

STUDI PROGETTI ESPERIENZE PER UNA NUOVA FORMAZIONE PROFESSIONALE

STUDI PROGETTI ESPERIENZE PER UNA NUOVA FORMAZIONE PROFESSIONALE

Collana "Studi, progetti, esperienze per una nuova formazione professionale"

La collana è nata nel 2003 con l'obiettivo di contribuire al dibattito suscitato in Italia dalle riforme sul sistema di istruzione e formazione. Propone una costante attività di studi, progetti ed esperienze. Tutti i volumi della collana e della rivista Rassegna CNOS sono consultabili in formato digitale sul sito biblioteca.cnos-fap.it

- ALLULLI G., *Europa 2020. Una bussola per orientarsi*, 2017
- PELLERÉY M., *Soft Skill e Orientamento Professionale*, 2017
- CNOS-FAP (a cura di), *Concorso Nazionale dei capolavori dei settori professionali, Edizione 2017, 2018*
- ZAGARDO G., *La IeFP nelle Regioni. Situazione e prospettive*, 2018
- PELLERÉY M., *Strumenti e metodologie di orientamento formativo e professionale nel quadro dei processi di apprendimento permanente*, 2018

Federazione CNOS-FAP

Sede: Via Appia Antica, 78 - 00179 Roma
tel. 06 51.07.751 (r.a.) - Fax 06 51.37.028
e-mail: cnosfap.nazionale@cnos-fap.it
sito: www.cnos-fap.it

ISSN 1972-3032

ISBN 978-88-31972-04-8

Edizione
2018

CONCORSO NAZIONALE dei Capolavori dei settori professionali

CNOS-FAP



CONCORSO NAZIONALE

DEI CAPOLAVORI DEI SETTORI PROFESSIONALI

Edizione
2018

CNOS-FAP



Il CNOS-FAP (*Centro Nazionale Opere Salesiane - Formazione Aggiornamento Professionale*), è una associazione di fatto, costituita nel 1977, promossa dal CNOS, ente con personalità giuridica civilmente riconosciuta con D.P.R. n. 1016 del 20.09.1967 e D.P.R. n. 264 del 02.05.1969.

È l'istituzione che rappresenta i salesiani d'Italia impegnati nell'area dell'orientamento, della formazione e dell'aggiornamento professionale, nello stile educativo di don Bosco. Opera con percorsi di formazione iniziale, superiore e continua in interazione con il sistema dell'istruzione e del mondo del lavoro. Il CNOS-FAP coordina attualmente, attraverso la Sede Nazionale, 16 associazioni regionali.



Il CIOFS/FP (*Centro Italiano Opere Femminili Salesiane - Formazione Professionale*) è una associazione di fatto costituita nel 1986, promossa dal CIOFS, ente con personalità giuridica civilmente riconosciuta con D.P.R. n. 1105 del 20.10.1967.

Rende attuale l'attenzione al mondo della formazione e del lavoro che Maria Mazzarello avviò con i laboratori familiari (1872) curando l'apporto peculiare che le donne sono chiamate ad offrire alla società. Opera con percorsi di formazione iniziale, superiore e continua in interazione con il sistema dell'istruzione e del mondo del lavoro.

È presente attualmente, con coordinamento nazionale, in 15 Regioni d'Italia.



Il Concorso Nazionale dei Capolavori dei settori professionali. Edizione 2018

A cura del

CNOS-FAP

Anno 2018

PRESENTAZIONE

Da circa un decennio la Sede Nazionale del CNOS-FAP ha messo in campo un'iniziativa denominata “*Concorso Nazionale dei Capolavori dei settori professionali*”, un evento che coinvolge, in forma anche ludica, l'allievo, il CFP e la Federazione CNOS-FAP nella didattica per competenze: un orientamento generale europeo e italiano ma che, di fatto, rappresenta ancora più una sfida che una prassi consolidata e condivisa da tutti.

Il “Capolavoro” proposto agli allievi e ai CFP della Federazione si colloca nel solco della tradizione salesiana: sin dagli inizi dell'opera salesiana – vivente don Bosco – si parla, infatti, di “esposizione dei lavori realizzati dagli alunni” e di “esposizione generale” coinvolgente tutte le opere salesiane. Il “Capolavoro” si rivela così contemporaneamente uno strumento di apprendimento e una prova mediante la quale l'allievo dimostra di possedere le competenze necessarie a fronteggiare i compiti e i problemi propri dell'ambito su cui si è formato, così da meritare la qualifica professionale prevista.

Inoltre il Concorso si sta rivelando un ambiente più ampio, in cui entrano in gioco come attori importanti le Imprese leader del settore professionale di riferimento: in tal modo questo evento viene ad acquisire un valore ancor più significativo per il mondo del lavoro che l'allievo potrà spendere lungo tutto il suo percorso formativo e professionale.

Il presente volume ha l'obiettivo di documentare un'esperienza che è giunta ormai alla dodicesima edizione e vuole metterne in risalto i punti di forza sia dal punto di vista metodologico che contenutistico.

Con l'occasione il CNOS-FAP ringrazia quanti concorrono, ogni anno, alla organizzazione dell'iniziativa: l'équipe della Sede Nazionale, i Segretari nazionali dei Settori e delle Aree professionali, il personale dei Centri di Formazione Professionale, i giovani.

Un ringraziamento particolare va ai responsabili delle imprese che hanno creduto da subito e continuano a credere nella proposta apportando il loro contributo.

La Sede Nazionale si augura che la socializzazione di questa iniziativa possa costituire un'occasione preziosa di condivisione e di confronto con altre esperienze simili presenti in Italia e in Europa, per renderla sempre più efficace per la formazione dei giovani e rispondente alle attese del mondo del lavoro.

La Sede Nazionale del CNOS-FAP

INTRODUZIONE: Il “Capolavoro” tra “passato” e “futuro”

1. Il “Capolavoro” nella storia salesiana

Il 18 aprile 2008 sono stati convocati a Roma, presso l’Istituto Teresa Gerini, 50 allievi per misurarsi con la realizzazione di uno specifico “capolavoro”. Provenivano da varie Regioni italiane e frequentavano, presso i Centri di Formazione Professionale (CFP) della Federazione CNOS-FAP, percorsi formativi sperimentali di durata triennale nei settori della meccanica industriale, dell’auto, dell’elettricità e dell’elettronica, della grafica.

L’iniziativa, denominata “*Concorso nazionale dei capolavori dei settori professionali*”, è stata promossa dalla Sede Nazionale e, dati gli aspetti positivi emersi, conta di proseguire negli anni futuri. Alla definizione del capolavoro da realizzare hanno concorso formatori della Federazione e tecnici delle imprese del settore.

L’iniziativa si propone di raggiungere almeno tre obiettivi. Il progetto mira, innanzitutto, a stimolare gli allievi dei CFP della Federazione CNOS-FAP a misurarsi su una prova, elaborata d’intesa con le imprese del settore, che rispecchi le competenze che l’allievo dovrà raggiungere al termine del percorso formativo. La proposta mira, in secondo luogo, a sostenere il miglioramento continuo del settore e del singolo CFP della Federazione CNOS-FAP, soprattutto dal punto di vista tecnologico e della cultura d’impresa. Il “capolavoro”, infine, si sta rivelando uno strumento efficace per approfondire e consolidare il rapporto con il mondo delle imprese del settore.

Questa proposta, denominata a volte “esercitazione”, altre volte “prova” o “capolavoro”, si colloca nel solco della tradizione salesiana.

Già don Bosco, con una chiara preoccupazione preventiva e con una esplicita finalità pratica – quella di evitare i gravi pericoli morali delle officine della città e di dare una risposta concreta “alla gioventù abbandonata e pericolante”, bisognosa di apprendere un mestiere – aprì tra gli anni cinquanta e sessanta dell’Ottocento, ben sei laboratori: calzolai (1853), sarti (1853), legatori (1854), falegnami (1856), tipografi (1861), fabbri (1862). Scrive lo storico salesiano Pietro Stella, riportato da José Manuel Prellezo in un suo recente studio:

“Tra l’antico modo di stabilire rapporti di lavoro tra capo d’arte padrone di bottega con gli apprendisti e il nuovo modello della scuola tecnica prevista dalla legge organica sull’istruzione, don Bosco preferì percorrere la sua terza via: quella cioè dei grandi laboratori di sua proprietà, il cui ciclo di produzione, di livello popolare e scolastico, era anche un utile tirocinio per i giovani apprendisti”.

Quest'approccio eminentemente pratico – un apprendistato concepito prevalentemente come preparazione per un'arte o un mestiere manuale mediante concrete e prolungate esercitazioni di laboratorio – è all'origine delle successive “*Scuole di arti e mestieri*”, ulteriormente ripensate come “*Scuole professionali*” che daranno vita ad una visione più organica del lavoro e della formazione culturale e professionale dei giovani.

Un interessante testo del 1886, che conteneva le norme e gli orientamenti assunti per ottenere una adeguata preparazione teorico-pratica, sintetizzava la convinzione di don Bosco e dei suoi primi collaboratori sulla finalità delle scuole di arti e mestieri. Le suddette scuole dovevano:

- *assecondare “l'inclinazione dei giovani nella scelta dell'arte o mestiere”;*
- *provvedere “abili ed onesti maestri d'arte anche con sacrificio pecuniario”;*
- *curare una organizzazione graduale e progressiva dei diversi momenti della pratica del mestiere;*
- *stabilire adeguata durata del tirocinio, che “per regola generale” era di “cinque anni”;*
- *attuare l'allestimento di una esposizione dei lavori realizzati dagli alunni durante l'anno e, ogni tre anni, una esposizione generale “a cui prendano parte tutte le nostre case d'artigiani”.*

È da notare come sin dagli inizi dell'opera salesiana – vivente don Bosco – si parli di “*esposizione dei lavori realizzati dagli alunni*” e di “*esposizione generale*” coinvolgente tutte le opere salesiane.

Dopo la fase dei primi “*laboratori*”, tra sperimentazioni, aggiustamenti, considerazioni generali, confronti e discussioni, i Salesiani passeranno progressivamente, tra la fine dell'Ottocento e il primo Novecento, a quelle organizzazioni che saranno chiamate “*Scuole professionali*”, le cui caratteristiche sono sintetizzate in un documento del 1910 dal titolo: “*PIA SOCIETÀ SALESIANA DI D. BOSCO. Le scuole professionali. Programmi didattici e professionali*”:

Le scuole professionali:

devono “essere palestre di coscienza e di carattere, e scuole fornite di quanto le moderne invenzioni hanno di meglio negli utensili e nei meccanismi, perché ai giovani alunni nulla manchi di quella cultura, di cui vantasi giustamente la moderna industria”.

Le scuole professionali devono:

formare operai intelligenti, abili e laboriosi.

Scendendo a indicazioni dettagliate, nel documento si legge anche:

l'ammettere l'alunno all'apprendimento il dì stesso che entra in laboratorio e l'alternargli l'insegnamento con il lavoro, costituisce quel metodo eminentemente teorico-pratico, che è il più atto ad abituare i giovani all'officina.

Per stimolare l'attività e favorire l'emulazione degli allievi, infine, si proponevano:

esami, premi, incoraggiamenti, compartecipazione ai frutti del loro lavoro (la cosiddetta “mancia settimanale”), esposizioni generali e particolari degli oggetti costruiti dagli allievi durante l'anno scolastico.

È interessante notare il ricorrente richiamo, sin dalle origini, alle **esposizioni dei prodotti realizzati** nel periodo formativo. Uno stile, questo, che rifletteva anche il contesto culturale del tempo, segnato dal progressivo sviluppo industriale che stimolava e caldeggiava iniziative simili a vari livelli quali esposizioni regionali, nazionali, universali.

Un primo elenco di “prodotti” realizzati dai giovani si può leggere nella documentazione elaborata in occasione della 2^a Esposizione organizzata nell'estate del 1904 a Valdocco, alla quale hanno partecipato 58 scuole professionali salesiane e articolata in cinque sezioni: *Arti grafiche ed affini, Arti liberali, Mestieri (falegnami, calzolai, sarti e fabbri), Colonie agricole, Didattica.*

I documenti salesiani e alcuni giornali dell'epoca parlano di:

- “pregevolissimi” lavori delle scuole dei falegnami ed ebanisti (Torino - Valdocco, Liegi, Milano, San Benigno, Sampierdarena);
- “pregevoli saggi” delle scuole di Disegno, di Plastica e di Scultura, con le statue provenienti dalle scuole di Statuaria di Valdocco e di Barcellona - Sarrià;
- “artistiche produzioni ceramiche” dell'Istituto S. Ambrogio di Milano;
- “lavori svariati, semplici ed eleganti” di molte scuole di Calzoleria e Sartoria;
- “documenti e saggi didattici riguardanti la cultura professionale”;
- didattica agraria dell'Istituto S. Benedetto di Parma;
- “l'atlante didattico-professionale di Liegi”;
- “la collezione dei cartelloni del Musée scolaire dell'Émile Deyrolle”, destinata alla casa d'Arequipa.

Nel 1910 fu allestita la 3^a Mostra professionale. I giudizi degli esperti su questa Mostra furono pubblicati in un apposito fascicolo nel 1912: *Terza esposizione salesiana*”.

Una ulteriore *Mostra Programmatica e Didattica delle Scuole Professionali e Agricole* venne allestita nel 1920, dal momento che quella programmata per il 1915, pensata in occasione del primo centenario della nascita di don Bosco, non si tenne a causa della guerra.

Negli anni Trenta si registrano altre iniziative: una *Mostra Artigiana Salesiana* tra gli Istituti del Piemonte (1932) e una *Gara artigiana delle Scuole Professionali Salesiane d'Italia* (1933).

L'attenzione al territorio e all'esigenza di nuovi laboratori richiesti dall'industria fu un'altra costante salesiana. Mentre infuriava la prima guerra mondiale, alcuni documenti salesiani informano sull'ampliamento della propria offerta formativa. Parlano di “recenti iniziative”

come quella di “un nostro istituto” che, mosso dalle “necessità del lavoro moderno e dal desiderio di acquistare sempre maggior prestigio, decise la fondazione delle nuove scuole di Elettricità e di Meccanica [per la formazione di] onesti meccanici, installatori elettricisti, conduttori-meccanici di automobili e macchine similari”.

Da rilevare anche che l'innovazione tecnologica era strettamente connessa con l'attenzione alla formazione umana e cristiana del giovane. Lo testimoniano, tra

l'altro, il già citato testo PIA SOCIETÀ SALESIANA. *Le scuole professionali. Programmi didattici e professionali* (1910), i *Programmi per le Arti Metallurgiche* (1921), il fascicolo *Alcuni avvertimenti di pedagogia ad uso dei maestri d'arte della Società Salesiana*, più volte aggiornato e rieditato.

Quando la Congregazione è diventata “mondiale”, la tradizione delle mostre o gare organizzate a livello centrale è stata sostituita da iniziative locali. Si può tuttavia affermare che la pratica del capolavoro, frutto di prodotti realizzati dagli allievi, e la connessa esposizione continuò, come tradizione, nella maggior parte dei Paesi. Limitatamente all'area geografica italiana ed europea i vari settori trovarono, sin dal dopoguerra, varie modalità per coinvolgere gli allievi nella realizzazione dei capolavori e nell'esposizione dei medesimi: esposizioni annuali nei vari Centri di Formazione Professionale, partecipazione a fiere e a concorsi. A solo titolo esemplificativo ricordo la classica prova denominata “prova Bemetel”, una prova a dimensione europea che ha coinvolto allievi e formatori per decenni, il Premio don Bosco nell'*area tecnologica de electrónica, mecánica, automoción y electricidad* organizzato dalle scuole tecniche della Spagna, la recente partecipazione del settore auto alle fiere nazionali e internazionali, l'assegnazione del 1° Trofeo GIPA dell'Eccellenza¹.

In sintesi, volendo riassumere, mi sembra di poter concludere che la parola “capolavoro”, pur non utilizzata soprattutto nelle prime fasi della formazione professionale salesiana, sia stata presente come concetto, perché sin dall'inizio la formazione professionale chiedeva all'allievo di realizzare “prodotti” reali ed utilizzabili nel mondo del lavoro.

2. I Concorsi dei capolavori

Il “Concorso nazionale dei capolavori dei Settori professionali” è un'occasione formativa speciale, realizzata per la prima volta dalla Sede Nazionale CNOS-FAP il 18 aprile 2008 con una duplice valenza: in primo luogo essa è orientata a riprendere una pratica storica dell'esperienza formativa Salesiana, almeno dalle origini², con lo scopo di trarre dal passato cose buone in grado di dare un rilancio all'attuale stagione della FP; in secondo luogo con l'intento di fornire un contributo originale alla qualificazione della formazione, poiché si colloca appieno nella tradizione pedagogica di natura costruttivistica centrata sul presupposto che gli studenti apprendono meglio quando costruiscono il loro sapere in modo attivo attraverso situazioni di apprendimento fondate sull'esperienza. Aiutando gli studenti a scoprire e perse-

¹ Il trofeo è stato consegnato al CNOS-FAP il giorno 20 maggio 2009, all'interno del Salone dell'Auto, Autopromotec, che si è tenuto a Bologna dal 18 al 22 maggio 2009.

² Vedi il paragrafo precedente.

guire interessi, si può elevare al massimo il loro grado di coinvolgimento, la loro produttività, i loro talenti (Perrenoud 2003).

Si è realizzato con il concorso nazionale un recupero storico che acquisisce una particolare importanza poiché consente di approfondire tre aspetti decisivi dell'approccio formativo Salesiano:

- stimolare gli allievi a misurarsi sulle competenze acquisite durante il percorso triennale;
- stimolare il CFP a misurarsi con uno standard nazionale di prova professionale all'interno della Federazione CNOS-FAP;
- consolidare il rapporto locale e nazionale della Federazione con aziende leader del settore.

È un'opportunità formativa che persegue la promozione della qualità della Istruzione e Formazione Professionale integrando in un unico evento le tre direzioni indicate, fornendo agli allievi la possibilità di un riscontro esterno del valore di quanto da loro realizzato mobilitando le risorse acquisite nei percorsi formativi, sollecitando i Centri di Formazione Professionale ad un confronto qualificante in grado di saggiare le loro capacità, coinvolgendo le aziende nell'opera di validazione del lavoro formativo svolto.

Questa proposta risponde infatti al bisogno di sviluppare la qualità della formazione agendo non su strumenti proceduralistici, ma rivalutando due elementi storici della tradizione della formazione professionale: il premio di incoraggiamento ed il capolavoro.

Il "*Premio di incoraggiamento arti e mestieri*" è un'istituzione creata nella prima metà dell'800 da esponenti di spicco del mondo economico e culturale allo scopo di favorire il perfezionamento tecnico-produttivo delle manifatture e di formare tecnici ed operai specializzati da impiegare nelle industrie che iniziavano a nascere ed a diffondersi proprio in quel periodo. È il caso della Società d'Incoraggiamento d'Arti e Mestieri di Milano che inizia ad operare nel 1841 sulla spinta di veri e propri precursori della ricerca e della formazione politecnica³. In origine l'attività della Società consiste nell'assegnazione di premi, riconoscimenti e sovvenzioni a artigiani, inventori, capi operai e operatori economici che si segnalano per l'introduzione di elementi innovativi nei processi di produzione. Ben presto tuttavia si comprende che "il miglior modo di favorire l'industria è quello di illuminarla con l'istruzione", e la Società si dedica all'organizzazione di corsi professionali articolati per settore⁴.

³ Tra i quali ritroviamo Heinrich Mylius, Antonio De Kramer, Michele Battaglia, Luigi Magrini, Giulio Curioni e di cui fu nominato nel 1945 Relatore Carlo Cattaneo.

⁴ <http://www.siam1838.it/storia/index.html>

Il “*Capolavoro professionale*” è un elemento di spicco nella tradizione tecnica ed indica il modo in cui viene dimostrata la maestria del candidato, e può avere diverse applicazioni:

- può essere rappresentato dalla raccolta delle migliori realizzazioni del professionista, documentate sotto forma di bozzetti, progetti, come nel caso delle arti visive e delle costruzioni;
- può essere un compito reale, sulla base di prescrizioni definite dall’azienda committente, in riferimento ad un particolare o un complessivo di cui si valuta l’efficacia e l’immediata applicazione;
- può essere un progetto scelto dal candidato, secondo criteri definiti in anticipo, e sottoposto al vaglio di una commissione di esperti.

Un esempio interessante di capolavoro concepito secondo quest’ultima accezione è presente nella realtà Sud Tirolese, un contesto nel quale il lavoro acquisisce una forte rilevanza civile oltre che professionale. Il programma d’esame di “maestro artigiano per falegnami” prevede, nella prova teorico-professionale e pratica, la realizzazione di un capolavoro da eseguire presso un laboratorio scelto dal candidato, appartenente ad una impresa iscritta alla Camera di commercio (è previsto che il titolare dell’impresa comunichi il suo benestare per iscritto), precisando tra l’altro che “il candidato dovrà presentare una dichiarazione giurata, dalla quale risulta che per l’esecuzione del capolavoro non si è avvalso dell’aiuto di terzi”⁵.

Nel contesto Salesiano, il capolavoro è sia uno strumento di apprendimento sia una prova mediante la quale l’allievo dei corsi professionali dimostra di possedere le competenze necessarie a fronteggiare i compiti ed i problemi propri dell’ambito su cui si è formato, così da meritare la qualifica professionale prevista. Inoltre costituisce un ambiente più ampio nel quale collocare l’esperienza formativa Salesiana, evitando di imprigionarla entro una prospettiva unicamente “didattica”.

Il valore formativo e valutativo del capolavoro ha ricevuto ultimamente un ulteriore impulso nell’ambito del nuovo approccio formativo basato sulle competenze, sollecitato specie da parte dell’Unione europea tramite il modello EQF (European Qualification Framework) che indica lo schema di riferimento comunitario per la definizione ed il riconoscimento degli apprendimenti; entro tale quadro, la competenza non è più intesa come nel passato come una somma di componenti (sapere, saper fare e saper essere), ma come una padronanza della persona dimostrata nell’azione: essa indica la “capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale” (Unione europea 2008). Una

⁵ <http://www.provincia.bz.it/formazione-professionale-tedesca/download/Falegname-01-12-03-it.pdf>

visione di natura antropologica, che intende la “persona competente” come un soggetto dotato di autonomia e responsabilità, in forma delle quali essa è in grado di fronteggiare le sfide ed i problemi della società della conoscenza.

Nell’anno 2015 l’edizione è stata caratterizzata dall’evento Expo 2015 “*Nutrire il pianeta. Energia per la vita*”.

L’evento è stato giudicato importante ed opportuno dagli organismi della Sede Nazionale CNOS-FAP. L’occasione si è rivelata utile per proseguire nella diffusione e nella valorizzazione della Linea Guida energia.

Expo 2015 ha influito, pertanto, sulle scelte:

- del luogo: il Concorso si è svolto presso i CFP del CNOS-FAP della Regione Lombardia;
- del tema: ogni settore / area ha inserito i richiami al tema di EXPO;
- dell’organizzazione: per tutti gli allievi è stata programmata una visita guidata a Expo 2015.

3. Caratteristiche dell’edizione 2018

Nell’anno 2018 si è svolta in varie sedi:

SETTORI PROFESSIONALI

- Settore Automotive: 15-18 maggio 2018 Centro don Giulio Facibeni Firenze
- Settore Elettrico/Elettronico (due sottogruppi):
08-11 maggio 2018 CFP di Sesto San Giovanni
- Settore Energia: 15-18 maggio 2018 CFP di Mozzano
- Settore Grafico: 08-11 maggio 2018 CFP di Torino Valdocco
- Settore Meccanico: 07-11 maggio 2018 CFP di Arese
- Settore Turistico/Alberghiero:
15-18 maggio 2018 CFP di Roma Borgo
Ragazzi don Bosco
- Settore Serramentista: 09-11 maggio CFP di Torino Valdocco

AREE PROFESSIONALI

- Area Cultura e Inglese: 17-20 aprile 2018 San Benigno Canavese
- Area Digitale e Informatica: 08-11 maggio 2018 CFP Sesto san Giovanni
- Area Scientifica: 17-20 aprile 2018 San Benigno Canavese

4. Il Regolamento – dell'edizione 2018

A seguito della prima esperienza, è stata definita una sessione successiva del Concorso nazionale di cui si propone il regolamento basato su una metodologia unitaria, centrata sull'approccio dell'unità di apprendimento.

a) Finalità

Con la promozione della presente iniziativa la Sede Nazionale intende perseguire le seguenti finalità:

- *stimolare* gli allievi a misurarsi sulla realizzazione di un “capolavoro”, elaborato d'intesa con le imprese del settore, che rispecchia le competenze che deve raggiungere al termine del percorso formativo;
- *promuovere* il miglioramento continuo del settore e del singolo CFP, soprattutto dal punto di vista tecnologico e della cultura d'impresa;
- *approfondire e consolidare* il rapporto locale e nazionale con il mondo delle imprese del settore;
- *favorire lo scambio* di esperienze tra regioni diverse;
- *premiare l'eccellenza* tra gli allievi.

b) Settori professionali della Federazione CNOS-FAP e imprese

La Sede Nazionale e i Segretari Nazionali dei Settori ed Aree Professionali si impegnano a svolgere il “Concorso” in collaborazione con le imprese del settore di riferimento.

Ogni azienda può scegliere proprie modalità per “sostenere” l'iniziativa. Gli aiuti in “danaro” saranno gestite dalla Sede Nazionale d'intesa con i Segretari Nazionali dei Settori e Aree Professionali.

Per l'anno 2018 si segnalano, in modo particolare, due modalità di collaborazione:

- azienda “sostenitrice”;
- azienda “sponsor”.

c) Destinatari

Possono partecipare al “Concorso” gli allievi dell'ultimo anno dei percorsi formativi di qualifica e/o diploma professionale, salvo situazioni diverse concordate con la Sede Nazionale.

Il numero degli Accompagnatori è concordato con la Sede Nazionale.

d) Settori e Aree professionali coinvolti

Aderiscono al Concorso i seguenti Settori professionali:

- il settore meccanico (un allievo per ogni CFP dove è attivo il Settore);
- il settore energia (un allievo per ogni CFP dove è attivo il Settore);
- il settore automotive (un allievo per ogni CFP dove è attivo il Settore);

- il settore elettrico/elettronico (un allievo per ogni CFP dove è attivo il Settore);
- il settore grafico (due allievi per ogni CFP dove è attivo il Settore);
- il settore turistico/alberghiero (due allievi per ogni CFP dove è attivo il Settore);
- il settore serramentisti (due allievi per ogni CFP dove è attivo il Settore).

Aderiscono al Concorso le seguenti Aree:

- l'area culturale/inglese (un allievo per ogni CFP);
- l'area digitale e informatica (un allievo per ogni CFP);
- l'area matematico/scientifica (un allievo per ogni CFP).

e) *Organizzazione*

La Sede Nazionale:

- concorda con i Segretari Nazionali dei Settori / Aree Professionali la data, la sede e lo svolgimento del Concorso;
- comunica la data e la sede di svolgimento della prova a tutti i CFP della Federazione per facilitare la partecipazione;
- raccoglie le iscrizioni dei partecipanti (allievi e accompagnatori) e mantiene il dialogo con le Sedi ospitanti;
- rimborsa le spese di viaggio dei partecipanti secondo le norme stabilite.

f) *Preparazione, svolgimento e valutazione del “Capolavoro”*

I Segretari, d'intesa con la Sede Nazionale, costituiscono la “Commissione” che ha il compito di preparare, presidiare allo svolgimento e valutare il “Capolavoro”.

La Commissione è composta almeno da:

- il segretario nazionale del Settore / Area Professionale;
- un esperto aziendale del settore di riferimento, e, in sua assenza, un esperto indicato dalla Sede Nazionale;
- un formatore della Federazione CNOS-FAP.

g) *Classificazioni e certificazioni*

Si assumono le seguenti classificazioni: 1° classificato – 2° classificato – 3° classificato.

Al 1°, al 2° e al 3° classificato la Sede Nazionale consegnerà un attestato e una borsa di studio.

L'azienda potrà rilasciare anche un attestato che certifica le competenze acquisite.

A tutti i partecipanti la Sede Nazionale rilascerà un attestato di partecipazione.

Le aziende sponsor possono concorrere alla premiazione anche con altre modalità.

h) *Concorso delle spese*

Il CFP e/o l'Opera salesiana di appartenenza provvedono a sostenere economicamente le spese di vitto e alloggio degli allievi partecipanti al “Concorso”.

Alle spese di viaggio degli allievi concorre la Sede Nazionale secondo modalità debitamente comunicate.

Alle spese di viaggio, vitto e alloggio degli accompagnatori concorre la Sede Nazionale secondo modalità debitamente comunicate.

Altre spese saranno oggetto di accordo tra Sede Nazionale e sede ospitante.

i) Divulgazione del Concorso

La divulgazione del “Concorso” avviene a più livelli.

La sede ospitante si impegna a socializzare l’iniziativa nel proprio territorio.

La Sede Nazionale, da parte sua, si impegna a:

- documentare la prova professionale;
- divulgare l’elenco dei partecipanti e dei vincitori del Concorso attraverso i mezzi propri della Federazione: Rivista “Rassegna CNOS”, Notiziario on-line, il sito www.cnos-fap.it, e www.concorsicnosfap.it pubblicazioni, social network, ecc.;

j) Coordinamento e riferimenti presso la Sede Nazionale

Per l’organizzazione delle attività i Segretari nazionali fanno riferimento al Direttore Nazionale dell’Offerta Formativa.

5. La metodologia

5.1 Senso generale della prova

La prova è lo strumento privilegiato della valutazione fondata sul criterio dell’attendibilità: essa evidenzia le competenze degli allievi ovvero la loro padronanza nel saper fronteggiare in modo adeguato i compiti-problema che fanno parte di uno specifico campo di responsabilità professionale e che sono assegnati loro tramite una specifica consegna. Ciò significa che solo in presenza di almeno un prodotto reale significativo, svolto personalmente dal destinatario, è possibile riconoscere (e quindi certificare) le competenze che in tal modo corrispondono effettivamente ad un “saper agire e reagire” in modo appropriato nei confronti delle sfide (compiti, problemi, opportunità) iscritte nell’ambito di riferimento delle competenze stesse.

La qualificazione “professionale” della prova non è da intendere in senso restrittivo, poiché il focus della competenza è posto sull’evidenza dei compiti/prodotti che ne attestano concretamente la padronanza da parte degli allievi; in tal modo il capolavoro rappresenta un’evidenza in grado di sondare più competenze comprendendo, oltre a quelle professionali, anche quelle degli assi culturali e della cittadinanza.

5.2 Struttura della prova

La *prova* costituisce l’impianto metodologico tramite il quale si sollecita l’allievo a realizzare il capolavoro professionale. Essa è strutturata secondo la metodo-

logia dell'*Unità di Apprendimento*, ovvero “un insieme organico e progettato di occasioni di apprendimento che consentono all’allievo di entrare in un rapporto personale con il sapere, attraverso una mobilitazione diretta su compiti che conducano a prodotti veri e propri di cui egli possa andare orgoglioso e che possano costituire oggetto di una valutazione più autentica” (CIOFS/FP – CNOS-FAP, 2008, 62).

Gli strumenti necessari per la costruzione della prova sono tre:

- a) Progetto
- b) Griglia di valutazione
- c) Consegna agli allievi.

a) *Il progetto*

Lo schema progettuale utilizzato per la definizione della prova è il seguente:

OGGETTO	Si specifica il titolo della prova	
PRODOTTI	Si prevedono due tipologie di output: – il <i>Prodotto professionale</i> inteso in senso proprio ovvero come “capolavoro” di cui vengono precisate le caratteristiche; – la <i>Relazione</i> a corredo del capolavoro in cui ogni candidato descrive il percorso svolto, i problemi incontrati, il modo con cui sono stati affrontati, il giudizio di autovalutazione in base ai criteri proposti nella consegna.	
COMPETENZE MIRATE	Si indicano le competenze che la prova intende valutare specificando: – la competenza professionale chiave; – le competenze rilevanti: almeno una degli assi culturali ed una dell’area di cittadinanza.	
CONTRIBUTO DELL’AREA PROFESSIONALE, DEGLI ASSI CULTURALI E DELL’AREA DI CITTADINANZA	Indicare quali sono i contributi (degli assi culturali, dell’area professionale, dell’area di cittadinanza) sotto forma di abilità/capacità e conoscenze mirate	
	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
	Area professionale	
	Assi culturali (linguaggi, matematica, scientifico tecnologico, storico sociale)	
	Area di cittadinanza	
TEMPI	Indicare la durata della prova compresa l’elaborazione della relazione	
VALUTAZIONE E COLLOCAZIONE DEGLI ESITI	Precisare come si svolge la valutazione (chi, quando, in riferimento a quali oggetti, come) ed il suo valore in termini di certificazione delle competenze e di voti nelle materie coinvolte, oltre che nella condotta.	

b) *Griglia di valutazione*

La valutazione viene svolta in riferimento alle rubriche delle competenze mirate dalla prova (presenti nelle linee guida generale e dei settori/aree professionali) e sulla base di una griglia di valutazione dotata di un numero adeguato di criteri, articolati in item, riferiti sia al prodotto che al processo ed alla relazione.

Si propone di seguito la struttura della griglia di valutazione standard, composta da 15 voci, cui possono essere aggiunte dall’*équipe* altre voci riferite a criteri specifici della prova che si intende sottoporre agli allievi:

CRITERI		FOCUS DELL'OSSERVAZIONE	VOTO
Funzionalità	1-2	Il prodotto è gravemente carente tanto da comprometterne la funzionalità	<input type="checkbox"/>
	3-4	Il prodotto presenta lacune che ne rendono incerta la funzionalità	
	5-6	Il prodotto presenta una funzionalità minima	
	7-8	Il prodotto è funzionale secondo i parametri di accettabilità piena	
	9-10	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della funzionalità	
Completezza	1-2	Il prodotto è gravemente incompleto	<input type="checkbox"/>
	3-4	Il prodotto presenta lacune circa la completezza	
	5-6	Il prodotto si presenta completo in modo essenziale	
	7-8	Il prodotto è completo secondo i parametri di accettabilità piena	
	9-10	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della completezza	
Correttezza	1-2	L'esecuzione del prodotto presenta gravi lacune dal punto di vista della correttezza dell'esecuzione	<input type="checkbox"/>
	3-4	Il prodotto presenta lacune relativamente alla correttezza dell'esecuzione	
	5-6	Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto	
	7-8	Il prodotto è eseguito correttamente secondo i parametri di accettabilità	
	9-10	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione	
Rispetto dei tempi	1-4	Il periodo necessario per la realizzazione è più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha disperso il tempo a disposizione	<input type="checkbox"/>
	5-7	Il periodo necessario per la realizzazione è di poco più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace – se pur lento – il tempo a disposizione	
	8-10	Il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione	
Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie	1-2	L'allievo utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato	<input type="checkbox"/>
	3-4	L'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie rivela lacune	
	5-6	L'allievo gestisce strumenti e tecnologie in modo minimamente corretto	
	7-8	L'allievo gestisce strumenti e tecnologie in modo conforme ai parametri	
	9-10	L'utilizzo di strumenti e tecnologie avviene in modo eccellente	
Ricerca e gestione delle informazioni	1-2	L'allievo non ricerca le informazioni oppure si muove senza alcun metodo	<input type="checkbox"/>
	3-4	La ricerca e la gestione delle informazioni vengono svolte in modo lacunoso	
	5-6	L'allievo ricerca le informazioni essenziali e le gestisce in maniera appena adeguata	
	7-8	La ricerca e la gestione delle informazioni corrispondono ai parametri richiesti	
	9-10	Ricerca e gestione delle informazioni vengono svolte in modo eccellente	
Relazione con i formatori e le altre figure adulte	1-2	L'allievo non si relaziona affatto in modo corretto con gli adulti	<input type="checkbox"/>
	3-4	L'allievo presenta lacune nella cura delle relazioni con gli adulti	
	5-6	Nelle relazioni con gli adulti l'allievo manifesta una correttezza essenziale	
	7-8	L'allievo si relaziona con gli adulti adottando un comportamento pienamente corretto	
	9-10	L'allievo entra in relazione con gli adulti con uno stile aperto e costruttivo	

Segue

Superamento delle crisi	1-2	L'allievo di fronte alle crisi si demoralizza e non procede oltre	<input type="checkbox"/>
	3-4	Nei confronti delle crisi l'allievo entra in confusione e chiede aiuto agli altri delegando a loro la risposta	
	5-6	Nei confronti delle crisi l'allievo mette in atto una tattica che mira al superamento minimale delle difficoltà	
	7-8	L'allievo è in grado di affrontare le crisi con una strategia di richiesta di aiuto e di intervento attivo	
	9-10	L'allievo si trova a suo agio di fronte alle crisi ed è in grado di scegliere tra più strategie quella più adeguata e stimolante dal punto di vista degli apprendimenti	
Capacità comunicative ed espressive	1-2	L'allievo è gravemente impacciato nella comunicazione	<input type="checkbox"/>
	3-4	L'allievo comunica utilizzando un lessico povero e termini operativi	
	5-6	L'allievo comunica utilizzando un lessico essenziale e mirando ad una comunicazione minimale	
	7-8	L'allievo mostra una capacità comunicativa ed espressiva adeguata al compito da rappresentare	
	9-10	Manifesta un'eccellente capacità comunicativa ed espressiva	
Uso del linguaggio tecnico-professionale	1-2	L'allievo non possiede un lessico tecnico-professionale	<input type="checkbox"/>
	3-4	Presenta lacune nel linguaggio tecnico-professionale	
	5-6	Mostra di possedere un minimo lessico tecnico-professionale	
	7-8	La padronanza del linguaggio tecnico-professionale da parte dell'allievo è soddisfacente	
	9-10	L'allievo possiede una ricchezza lessicale tecnico-professionale e la utilizza in modo	
Capacità logiche e critiche	1-2	L'allievo parla del proprio lavoro in forma pratica senza mostrare di coglierne le dimensioni logiche e critiche	<input type="checkbox"/>
	3-4	L'allievo presenta una logica operativa e indica solo preferenze emotive (mi piace, non mi piace)	
	5-6	L'allievo coglie gli aspetti logici essenziali e mostra un certo senso critico	
	7-8	L'allievo mostra di cogliere appieno la struttura logica del processo di lavoro svolto che affronta in modo critico	
	9-10	L'allievo è dotato di capacità logiche e critiche eccellenti	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite	1-2	Non è in grado di far tesoro delle conoscenze acquisite	<input type="checkbox"/>
	3-4	Mostra scarsa attitudine ad utilizzare, nella riflessione, le conoscenze acquisite	
	5-6	Utilizza nella riflessione conoscenze essenziali	
	7-8	Utilizza nella riflessione in modo pertinente le conoscenze acquisite	
	9-10	Presenta un'eccellente capacità di utilizzo delle conoscenze acquisite	
Capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici sottostanti al lavoro svolto	1-2	Non coglie i processi sottostanti al lavoro svolto	<input type="checkbox"/>
	3-4	Individua in modo lacunoso i processi sottostanti il lavoro svolto	
	5-6	Coglie i processi culturali, scientifici e tecnologici essenziali che sottostanno al lavoro svolto	
	7-8	È in grado di cogliere in modo soddisfacente i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	
	9-10	È dotato di una capacità eccellente di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	

Segue

Creatività	1-2	L'allievo non esprime nel processo di lavoro alcun elemento di creatività	<input type="checkbox"/>
	3-4	L'allievo svolge il suo lavoro in modo meccanico con rari spunti creativi	
	5-6	L'allievo manifesta talvolta spunti creativi nel processo di lavoro	
	7-8	L'allievo è in grado di adottare soluzioni creative soddisfacenti nel processo di lavoro	
9-10	L'allievo possiede la capacità di innovare in modo personale il processo di lavoro rivelando spiccate doti di creatività		
Autovalutazione	1-2	L'allievo non procede ad alcuna valutazione del suo lavoro	<input type="checkbox"/>
	3-4	La valutazione del lavoro avviene in modo lacunoso	
	5-6	L'allievo svolge in maniera minimale la valutazione del suo lavoro e gli interventi di correzione	
	7-8	L'allievo è in grado di valutare correttamente il proprio lavoro e di intervenire per le necessarie correzioni	
	9-10	L'allievo dimostra di procedere con una costante attenzione valutativa del proprio lavoro e mira al suo miglioramento continuativo	

Voto complessivo (in centesimi)	<input type="checkbox"/>
L'équipe	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Sede

Data

c) Consegna agli allievi

La consegna rappresenta il documento *che l'équipe presenta agli studenti, sulla base del quale essi si attivano realizzando la prova professionale e la relativa relazione, tenendo presente anche i criteri per l'autovalutazione.*

Si presenta la struttura della consegna:

Consegna
Titolo della prova
Cosa si chiede di fare
In che modo
Quali prodotti
Tempi
Risorse (strumenti, consulenze, opportunità ...)
Criteri di valutazione e attenzioni
Valore della prova in termini di certificazione delle competenze e di voti nelle materie coinvolte, oltre che nella condotta.

I settori professionali e le aree di interesse culturale coinvolti nel Concorso 2018

Il Concorso dei Capolavori del 2018 ha coinvolto *sette settori professionali* (automotive; elettrico ed elettronico; energia; grafico; meccanica industriale; serramentistico turistico alberghiero) e tre aree culturali (cultura e inglese; digitale e informatica; scientifica). Si è tenuto, come già indicato nell'Introduzione, in altrettante diverse sedi della rete formativa salesiana del CNOS-FAP in Italia.

Si presentano le comunità professionali coinvolte, le sedi e le date di svolgimento del Concorso.

SETTORE/AREA	SEDE E DATA
Automotive	Dal 15 al 18 maggio 2018 presso il Centro don Giulio Facibeni di Firenze.
Elettrico/Elettronico	Dall'08 all'11 maggio 2018 presso il CFP di Sesto San Giovanni.
Energia	Dal 15 al 18 maggio 2018 presso il CFP di Muzzano.
Grafico	Dall'08 all'11 maggio 2018 presso il CFP di Torino Valdocco.
Meccanico	Dal 07 all'11 maggio 2018 presso il CFP di Arese.
Serramentista	Dal 9 all'11 maggio 2018 presso il CFP di Torino Valdocco.
Turistico/alberghiero	Dal 15 al 18 maggio 2018 presso il CFP Borgo Ragazzi don Bosco di Roma.
Cultura e Inglese	Dal 17 al 20 aprile 2018 presso il CFP di San Benigno Canavese.
Area Digitale e Informatica	Dall'08 all'11 maggio 2018 presso il CFP di Sesto San Giovanni.
Scientifica	Dal 17 al 20 aprile 2018 presso il CFP di San Benigno Canavese.

Due sono stati gli attori che hanno consentito di realizzare tale iniziativa:

- i **Settori nazionali**, una struttura fondamentale dell'organizzazione formativa Salesiana poiché costituiscono il fulcro della proposta oltre che dell'innovazione;
- le **Aziende sponsor** che hanno preso parte al Concorso contribuendo alla sua riuscita soprattutto svolgendo una funzione di corresponsabilità nella progettazione e nella valutazione delle prove.

Per ognuna delle comunità professionali indicate, si presentano di seguito due tipologie di materiali:

- la scheda di presentazione dell’iniziativa che comprende, oltre alle note logistiche sopra indicate, anche la descrizione della prova, la finalità della stessa, l’elenco degli allievi partecipanti, i vincitori del Concorso, infine l’elenco degli sponsor;
- un allegato che raccoglie tutta la documentazione tecnica relativa al concorso: le prove sottoposte agli allievi, il questionario delle competenze e le eventuali griglie di valutazione personalizzate dai singoli settori.

1. Settore **AUTOMOTIVE**.

Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Decima edizione. Dal 15 al 18 maggio 2018 presso il Centro don Giulio Facibeni di Firenze.

Descrizione della Prova

Gli allievi dopo aver partecipato ad alcune ore di formazione da parte dei tecnici MANN FILTER, PETRONAS ed HELLA, hanno sostenuto una prova teorica sugli argomenti trattati riguardanti: sistemi di filtraggio, illuminazione e lubrificazione di ultima generazione. Hanno sostenuto poi due prove pratiche: una riguardante la meccanica (revisione testata e messa in fase) e l'altra diagnostica (ricerca e soluzione guasti con multimetro, diagnosi e schemi elettrici).

Finalità della prova

- Stimolare gli allievi a misurarsi sulle competenze conseguite durante il percorso formativo di qualifica;
- contribuire al miglioramento continuo degli standard tecnico-professionali e formativi del CFP misurandosi con una prova nazionale;
- consolidare il rapporto con le aziende del settore;
- lasciare libera espressione ai nostri allievi e alla loro creatività.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato al Concorso 2018 i seguenti allievi: Barchi Yari del CFP Orselli di Forlì; Dervishi Lorenc del CFP di Verzuolo; Dozio Devis del CFP di Sesto San Giovanni; Foca George Alin del CFP di Bra; Grosso Matteo del CFP di Genova Quarto; Lancini Laura del CFP di Brescia; Mammarella Lorenzo del CFP di Ortona; Maruzzella Alessio del CFP di Torino Agnelli; Masi Giovanni del CFP di L'Aquila; Mestre Michele del CFP di San Dona' Di Piave; Nonino Alex del CFP di Udine; Novelli Gabriele del CFP di Roma Gerini; Pastore Alessandro del CFP di Arese; Pelliccioli Alex del CFP di Bergamo; Romeo Jacopo del CFP di Fossano; Tonello Andrea Adamo del CFP di Torino Rebaudengo; Travaglini Luca del CFP di Verona; Zabotto Yari (Reporter) del CFP di Mestre.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione i seguenti allievi:
Novelli Gabriele del CFP "Teresa Gerini" di Roma – primo classificato;
Romeo Jacopo del CFP di Fossano – secondo classificato;
Tonello Andrea del CFP di Torino Rebaudengo – terzo classificato.

Elenco degli Sponsor

DB Information, Mann Filter, Petronas, Hella, TechPro2.

Commissione esaminatrice

Antonella Randazzo (Direttrice del centro), Roberto Brizi (Segretario Nazionale del Settore automotive, Marco Torrini (Tecnico), Samuele Francioni (Tecnico), Piercarlo Casetta (Tecnico FCA), Maurizio Volpicella e Giovanni Nappi (Tecnici Mann Filter), Fausto Lupone (Tecnico Petronas) e Davide Pignoli (Tecnico Hella).

Segretario Nazionale del Settore automotive: Roberto Brizi

2. Settore **ELETTRICO/ELETTRONICO**.

Scheda di presentazione

Data e sede della prova

Dodicesima edizione. Dall'8 all'11 maggio 2018 a Sesto San Giovanni.

Descrizione della Prova

ELETTRICO AUTOMAZIONE

OBIETTIVO: Programmazione relè Zelio.

CONTENUTI: La prova è stata articolata in diverse fasi:

- fase di cablaggio di un quadro elettrico;
- fase di collaudo del quadro elettrico;
- fase di ricerca guasto.

ELETTRICO DOMOTICA

OBIETTIVO: Programmazione con ETS, E-configure e Home Lynk.

Finalità della Prova

- Far emergere il valore della qualifica professionale in riferimento ai parametri della qualifica di II livello europeo e agli standard formativi delle competenze di base e tecnico-professionali;
- motivare gli allievi nell'impiego formativo e valorizzarne le abilità professionali assieme alla formazione professionalizzante caratteristica dei nostri percorsi formativi;
- diffondere una immagine positiva dei percorsi triennali sperimentali all'interno e all'esterno dei nostri Centri;
- scambiare esperienze tra Regioni diverse e premiare l'eccellenza tra gli allievi.

Elenco allievi partecipanti

ELETTRICO AUTOMAZIONE

Hanno partecipato al Concorso 2018 i seguenti allievi: Balzano Roberto del CFP di Torino Rebaudengo; Barana Riccardo del CFP di Verona; Bolea Bogdan Aurel del CFP di Fossano; Chiavero Daniele del CFP di Vigliano Biellese; Ciarafoni Emanuele del CFP di Roma Borgo Ragazzi don Bosco; Civale Gabriel del CFP di Udine; Colicchia William del CFP di San Benigno Canavese; Frigerio Alessio del CFP di Sesto San Giovanni; Garcia Carlos Marcelo Junior del CFP di Roma Gerini; Giordano Eros del CFP di Dronero; Guerrato Lorenzo del CFP di San Dona' Di Piave; Gurpreet Singh del CFP di Schio; Izaguirre Manuel del CFP di Torino Valdocco; Izina Valentin Marius del CFP di Roma Gerini; Mascetti Gabriele del CFP di Arese; Meba Gabriel Ponce del CFP di Torino Valdocco; Melinato Gabriele del CFP di Mestre; Mosca Nicolo' del CFP di San Benigno Canavese; Nikola Luca del CFP di Fossano; Riggio Daniel del CFP di Genova Quarto; Pedrazzini Luca del CFP di Sesto San Giovanni; Prevedoni Felipe del CFP di Brescia; Ranieri Andrea del CFP di Arese; Scarcioni Simone del CFP di Genova Sampierdarena; Tortoioli Damiano del CFP di Perugia; Valdo Andrea del CFP di Verona; Vegeto Andrea del CFP di Milano; Zuliani Andrea del CFP di San Dona' Di Piave.

Vincitori

ELETTRICO AUTOMAZIONE

Sono risultati degni di menzione gli allievi:

- Tortoioli Damiano del CFP di Perugia – primo classificato;
- Valdo Andrea del CFP di Verona – secondo classificato;
- Civale Gabriel del CFP di Udine – terzo classificato.

ELETTRICO DOMOTICA

Sono risultati degni di menzione gli allievi: Ranieri Andrea del CFP di Arese.

Elenco degli Sponsor

Schneider Electric, Editoriale Delfino, Cembre, Sonepar, Power Service SRL, Life is On, Finder, Scuola Lavoro, ST Blowmoulding, Sabiana.

Commissione esaminatrice

Gara automazione: Mauro Vismara (Segretario Nazionale del Settore elettrico-elettronico), Marco Ruggiero (Tecnico Schneider Electric), Marco Boracchi (Tecnico ST Blowmoulding), Maurizio Tugnolo (Tecnico Finder), Casini Luca (Formatore), Sergio Caresia (Formatore).

Gara domotica: Matteo Di Teodoro (Tecnico Schneider Electric), Massimiliano Tommasi (Formatore), Andrea Piazza (Formatore), Massimiliano Boracchi (Coordinatore di Settore).

Segretario Nazionale del Settore elettrico-elettronico: Mauro VISMARA

3. Settore **ENERGIA.**

Scheda di presentazione

Data e sede della prova

Quarta edizione. Dal 15 al 18 maggio 2018 a Muzzano.

Descrizione della Prova

- Fase teorica 1: prova individuale a carattere scientifico tecnologico costituita da 60 domande ed un tempo massimo di 75 minuti.
- Fase teorica 2: due prove differenti in base all'estrazione di provenienza
 - a) termoidraulico – prova individuale sulle pompe di calore costituita da 23 domande ed un tempo massimo di 45 minuti;
 - b) elettrico – prova individuale sulla programmazione del PLC zelio, con tempo massimo di 45 minuti.
- Colloquio: il candidato espone alla commissione valutativa una tesi (presentata in formato cartaceo) preparata anteriormente al Concorso nazionale, avendo scelto una delle seguenti tematiche: pannelli radianti, pannelli fotovoltaici, VMC.
- Fase operativa: “Soluzione Energetica di climatizzazione a due zone”. Il manufatto da realizzare consiste in un impianto di riscaldamento e raffrescamento completamente coordinato dallo Zelio e alimentato da pompa di calore, il tempo massimo è di 12 ore. Scopo della prova è climatizzare tramite pannello radiante e radiatore un ambiente. Per questa prova gli allievi sono stati equamente suddivisi tra provenienza Elettrica e Termo-idraulica, sorteggiando le coppie.

Finalità della Prova

- Stimolare gli allievi a misurarsi sulle competenze acquisite durante il percorso triennale;
- stimolare i CFP, che si collocano all'interno della Federazione CNOS-FAP, a misurarsi con uno standard nazionale di prova professionale “capolavoro”;
- consolidare il rapporto locale e nazionale della Federazione con le aziende leader del settore.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato al Concorso 2018 i seguenti allievi: Doninski Alen del CFP di Fossano; Favazza Leonardo del CFP di Verona; Fioraso Lorenzo del CFP di Bardolino; Marsano Carlo del CFP di Muzzano; Padovan Mattia del CFP di Este; Perego Luca del CFP di Sesto San Giovanni; Ramondetti Matteo del CFP di Vigliano Biellese; Panetta Samuele del CFP di San Benigno Canavese; Zunino Alessandro del CFP di Genova Sampierdarena; Balaban Bogdan Gino del CFP di Chatillon; Magistrelli Mattia del CFP di Arese; Eddelloufi Youssef del CFP di Vercelli.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione gli allievi:

Fioraso Lorenzo del CFP di Bardolino – primo classificato;
Ramondetti Matteo del CFP di Vigliano Biellese – secondo classificato;
Eddelloufi Youssef, del CFP di Vercelli – terzo classificato.

Elenco degli Sponsor

Schneider Electric, Giacomini, Grundfos, Bosch, Istituto Italiano della Saldatura, Mondo Scuola Lavoro.

Commissione esaminatrice

Picari Roberto (Schneider Electric), Ramponi Andrea (Giacomini), Birello Egidio (Istituto Italiano della Saldatura), Scatola Sergio (Bosch), Sabatino Calogero (Grundfos) e Camperi Ivano (CNOS-FAP).

Segretario Nazionale del Settore energia: Ivano CAMPERI

4. Settore **GRAFICO.**

Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Undicesima edizione. Dall' 8 all'11 maggio 2018 a Torino Valdocco.

Descrizione della Prova

La prova tecnica che il candidato ha dovuto realizzare consisteva nello sviluppo di un progetto di comunicazione interna della "Maratona Va Lentino 2018" che si svolge a Torino. La prova si è svolta nelle seguenti fasi:

- Declinare l'identità dell'evento in un concept.
- Rendere il concept un key-visual, (manuale o digitale).
- Tradurre il concept in un claim nelle diverse forme di comunicazione.
- Riportare claim e key-visual in una serie di elaborati grafici.
- Realizzare la presentazione del progetto in versione digitale per la proiezione.
- Test teorico per verificare le conoscenze individuali dei candidati.

Finalità della prova

- Stimolare gli allievi a misurarsi sulle competenze conseguite durante il percorso formativo triennale;
- contribuire al miglioramento continuo degli standard tecnico-professionali e formativi del CFP misurandosi con una prova nazionale;
- offrire la possibilità ai ragazzi di misurarsi su richieste, modalità, relazioni e tempi di lavoro simili a quelli del mondo del lavoro;
- consolidare il rapporto locale e nazionale della Federazione con le aziende del settore;
- lasciare libera espressione ai nostri allievi e alla loro creatività.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato al Concorso 2018 i seguenti allievi: Aldà Elisa e Prando Gaia del CFP San Zeno di Verona; Brisacani Alessandro e Scarpitti Lorenzo del CFP di Torino Valdocco; Cojocariu Giorgiana e Michelin Gabriele del CFP San Marco di Mestre-Venezia; Serangeli Damiano e Reyes Ginger Ashley del CFP Pio XI di Roma; Barollo Federico e Schivo Raffaele del CFP Manfredini di Este; Pendolino Angela Maria Pia e Marega Nicholas del CFP di Arese; Dandini Daniel e Ferdinandi Matteo del CFP di Ariccia (Rm); Gurrieri Alice e Monti Laura del CFP di Bologna; Mapelli Matteo e Comiti Nicole del CFP di Bergamo; Ramirez Lopez Dennys Oswaldo e Scaler Giulia del CFP di Milano.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione gli allievi:

Aldà Elisa del CFP di Verona San Zeno e Brisacani Alessandro del CFP di Torino Valdocco – primi classificati;
Comiti Nicole del CFP di Bergamo e Ramirez Lopez Dennys Oswaldo del CFP di Milano – secondi classificati;
Mapelli Matteo del CFP di Bergamo e Prando Gaia del CFP di Verona San Zeno – terzi classificati.

Elenco degli Sponsor

Rekordata, Apple, Adobe, Wacom, Teacher in a Box.

Commissione esaminatrice

La commissione esaminatrice era composta da: Gianpiero Mazzarella (Base Running), Roberto Cotterchio (Presidente UNIGEC API Torino), Roberta Borio (Tesoriera Ordine degli Architetti di Torino), Roberto Critelli (Titolare di Grafica & Pubblicità) e Matteo Dittadi (Segretario Nazionale del Settore grafico).

Segretario Nazionale del Settore grafico: Matteo DITTADI

5. Settore **MECCANICO**.

Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Undicesima edizione. Dal 7 all'11 maggio 2018 ad Arese.

Descrizione della Prova

OGGETTO: Realizzazione di un bareno per lavorazioni di precisione.

CONTENUTI:

- studio della documentazione di progetto e realizzazione del disegno costruttivo di un particolare con l'ausilio di un sistema CAD bidimensionale;
- analisi degli aspetti tecnologici e degli ambiti produttivi;
- programmazione delle lavorazioni alle macchine a Controllo Numerico;
- costruzione dei particolari costituenti il capolavoro, sia alle macchine utensili tradizionali che a Controllo Numerico Computerizzato;
- montaggio e collaudo dell'attrezzatura.

Finalità della prova

Almeno quattro sono le finalità che emergono con la presente prova:

- stimolare gli allievi a misurarsi sulle competenze conseguite durante il percorso formativo di qualifica;
- contribuire al miglioramento continuo degli standard tecnico-professionali e formativi del CFP misurandosi con una prova nazionale;
- consolidare il rapporto locale e nazionale della Federazione con le aziende del settore;
- lasciare libera espressione agli allievi e alla loro creatività.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato al Concorso 2018 i seguenti allievi: Aimonetto Cristian del CFP di San Benigno Canavese; Antonello Simone del CFP di Vercelli; Ballerini Simone del CFP di Roma Borgo Ragazzi don Bosco; Barbero Andrea del CFP di Fossano; Ben Said Amor del CFP di San Donà Di Piave; Capra Fabio del CFP di Torino Rebaudengo; Casiraghi Marco Giuseppe del CFP di Sesto S. Giovanni; Cernautan Marian Gheorghe del CFP di Milano; Dalla Montà Matteo del CFP di Vigliano Biellese; D'Aloi Daniele del CFP di Bra; Falcone Filippo del CFP di Arese; Fantin Riccardo del CFP di Mestre; Gargiso Andrea del CFP di Torino Agnelli; Giacomini Giosuè del CFP di Udine; Onofri Daniele del CFP di Roma Gerini; Pirazzini Roberto del CFP di Forlì; Sabli Dennis del CFP di Alessandria; Scarparo Alessandro del CFP di Este; Somà Mattia del CFP di Dronero; Tecau Serghei del CFP di Bologna; Zuccher Thomas del CFP di Verona.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione i seguenti allievi: Giacomini Giosuè del CFP di Udine; primo classificato; Aimonetto Cristian del CFP di San Benigno Canavese secondo classificato; Barbero Andrea del CFP di Fossano terzo classificato.

Inoltre, sono stati premiati i ragazzi per le seguenti menzioni speciali: *Tecnologo: Capra Fabio del CFP di Torino Rebaudengo; *Programmatore CNC: Ballerini Simone del CFP Roma Borgo Ragazzi don Bosco; *Disegnatore: Dalla Montà Matteo del CFP di Vigliano Biellese.

Elenco degli Sponsor

D'Andrea SPA, DMG Mori, ENI, Istituto Italiano della Saldatura, Randstad, Sandvik Coromant, Siemens, Meusburger, Mitutoyo.

Commissione esaminatrice

La commissione esaminatrice era composta da: Todeschini Maurizio (Segretario Nazionale del Settore meccanico CNOS-FAP), Salvatore Michele (DMG MORI), Cedrone Marco (Siemens), Bianchi Lorenzo (ENI) e Bosani Carlo Alberto (CNOS-FAP di Arese).

Segretario Nazionale del Settore meccanico: Maurizio TODESCHINI

6. Settore **TURISTICO/ALBERGHIERO.**

Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Dodicesima edizione. Dal 15 al 18 maggio 2018 a Roma Borgo Ragazzi don Bosco.

Descrizione della Prova

In questo Concorso Nazionale dei Capolavori del settore turistico-alberghiero abbiamo voluto dare la possibilità ai ragazzi di mettersi in gioco non solo dal punto di vista pratico in cucina ma anche nel creare un menù considerandone l'aspetto qualitativo ed economico. Sempre più vi è la necessità, per i professionisti del settore, di conoscere le materie prime e di saperle acquistare proprio valutandone costi e qualità. Inoltre, la capacità di adeguare la spesa alla tipologia di evento da soddisfare fa sì che il cuoco possa trasformare i prodotti in modi diversi.

Finalità della Prova

- Far emergere il valore della qualifica professionale e gli standard formativi delle competenze di base e tecnico – professionali;
- motivare i nostri allievi nell'impegno formativo e valorizzarne le abilità professionali assieme alla formazione professionalizzante caratteristica dei nostri percorsi formativi;
- diffondere un'immagine positiva dei percorsi di Formazione Professionale in obbligo formativo all'interno e all'esterno dei nostri Centri;
- scambiare esperienze tra Regioni diverse e premiare l'eccellenza tra gli allievi.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato al Concorso 2018: Alfieri Letizia del CFP di Castelnuovo Don Bosco; Amane Ellah Jinane del CFP di Bra; Ambrosi Alessandro del CFP di Savigliano; Balauca Ionut del CFP di Foligno; Broggiato Alberto del CFP di Este; Crosa Letizia del CFP di San Benigno Canavese; Fuso Tiziana del CFP di Perugia; Kola Denisa del CFP di Saluzzo; Moine Samuele del CFP di Saluzzo; Pavani Gabriele del CFP di Torino Valdocco; Polato Alessia del CFP di Este; Porta Andrea del CFP di Bra; Rijillo Mattia del CFP di Arese; Rovetta Simone del CFP di Arese; Sali Josephin del CFP di Marsciano; Speranza Nicolò del CFP di San Benigno Canavese; Verdolino Dario del CFP di Savigliano; Gabriele Denti del CFP di Roma Borgo Ragazzi don Bosco; Federico Piccolo del CFP di Roma Borgo Ragazzi don Bosco; Zucca Micaela del CFP di Castelnuovo Don Bosco.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione i seguenti allievi: Moine Samuele del CFP di Saluzzo – primo classificato;
Zucca Micaela del CFP di Castelnuovo Don Bosco – seconda classificata;
Broggiato Alberto del CFP di Este – terzo classificato.

Elenco degli sponsor

Apci, Graziella, Faic Food Service, Cna Roma, Paco, I Siciliani, Sc Impianti Srl, Costa, Vigna Srl, Pompei, Il Cannolo Siciliano, Nuova Tradizione.

Commissione esaminatrice

La commissione esaminatrice era composta da: Patrizia Buccino (Direttore Catering e Ristorazione Collettiva Paco Srl), Fabrizio Capogrossi (Feb Manager), Eugenio Morrone (Campione Europeo 2016 Gelato e Proprietario Il Cannolo Siciliano), Giancarlo Chiarilli (Responsabile Pasticceria Il Cannolo Siciliano), Davide Pozziani (Titolare Sc Impianti), Gabriele Benedetti (Responsabile Commerciale Sc Impianti), Andrea Fiori (Responsabile Laboratorio Pasticceria Pompei) e Andrea Cesaro (Segretario Nazionale CNOS-FAP Turistico Alberghiero)

Segretario Nazionale del Settore turistico/alberghiero: Andrea CESARO

7. Settore **SERRAMENTISTA.** Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Settima edizione. Dal 9 all'11 maggio 2018 a Torino Valdocco.

Descrizione della Prova

La prova tecnica che il candidato ha dovuto realizzare consisteva nello sviluppo di un serramento costituito da una finestra ad un'anta ribanta con sopraluce fisso.

La prova è suddivisa in tre fasi per un totale di circa 15 ore.

Fase di progettazione e di risposta ai quesiti tecnico-professionali (4 ore): sarà verificata la capacità di progettare un serramento standard e il possesso delle competenze tecnico-professionali attraverso la risposta ad un questionario.

Fase di esecuzione (12 ore): realizzazione del serramento.

Fase di collaudo (4 ore): sarà verificata la correttezza e il rispetto dei parametri di realizzazione e la corretta applicazione delle tecnologie di realizzazione e montaggio e la corretta applicazione delle norme di sicurezza.

Finalità della prova

- Far emergere il valore della qualifica professionale e gli standard formativi delle competenze di base e quelle tecnico-professionali;
- motivare gli allievi nell'impegno formativo e valorizzarne le abilità professionali insieme alla formazione professionalizzante caratteristica dei percorsi formativi;
- diffondere un'immagine positiva dei percorsi di Formazione Professionale preludio dell'entrata nel mondo del lavoro;
- scambiare esperienze tra Regioni diverse e premiare l'eccellenza tra gli allievi.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato al Concorso 2018 i seguenti allievi: Moustafa Hamed Amin Ali Aboelela e Marku Lazer del CFP di Torino Valdocco; Marco Fabrizi e Andrea Maksuti del CFP Teresa Gerini di Roma; Gabriele Rossi e Andrea Motta del CFP Villaggio del Ragazzo di San Salvatore di Cogorno.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione gli allievi:

Marku Lazer del CFP di Torino Valdocco – primo classificato;

Moustafa Hamed Amin Ali Aboelela del CFP di Torino Valdocco – secondo classificato;

Rossi Gabriele del CFP Villaggio del Ragazzo di San Salvatore di Cogorno – terzo classificato.

Elenco degli Sponsor

CNOS-FAP Torino Valdocco; ALSistem estrusore profilati di alluminio, COMALL Costruttore macchine per la lavorazione dell'alluminio, REED BUSINESS INFORMATION Redazione-comunicazione-informazione, SAVIO Produttore accessori per i serramenti.

Commissione esaminatrice

La commissione esaminatrice era composta dal Segretario di Settore, dal Presidente e dai soci di Aluscuola che sponsorizza la manifestazione e da un installatore/professionista invitato dal Centro ospitante.

Segretario Nazionale del Settore serramentista: MARCO GALLO

8. Area **CULTURA e INGLESE.**

Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Nona edizione. Dal 17 al 20 aprile 2018 a San Benigno Canavese.

Descrizione della Prova

Il tema del Concorso Cultura 2017 è stato: “L’uomo e la macchina, l’identità nella relazione”.

Gli allievi hanno affrontato quattro prove:

- Prova scritta in lingua italiana.
- Composizione in piccoli gruppi di un elaborato elettronico.
- Colloquio e prova scritta in lingua inglese.
- Test di cultura nelle diverse aree: Storia e Istituzioni di Cittadinanza, Etica e Religione, Diritto, Lavoro ed Economia.

Finalità della Prova

Le finalità, mutate dal regolamento generale del Concorso, che devono motivare ogni Centro ad una partecipazione attiva, sono fondamentalmente: stimolare gli allievi a misurarsi sulle competenze conseguite durante il percorso formativo di qualifica; contribuire al miglioramento continuo degli standard delle competenze di base e formativi del CFP misurandosi con una prova nazionale; consolidare il rapporto locale e nazionale della Federazione con le aziende del settore; lasciare libera espressione agli allievi e alla loro creatività.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato al Concorso 2018 i seguenti allievi: Bonvissuto Leonardo del CFP di Bardolino; Zhu Luyao del CFP di Roma Borgo Ragazzi don Bosco; Bagatin Alessia del CFP di San Benigno Canavese; Antonacci Mara del CFP di Bologna; Barbero Kevin del CFP di Bra; Bruzzone Emiliano del CFP di Genova Sampierdarena; Caneva Sangalli e De Pasquale Giulio Jacopo del CFP di Treviglio; Cannas Umberto del CFP di Alessandria; Devincenzi Alessia del CFP di Fossano; Evola Alessio del CFP di Torino Rebaudengo; Fassina Samuele del CFP di Milano; Finello Leonardo del CFP di Torino Valdocco; Gargiulo Massimiliano del CFP di Torino Agnelli; Girotto Alessandro del CFP di Este; Haydar Shayan del CFP di Roma Gerini; Ferre’ Giulia del CFP di Arese; Macri’ Ilaria del CFP di Serravalle Scrivia; Paloka Marinella del CFP di Savigliano; Pauletto Gabriele Fabio del CFP di Udine; Sclarandis Rebecca del CFP di Saluzzo; Signorini Samuele del CFP di Verona; Spano’ Simona del CFP di Muzzano; Vezzoli Francesco del CFP di Brescia; Warnakulasuriya Fernando Alessandro del CFP di Sesto San Giovanni.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione i seguenti allievi:

Bonvissuto Leonardo del CFP di Bardolino – primo classificato ;
Zhu Luyao del CFP di Roma Borgo Ragazzi don Bosco – secondo classificato;
Bagatin Alessia del CFP di San Benigno Canavese – terza classificata.

Elenco degli sponsor

Sponsor dell’iniziativa sono stati: Pearson ed ElleDiCi.

Commissione esaminatrice

La commissione esaminatrice era composta dal Segretario Nazionale della commissione cultura, da un rappresentante del CNOS-FAP Nazionale, da due formatori dell’area Cultura e due formatori dell’area Inglese, da due esperti esterni (Emilio Zanette Consultant of Editorial Strategy & Global Projects – Pearson e Susanne Piano Director of Target Language School of English).

Segretario Nazionale Area cultura e inglese: Andrea BERGESE

9. Area **DIGITALE e INFORMATICA.**

Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Dodicesima edizione. Dall'8 all'11 maggio 2018 a Sesto San Giovanni.

Descrizione della Prova

La prova del Concorso “Imprenditori nel mondo digitale: dalla nascita di una startup al crowdfunding” vuole ripercorrere, in modo estremamente semplificato e simulato, l'iter di nascita di una startup, della sua promozione, della definizione di alcune figure professionali ad essa legate e dell'avvio di una campagna di crowdfunding che ne consenta l'effettiva nascita.

La prova ha l'obiettivo di porre in risalto le competenze degli allievi nel: definire con elasticità opportuni strumenti digitali e metodologie al fine di risolvere piccole problematiche legate alla progettazione iniziale della propria startup (Fase 1); promuovere mediante supporto video un prodotto tecnico o di design da loro scelto come prototipo di prodotto della propria startup (Fase 2); definire il profilo di due collaboratori necessari per la nascita della startup creando un canovaccio per il colloquio di selezione di quelle figure (Fase 3); registrare il proprio progetto in una piattaforma di crowdfunding allo scopo di avviarne la campagna di finanziamento (Fase 3); presentare in modo critico la propria idea di startup e quanto concepito nella precedenti fasi di lavoro (Fase 4).

Finalità della prova

Il Concorso è stato progettato e realizzato allo scopo di stimolare gli allievi dei CFP partecipanti a misurarsi in prove che rispecchiassero le competenze digitali raggiunte nel loro percorso di formazione, allo scopo di promuovere il miglioramento continuo dell'Area Digitale e dei Centri partecipanti e per approfondire e consolidare il rapporto con le aziende partner.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato al Concorso 2018 i seguenti allievi: Boano Christian del CFP di Vigliano Biellese; Bubuioc Nicolae del CFP di Torino Valdocco; Cadoni Sara del CFP di Serravalle Scrivia; Cargnelli Lorenzo del CFP di Udine; Casella Samuel Luigi del CFP di Torino Rebaudengo; Cossu Tiziana del CFP di Alessandria; Cracana Cosmin Andrei del CFP di Bra; Fernando Thomas del CFP di Sesto San Giovanni; Kola Daniel del CFP di Savigliano; Kola Klerisa del CFP di Fossano; Lammardo Matteo del CFP di San Benigno Canavese; Lo Coco Alexander del CFP di Arese; Marcon Federico del CFP di Mestre; Padovani Chiara del CFP di Verona; Sobrero Martina del CFP di Saluzzo; Zanco Franco Francesco del CFP di San Dona' Di Piave.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione i seguenti allievi:

Cargnelli Lorenzo del CFP di Udine Bearzi – primo classificato;
Bubuioc Nicolae del CFP di Torino Valdocco – secondo classificato;
Padovani Chiara del CFP di Verona San Zeno – terzo classificato.

Elenco degli sponsor

Rekordata, Fidenia, Questbase.

Commissione esaminatrice

La commissione esaminatrice era composta da Federico Valletti Segretario Nazionale Area digitale e informatica CNOS-FAP e Tutor Digitale ISSM Mestre, Luca Caputo Tutor Digitale e Coordinatore didattico CNOS-FAP Sesto, Paolo Migliavacca Insegnante dell'Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore “Maxwell” di Milano ADE Apple e Giacomo Giuliani Education Account Executive APPLE.

Segretario Nazionale Area digitale e informatica: Federico VALLETTI

10. Area SCIENTIFICA.

Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Nona edizione. Dal 17 al 20 aprile 2018 a San Benigno Canavese.

Descrizione della Prova

Nove prove suddivise nelle tre tematiche specifiche dell'area: Fisica, Matematica e Scienze. Le prove prevedevano metodologie risolutive diverse: dalla conoscenza, alla logica e alla costruzione materiale di figure attraverso processi intuitivi oltre che logici e di calcolo.

Finalità della Prova

Diverse le valenze delle prove: dare dignità e completezza al percorso formativo che, oltre a costruire una professionalità, mira a fornire una preparazione culturale appropriata ai fini di un attivo inserimento nel contesto sociale, come quello odierno, caratterizzato dalle continue trasformazioni culturali; far emergere che nei nostri percorsi formativi i L.E.P. costituiscono solo uno degli obiettivi e non l'unico; dimostrare che i nostri standard formativi sono in grado di dare quelle competenze che sarebbero richieste dai percorsi di formazione superiore o dai percorsi scolastici; verificare che gli standard formativi sono perseguiti e raggiunti in modo univoco e uniforme, all'interno delle diversità imposte dai percorsi proposti, nella loro autonomia, dalle varie realtà regionali; favorire negli allievi la gratificazione per l'impegno profuso e il riconoscimento delle proprie abilità; scambiare esperienze tra Regioni diverse e premiare l'eccellenza.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato al Concorso 2018 i seguenti allievi: Baiardi Alessandro del CFP di Serravalle Scrivia; Belingheri Riccardo del CFP di Bergamo; Benedetto Brian del CFP di Torino Valdocco; Bigagnoli Daniele del CFP di Bardolino; Brienza Davide del CFP di Vercelli; Broggiato Fabio del CFP di Este; Dalipaj Klevis del CFP di Alessandria; Forza Claudio del CFP di Vigliano Biellese; Gioachino Alessandro del CFP di Torino Rebaudengo; Gozzi Luca del CFP di Verona; Latino Patrick del CFP di Arese; Lingua Lorenzo del CFP di Savigliano; Mantovani Liam del CFP di San Benigno Canavese; Merla Simone del CFP di Milano; Montrucchio Giulia del CFP di Bra; Paniz Nicholas del CFP di Sesto San Giovanni; Sammartino Andrea del CFP di Bologna; Shala Enis del CFP di Roma Gerini; Thiam Abdoulaye del CFP di Torino Agnelli; Vaira Valerio del CFP di Fossano; Yijie Wu del CFP di Saluzzo; Zoppo Giulia del CFP di Muzzano; Zorzi Nicolò del CFP di Udine.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione i seguenti allievi:
Forza Claudio del CFP di Vigliano Biellese – primo classificato;
Gozzi Luca del CFP di Verona – secondo classificato;
Zorzi Nicolò del CFP di Udine – terzo classificato.

Elenco degli sponsor

Pearson Editrice e LDC Editrice.

Commissione esaminatrice

La commissione esaminatrice era composta da formatori dei CFP oltre che dal Segretario Nazionale dell'Area.

Segretario Nazionale dell'Area scientifica: Michele MARCHIARO

**DOCUMENTAZIONE TECNICA
DELLE PROVE**

Settore:
AUTOMOTIVE



PETRONAS



DBIInformation
digital, business & publishing



1. Prova Concorso Automotive

DOMANDE

- 1) Da quanti fili è composto un bus can?
 - Due fili.
 - Quattro fili.
 - Un filo.

- 2) Un frame è paragonabile a:
 - Una lettera.
 - Una frase.
 - Una parola.

- 3) Se controllo la resistenza di una linea Can C devo trovare:
 - 120 Ohm.
 - 80 Ohm.
 - 60 Ohm.

- 4) Se controllo la resistenza di una linea Can B devo trovare:
 - 120 Ohm.
 - 80 Ohm.
 - ∞ Ohm.

- 5) Per controllare un segnale CAN con l'oscilloscopio come li devo collegare?
 - Puntale nero a massa e puntale rosso su linea L.
 - Con un oscilloscopio doppia traccia i 2 puntali neri verso massa e gli altri 2 puntali uno su linea L e l'altro su linea H.
 - Puntale rosso a massa e puntale nero su linea H.

- 6) Quale valore di tensione si deve trovare se il bus dati è recessivo?
 - Tra can H e can L si misura una tensione di ca. 12 Volt.
 - In questa situazione non c'è tensione.
 - Tra Can H e Can L si misura ca. 0 Volt.

- 7) Quale valore di tensione si deve trovare se il bus dati è dominante?
 - Tra can H e can L si misura una tensione di ca. 2 Volt.
 - In questa situazione non c'è tensione.
 - Tra Can H e Can L si misura ca. 0 Volt.

- 8) Solitamente in un veicolo il collegamento delle centraline in rete CAN è?
 - Parallelo
 - Serie.
 - A circuito chiuso.

- 9) Come sono i cavi della rete CAN?
- Schermati a bassa impedenza.
 - Twistati fra loro.
 - Coassiali.
- 10) Quando iniziò il primo sviluppo della rete CAN?
- 1990.
 - 1983.
 - 2001.
- 11) Quanti sono i protocolli CAN?
- 3.
 - 2.
 - In base al veicolo.
- 12) Quale protocollo CAN è più veloce?
- B.
 - C.
 - Si equivalgono.
- 13) Qual è la velocità di trasmissione di un CAN C?
- 250 kBit/s - 10 Mbit/s.
 - 125 kBit/s - 1 Mbit/s.
 - 10 kBit/s - 125 kBit/s.
- 14) Qual è la velocità di trasmissione di un CAN C?
- 250 kBit/s - 10 Mbit/s.
 - 125 kBit/s - 1 Mbit/s.
 - 10 kBit/s - 125 kBit/s.
- 15) Qual è il numero di reti CAN su un veicolo?
- 2.
 - 5.
 - Dipende dal veicolo.
- 16) La tensione è:
- La quantità del potenziale espressa in ampere
 - La d.d.p. ovvero la difficoltà che incontra il potenziale ad attraversare un conduttore
 - La capacità che ha una carica elettrica di compiere un lavoro

- 17) La corrente elettrica è:
- la quantità di elettroni che attraversano un circuito in un secondo
 - la quantità di elettroni che attraversano un circuito in un decimo di secondo
 - la quantità di protoni che attraversano un circuito in un secondo
- 18) La tensione si misura con:
- con l'ohmetro
 - con l'amperometro
 - con il voltmetro
- 19) Il voltmetro si collega:
- in serie
 - in parallelo basta che non ci sia l'alimentazione collegata
 - in parallelo
- 20) L'amperometro si collega:
- in serie
 - in parallelo
 - in parallelo basta che non ci sia l'alimentazione collegata
- 21) L'ohmetro si collega:
- in serie
 - in parallelo
 - in parallelo basta che non ci sia l'alimentazione collegata
- 22) In un circuito elettrico ci può essere:
- corrente senza potenziale
 - potenza senza corrente
 - potenziale senza corrente
- 23) In una batteria ci può essere:
- corrente senza potenziale
 - potenziale senza corrente
 - potenza senza corrente
- 24) Accanto ad ognuno degli impianti elettrici, indicare se il circuito è in serie o in parallelo

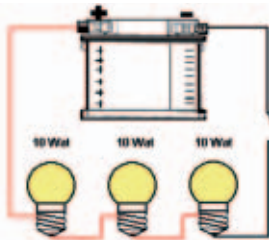


Fig. 1 serie

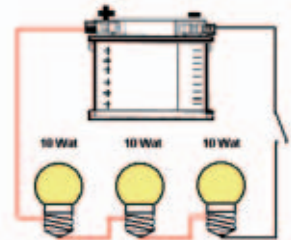


Fig. 2 parallelo

- 25) nel relè:
- a) i morsetti 85-86 alimentano la bobina ed i morsetti 30-87 sono dell'interruttore
 - b) i morsetti 30-87 alimentano la bobina ed i morsetti 85-86 sono dell'interruttore
 - c) i morsetti 85-86 non alimentano la bobina ed i morsetti 30-87 sono dell'interruttore
- 26) Sensore apertura farfalla
- a) misura l'angolo di apertura e temperatura dell'aria
 - b) misura l'angolo di apertura e velocità di variazione
 - c) non misura l'angolo di apertura e velocità di variazione
- 27) Il potenziometro ha due piste:
- a) la prima con angoli compresi tra 22-44 la seconda tra 45-80
 - b) la prima con angoli compresi tra 22-44 la seconda tra 42-90
 - c) la prima con angoli compresi tra 0-24 la seconda tra 18-90
- 28) Il sensore NTC ha un valore resistivo:
- a) direttamente proporzionale alla temperatura
 - b) inversamente proporzionale alla temperatura
 - c) non dipende dalla resistenza ma dalla temperatura
- 29) Su di un sensore NTC se misuro la tensione:
- a) aumenta con l'aumentare della temperatura
 - b) diminuisce con l'aumentare della temperatura
 - c) aumenta con il diminuire della temperatura
- 30) Il diodo:
- a) lascia passare la corrente in un due direzioni
 - b) lascia passare la corrente in un solo verso
 - c) non blocca la corrente

NOME E COGNOME
CFP DI PROVENIENZA

DATA

Cambio di velocità

- Smontaggio cambio velocità
- Calcolo del rapporto di trasmissione
- Rimontaggio

Parametro da rilevare	Grandezza rilevata	Unità di misura

Descrivi le procedure effettuate per la risoluzione dei punti sopracitati, i valori rilevati ed eventuali problematiche rilevate

NOME E COGNOME
CFP DI PROVENIENZA

DATA

Vettura Alfa Romeo Mito 1300 mjet

- Verificare valore della tensione del sensore pressione collettori a pressione atmosferica e posizione dei piedini nel pettine centralina
- Verifica resistenza del sensore NTC acqua a temperatura ambiente e posizione dei piedini nel pettine centralina
- Verifica e valore alimentazione positiva del sensore massa aria e posizione piedini nel pettine centralina

Parametro da rilevare	Grandezza rilevata	Unità di misura

Da schema elettrico indica

La funzione del teleruttore T 10?

Se non dovesse partire la pompa elettrica il fusibile responsabile?

A quale fusibile imputare la colpa se manca l'alimentazione positiva della centralina preriscaldamento candele?

Descrivi le procedure effettuate per la risoluzione dei punti sopracitati, i valori rilevati ed eventuali problematiche rilevate

NOME E COGNOME
CFP DI PROVENIENZA

DATA

Vettura Grande Punto 1200 16v

- Verifica alimentazioni positive centralina ABS indica il valore misurato la posizione piedini nel pettine centralina
- Verifica alimentazioni negativa centralina ABS indica il valore misurato la posizione piedini nel pettine centralina
- Controllo efficienza pedale freno e posizione piedini nel pettine centralina

Parametro da rilevare	Grandezza rilevata	Unità di misura

Da schema elettrico indica

La funzione del fusibile F01

Se non dovesse accendersi la centralina indica i fusibili responsabili?

A quale fusibile imputare la colpa se manca l'alimentazione positiva del Body computer?

Descrivi le procedure effettuate per la risoluzione dei punti sopracitati, i valori rilevati ed eventuali problematiche rilevate.

NOME E COGNOME
CFP DI PROVENIENZA

DATA

Vettura Fiat 500 L multiair

- Diagnosi con strumentazione witech per controllo guasti su impianto iniezione
- Verificare carica dell'alternatore e funzionamento del regolatore di tensione
- Controllare alimentazione positiva del sensore giri
- Scrivi la posizione dei piedini del sensore nel pettine centralina e il valore in volt trovato.

Parametro da rilevare	Grandezza rilevata	Unità di misura

Da schema elettrico indica

La funzione del teleruttore T 17?

Se non dovesse partire la pompa elettrica il fusibile responsabile?

A quale fusibile imputare la colpa se manca l'alimentazione positiva delle bobine e degli iniettori?

Descrivi le procedure effettuate per la risoluzione dei punti sopracitati, i valori rilevati ed eventuali problematiche rilevate.

NOME E COGNOME
CFP DI PROVENIENZA

DATA

Vettura Alfa Romeo Giulietta 1400 multiair

- Diagnosi con strumentazione witech per controllo guasti su impianto iniezione
- Verificare carica dell'alternatore e funzionamento del regolatore di tensione
- Controllare alimentazione positiva del sensore giri
- Scrivi la posizione dei piedini del sensore nel pettine centralina e il valore in volt trovato.

Parametro da rilevare	Grandezza rilevata	Unità di misura

Da schema elettrico indica

La funzione del teleruttore T 17?

Se non dovesse partire la pompa elettrica il fusibile responsabile?

A quale fusibile imputare la colpa se manca l'alimentazione positiva delle bobine e degli iniettori?

Descrivi le procedure effettuate per la risoluzione dei punti sopracitati, i valori rilevati ed eventuali problematiche rilevate.

NOME E COGNOME
CFP DI PROVENIENZA

DATA

Vettura Fiat Punto

- Diagnosi con strumentazione witech per controllo guasti su impianto iniezione
- Verificare diodi dell'alternatore
- Controllare alimentazione positiva del sensore giri
- Scrivi la posizione dei piedini del sensore nel pettine centralina e il valore in volt trovato.

Parametro da rilevare	Grandezza rilevata	Unità di misura

Da schema elettrico indica

Se non dovesse partire la pompa elettrica il fusibile responsabile?

A quale fusibile imputare la colpa se manca l'alimentazione positiva delle bobine e degli iniettori?

NOME E COGNOME

CFP DI PROVENIENZA

DATA

2. Prova Petronas

- 1. Quale delle seguenti risposte indica una delle funzioni principali di un lubrificante?**
 - A Pulire e proteggere
 - B Riscaldare
 - C Migliorare le performance
- 2. La maggior parte dei lubrificanti è composta da...**
 - A Olio base e PAO
 - B Oli minerali e sintetici
 - C Olio base e additivi
- 3. Qual è la possibile composizione di un lubrificante?**
 - A 50% olio base e 50% pacchetto di additivi ad alte performance
 - B 90% olio base e 10% pacchetto di additivi ad alte performance
 - C 70% olio base e 30% pacchetto di additivi ad alte performance
- 4. Quale tipo di olio base si può utilizzare per gli oli motore?**
 - A Completamente minerale
 - B Minerale e sintetico
 - C Minerale, semi-sintetico e sintetico
- 5. Quale additivo forma una pellicola protettiva sulle superfici metalliche?**
 - A Detergente
 - B Disperdente
 - C Anti-usura
- 6. Quale additivo aiuta a tenere pulite le parti del motore in aree ad alte temperature?**
 - A Detergente
 - B Disperdente
 - C Anti-ossidante
- 7. Quale additivo impedisce l'agglomerazione di depositi di carbonio?**
 - A Anti-schiuma
 - B Anti-usura
 - C Disperdente

- 8. Il “miglioratore del punto di scorrimento” permette ai lubrificanti di scorrere a basse temperature**
A Vero
B Falso
C Dipende
- 9. Quale additivo utilizzeresti per prevenire e ritardare gli effetti negativi dell’alta temperatura e del tempo?**
A Anti-ossidante
B Anti-schiuma
C Disperdente
- 10. Quale additivo previene la formazione di bolle d’aria nell’olio?**
A Disperdente
B Anti-ossidante
C Anti-schiuma
- 11. Quale additivo è utilizzato nella formulazione dei lubrificanti per cambi manuali e/o differenziali?**
A Anti-ossidante
B Estrema Pressione
C Modificatore di viscosità
- 12. Il modificatore di viscosità viene utilizzato per mantenere costante la viscosità al variare della temperatura**
A Vero
B Falso
C Dipende
- 13. Cos’è la viscosità?**
A La viscosità è il processo di sviluppo di un fluido
B La viscosità è la misura della resistenza di un fluido a scorrere
C La viscosità è la misura della pressione di un fluido
- 14. Cos’è l’indice di viscosità?**
A L’indice di viscosità è l’insieme delle specifiche di un lubrificante
B L’indice di viscosità è uno standard tecnico per i lubrificanti
C L’indice di viscosità è la relazione tra viscosità e temperatura
- 15. Qual è l’unità di misura tipica della viscosità?**
A Joule (J)
B Centistoke (cSt)
C Millibar (mbar)

- 16. Che cosa significa 5W-30 per il consumatore?**
A 5W-30 indica il grado di viscosità
B 5W-30 indica il grado di fluidità
C 5W-30 indica il grado di rugosità
- 17. Quale grado di viscosità sceglieresti per l'olio motore di un'auto nell'area siberiana russa?**
A SAE 40
B 0W-40
C 15W-40
- 18. Qual è la migliore Viscosità da utilizzare per applicazioni automotive?**
A Quella che corrisponde alle caratteristiche del motore
B Quella che si avvicina alle caratteristiche del motore
C 10W-50
- 19. ISO VG 32 è una classificazione tipica per indicare un:**
A Olio trasmissione
B Olio motore
C Olio idraulico
- 20. EGR aiuta a diminuire...**
A NOx
B CO2
C PM10
- 21. Per che cosa è utile un lubrificante "basse ceneri"?**
A Diminuire il consumo di carburante
B Filtro antiparticolato e compatibilità con il catalizzatore
C Riduce i depositi nella turbina
- 22. Qual è il vantaggio principale di un lubrificante per automotive a bassa viscosità?**
A Risparmio di carburante
B Performance del motore
C Riduzione di Nox
- 23. Che cos'è API SN?**
A Ultima specifica per i motori a benzina delle automobili
B American Petroleum Institute Serial Number
C Ultima specifica per i motori diesel delle automobili

- 24. Quale specifica dovrei usare per la mia automobile Tesla?**
A ACEA C1
B ILSAC GF5
C Nessuna delle precedenti
- 25. Qual è la specifica API più recente?**
A API CG-4
B API FA-4
C API CH-4
- 26. Qual è il compito fondamentale del liquido di raffreddamento?**
A Raffreddare
B Proteggere dal gelo
C Evitare la corrosione
- 27. Qual è la percentuale di diluizione consigliata tra Acqua e Liquido Protettivo Radiatori (coolant)?**
A 30% Acqua, 70% Coolant
B 50% Acqua, 50% Coolant
C 10% Acqua, 90% Coolant
- 28. L'Attrito:**
A Non dipende dalla misura della superficie ma dalla pressione
B Dipende dalla misura della superficie ma è ininfluente la pressione
C Dipende solo dalla qualità del materiale
- 29. Caratteristiche oli lubrificanti:**
A Lubrificare, raffreddare, ermetizzare, pulire, proteggere dalla corrosione, aumentare i rumori.
B Lubrificare, raffreddare, ermetizzare, pulire, proteggere dalla corrosione, attenuare i rumori.
C Lubrificare, raffreddare, sigillare, pulire, proteggere dalla corrosione, attenuare i rumori.
- 30. Esistono oli:**
A Monogrado e multigrado
B Solo monogrado
C Solo multigrado

Settore:
ELETTRICO/ELETTRONICO

Settore elettrico automazione e domotica



1. Prova Concorso Elettrico-Elettronico

socrative
by HistoryConnect

Questionario Gara Nazionale Score: _____

1. In un edificio civile tutti i circuiti devono essere protetti con interruttori differenziali aventi I_{dn} pari a:

- A 0,03 A
- B 0,5 A
- C 1 A

2. Il seguente simbolo rappresenta:

- A La morsettiera di un motore collegata a stella
- B La morsettiera di un motore collegata a triangolo
- C La morsettiera di un motore collegata a stella/triangolo

The diagram shows a rectangular terminal box with six terminals. The top row contains terminals W2, U2, and V2. The bottom row contains terminals U1, V1, and W1. A ground symbol is connected to the bottom right corner of the box.

3. Che cosa indicano le lettere B,C,o D sulla targa di interruttore magnetotermico?

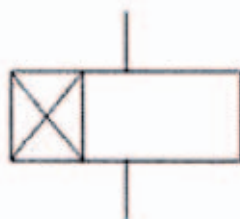
- A Il potere di interruzione
- B La curva caratteristica di intervento
- C La tensione

4. Un relè passo passo:

- A è un relè monostabile
- B è un relè monostabile con auto ritenuta
- C è un relè bistabile ad una sola bobina

5. Il seguente simbolo rappresenta:

- A Un relè ausiliario
- B Un relè passo passo
- C Un relè temporizzatore



6. La lampada di segnalazione termica scattata è di colore:

- A Rossa
- B Gialla
- C Verde

7. Nei circuiti a corrente alternata il fattore di potenza è:

- A l'angolo di sfasamento tra tensione e corrente
- B Il rapporto tra corrente e tensione
- C Il coseno dell'angolo di sfasamento tra tensione e corrente
- D Il seno dell'angolo di sfasamento tra tensione e corrente

8. Un lavoratore deve o può:

- A Utilizzare i D.P.I.
- B utilizzare i D.P.I. quando ne sente il bisogno e lo desidera
- C Scegliere ed acquistare i D.P.I.
- D Manomettere i D.P.I.

9. Si avverte una tensione di contatto pericolosa toccando la carcassa di un motore elettrico:

- A Il motore è sottoposto ad un carico eccessivo
- B l'impianto di messa a terra è insufficiente
- C La linea di alimentazione è insufficiente
- D l'impianto di segnalazione è guasto

10. Perché in alcuni casi si usa l'avviamento stella/triangolo nei motori asincroni trifase?

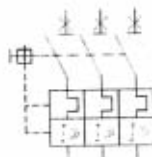
- A Per ridurre l'intensità di corrente durante il normale funzionamento
- B Per variare la velocità del motore
- C Per ridurre la sezione dei conduttori di fase
- D per limitare il valore dell'intensità di corrente allo spunto

11. Cosa indica la lettera S posta sui dati di targa di un differenziale?

- A Sezionatore
- B Selettivo
- C Salvamotore

12. Il seguente simbolo rappresenta?

- A Un interruttore differenziale puro
- B Un interruttore magnetotermico
- C Un salvamotore



13. Il periodo T è:

- A Il tempo impiegato tra valore massimo e il valore minimo
- B Il tempo impiegato per avere un segnale completo
- C La distanza tra valore massimo e il valore minimo di un segnale completo
- D La distanza tra l'inizio e la fine di un segnale completo

14. In un locale bagno nella zona 3 (ad una distanza maggiore di 0,60 m dalla vasca da bagno) è consentito installare prese a spina?

- A in nessun caso
- B Sì
- C Sì se si è installato un differenziale ad alta sensibilità
- D Sì ma ad un'altezza da terra di almeno 1,5 m

15. Un PLC è un dispositivo che viene impiegato per:

- A Realizzare sistemi complessi che in logica cablata risultano più onerosi
- B Controllare solamente sistemi digitali
- C Programmare le memorie di un PC
- D Controllare la potenza erogata da un gruppo di continuità

16. Un differenziale con $I_{dn} = 30 \text{ mA}$ per una corrente di 13 mA:

- A Interviene sicuramente
- B Può intervenire
- C Non interviene
- D Dipende dal valore della resistenza di terra

17. Un circuito ideale dove la corrente è sfasata di 90° in ritardo rispetto alla tensione risulta essere:

- A Puramente induttivo
- B Puramente capacitivo
- C In fase
- D Puramente resistivo

18. In un cavo elettrico, a parità di sezione e di corrente di esercizio, la caduta di tensione dipende dalla lunghezza, nel senso che:

- A Diminuisce all'aumentare della lunghezza
- B Resta costante al variare della lunghezza
- C Aumenta all'aumentare della lunghezza
- D Varia con il quadrato della lunghezza

19. Per eseguire un avviamento a due mani di sicurezza di una macchina automatica, al fine di impedire che l'operatore possa infortunarsi, si devono impiegare pulsanti che azionano i seguenti contatti:

- A Due contatti chiusi a riposo collegati in serie
- B Due contatti aperti a riposo collegati in serie
- C Due contatti aperti a riposo collegati in parallelo
- D Due contatti chiusi a riposo collegati in parallelo

20. Le carcasse dei motori elettrici sono:

- A Masse
- B Masse estranee
- C parti attive
- D Parti isolanti

21. Quale di queste definizioni corrisponde al potere di interruzione di un dispositivo di protezione:

- A Il valore massimo della tensione applicabile ai capi del dispositivo
- B Il valore massimo della corrente che può fluire nel dispositivo
- C Il valore massimo della corrente che il dispositivo può interrompere

22. Apparecchiature elettriche provviste di isolamento doppio o rinforzato e non aventi nessun dispositivo di collegamento ad un conduttore di protezione, sono classificate come componenti di:

- A Classe 0
- B Classe I
- C Classe II
- D Classe III

23. Le caratteristiche di un sistema TN:

- A Il neutro e le masse vengono collegate direttamente a terra mediante impianti indipendenti
- B Il neutro venga collegato direttamente a terra mediante l'impianto di terra della cabina, e le masse collegate al conduttore neutro
- C Il neutro e le masse non vengono collegate a terra

24. Da cosa non dipende la portata di un cavo?

- A Dal tipo di materiale conduttore
- B Dalle condizioni di posa
- C Dalla tensione di linea

25. Quale tipo di organo ausiliario occorre utilizzare per un arresto di emergenza?

- A Un pulsante di emergenza
- B Un manipolatore
- C Un pulsante a fungo di colore rosso

26. Nei sensori di prossimità qual'è la grandezza fisica convertita?

- A Una velocità
- B Una forza
- C Una distanza

27. Per comandare una lampada con due contatti in parallelo NO occorre:

- A Che siano chiusi entrambi i contatti
- B Sia chiuso almeno un contatto
- C Non sia chiuso nessun dei due contatti

28. Dal rapporto tra la potenza reattiva e quella apparente si ottiene:

- A Il seno dell'angolo di sfasamento
- B Il coseno dell'angolo di sfasamento
- C la pulsazione o velocità angolare
- D la tangente dell'angolo di sfasamento

29. With which Kind of load the power factor equals 1?

- A Resistive load
- B Inductive load
- C RL load
- D RC load

30. I moduli I/O di un PLC hanno la funzione di:

- A Interfaccia tra macchina e mondo esterno
- B Memorizzare il programma utente
- C fornire le alimentazioni per il funzionamento del PLC

- 31. Quali sono i colori da adottare per l'arresto di emergenza?**
- A Nero su sfondo grigio
 - B Rosso su sfondo giallo
 - C Nero su sfondo giallo
- 32. In quale dei seguenti casi è opportuno l'uso del blocco elettrico per un impianto industriale:**
- A Aspirazione fumi tramite un MAT
 - B Tele inversione di un MAT
 - C Nessun di questi casi
 - D Marcia- Arresto di un MAT
- 33. Com'è collegato il contatto di "autoritenuta" in un circuito con contattore?**
- A In serie al pulsante di marcia
 - B In serie alla bobina
 - C In parallelo alla bobina
 - D In parallelo al pulsante di marcia
- 34. La velocità di sincronismo per un motore a 4 poli è pari:**
- A 750 giri/minuto
 - B 1000 giri/minuto
 - C 1500 giri/minuto
 - D 3000 giri/minuto
- 35. Per quali applicazioni sono utilizzati i fusibili ritardati?**
- A Protezione dei sovraccarichi di linea
 - B Protezione dalle dispersioni verso terra
 - C Protezione delle manovre in cabina BT
 - D Protezione di circuiti di motori elettrici
- 36. La sigla DPI definisce:**
- A I dispositivi di protezione individuale
 - B I decreti per l'igiene
 - C I dispositivi di protezione igienici
 - D I decreti del parlamento Italiano
- 37. Qual'è il limite di tensione di sicurezza in AC?**
- A 15 V
 - B 25 V
 - C 50 V
 - D 60 V

38. L'unità di misura del flusso magnetico è:

- A Henry
- B Tesla
- C Weber
- D Amperometro

39. L'unità di misura della potenza è:

- A Watt
- B Joule
- C volt
- D Kilowattora

40. Un trasformatore è:

- A Una macchina elettrica dinamica
- B Un componente attivo funzionante solo in AC
- C Una macchina elettrica statica
- D Una macchina elettrica senza indotto

41. Il rendimento di un trasformatore è in genere:

- A Molto grande
- B Si avvicina al 100%
- C Dipende dalla frequenza di rete
- D Dipende dalla potenza di uscita

42. La curva di intervento di un fusibile (detta curva di intervento) di un magnetotermico, realizzata dal costruttore è un grafico che mette in evidenza:

- A Il tempo di intervento della protezione in base alla tensione efficace
- B Il tempo di intervento della protezione in base alla potenza dell'utilizzatore
- C Il tempo di intervento della protezione in base al rendimento dell'utilizzatore
- D Il tempo di intervento della protezione in base alla corrente che circola nel circuito

43. In uno schema di marcia e arresto, il contatto di auto alimentazione serve:

- A A mantenere la corrente circolante nella bobina di diseccitazione
- B Ad eccitare il contattore quando non funziona il pulsante di marcia
- C A mantenere eccitata la bobina del contattore dopo il rilascio del pulsante di marcia
- D Per sostituire la bobina in caso di guasto

44. Secondo le norme, che cosa si intende per contatto indiretto?

- A Contatto di una persona con parti attive
- B Contatto di una persona con una massa in tensione per guasto
- C Contatto di una persona con un conduttore di fase

45. Quale sistema di distribuzione in bassa tensione rappresenta lo schema seguente?

- A IT
- B TT
- C TN-S
- D TN-C



46. Il nome di traferro indica:

- A La trasmissione delle linee di flusso nel ferro
- B I tronchi di ferro della parte orizzontale
- C I tronchi di ferro nella parte verticale
- D Un'interruzione del circuito magnetico

47. Il rendimento di una linea può essere determinato:

- A Dal rapporto della potenza assorbita dalla linea e quella erogata dal carico
- B Dal prodotto della potenza assorbita dalla linea e quella erogata dal carico
- C Dal rapporto della potenza erogata dal carico e quella assorbita dalla linea
- D Dal rapporto tra la potenza erogata dal carico e quella persa in linea

48. In una teleinversione di marcia, quale funzione svolgono i due contatti ausiliari NC?

- A Interblocco elettrico
- B Autoritenuta
- C Ritenuta

49. Secondo le norme CEI 64/8, in un impianto di terra il tratto di cavo che collega i dispersori intenzionali al nodo o collettore di terra è definito:

- A Conduttore di terra
- B Conduttore di protezione
- C Conduttore EQP
- D Conduttore EQS

50. Qual'è il numero che esprime il rapporto numerico tra tensione concatenata e tensione di fase in un impianto trifase?

- A 1,41
- B 1
- C 1,57
- D 1,73

1.1. Fase 1 di progettazione

1.1.1. Realizzazione Schema

Al candidato viene richiesto di realizzare lo schema di potenza per l'inversione di marcia di un motore asincrono trifase con frenatura di servizio in corrente continua.

Il candidato preveda nello schema elettrico la possibilità di interrompere la linea trifase di alimentazione e una soluzione di sua conoscenza per proteggere il motore in caso di sovraccarico e cortocircuito.

Il candidato ponga particolare attenzione alla qualità dei disegni prodotti.

Tempo massimo disponibile per realizzare lo schema: 1 ora

GARA_NAZIONALE_FREN_ok.zm2 - v0.0



Titolo

Informazioni di programma

Autore : Autore

Nome del progetto : Titolo

Versione : 0.0

Modulo : SR3B261B

Periodo d'esecuzione dell'applicazione nel modulo : 10 x 2 ms

Azione del WATCHDOG : Inattivo

Tipo di Filtraggio Hardware degli Ingressi : Lento (3ms)

Tasti Zx non attivi

Formato della data : dd/mm/yyyy

Cambiamento dell'ora legale/solare attivo

Zona : Europa

Passaggio all'ora legale : Marzo, Ultima domenica

Passaggio all'ora solare : Ottobre, Ultima domenica

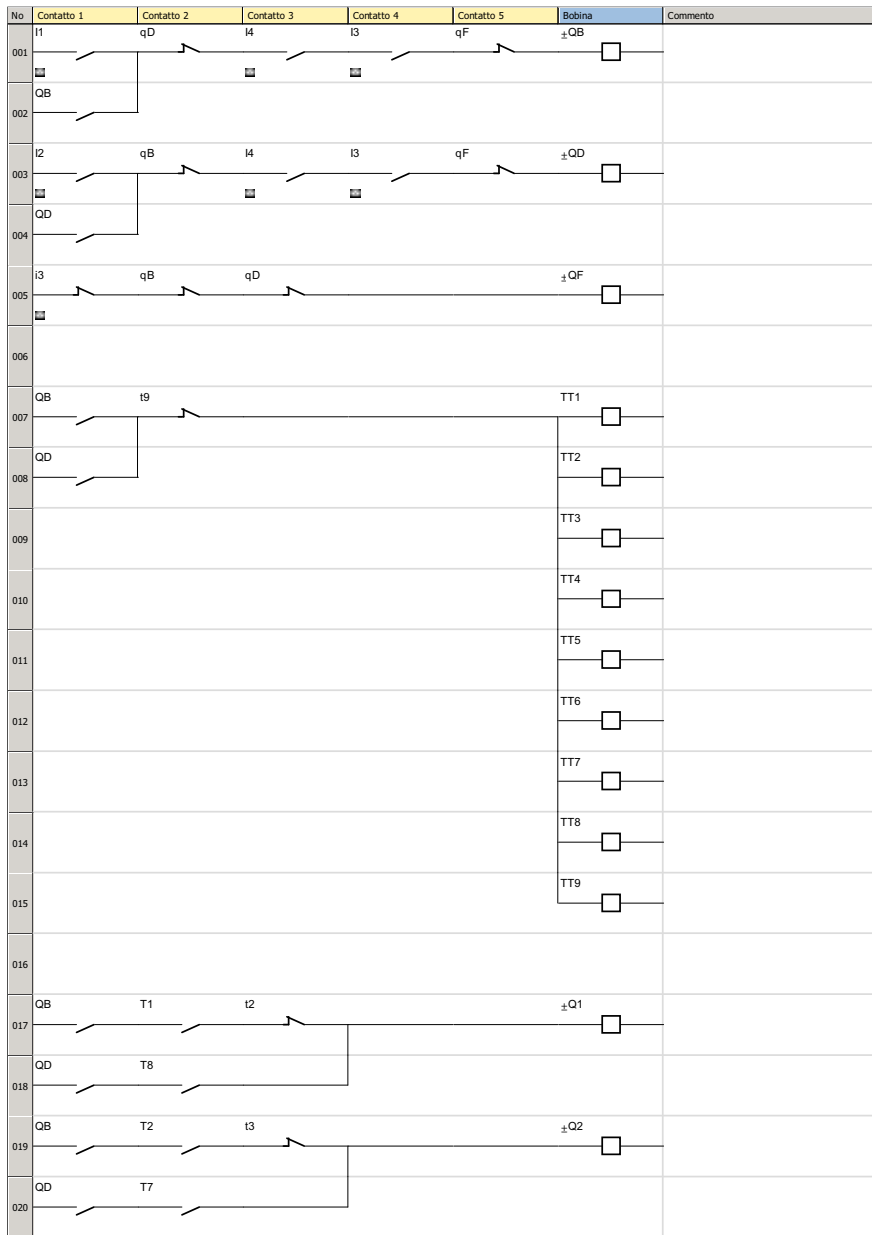
XT2 : SR3XT141B

Nessun parametro





Schema del programma





No	Contatto 1	Contatto 2	Contatto 3	Contatto 4	Contatto 5	Bobina	Commento
021	QB	T3	t4			±Q3	
022	QD	T6					
023	QB	T4	t5			±Q4	
024	QD	T5					
025	QB	T5	t6			±Q5	
026	QD	T4					
027	QB	T6	t7			±Q6	
028	QD	T3					
029	QB	T7	t8			±Q7	
030	QD	T2					
031	QB	T8				±Q8	
032	QD	T1					



Ingressi fisici

No	Simbolo	Funzione	Blocco	Parametri	Localizzazione (L/C)	Commento
I1		Ingressi digitali	---	Nessun parametro	(1/1)	S1
I2		Ingressi digitali	---	Nessun parametro	(3/1)	S2
I3		Ingressi digitali	---	Nessun parametro	(1/4) (3/4) (5/1)	S3 na
I4		Ingressi digitali	---	Nessun parametro	(1/3) (3/3)	F2 nc

Uscite fisiche

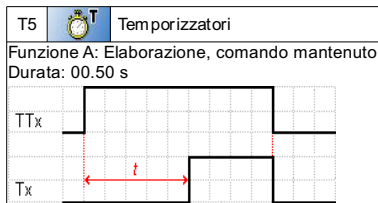
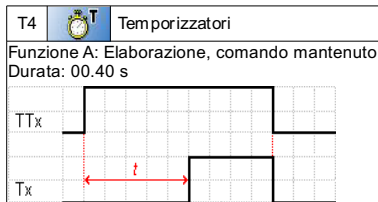
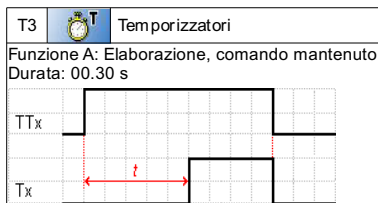
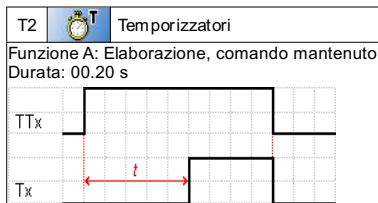
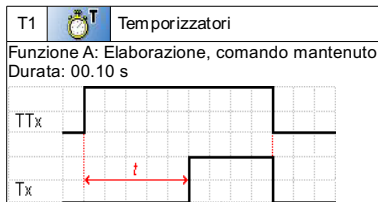
No	Simbolo	Funzione	Latching	Localizzazione (L/C)	Commento
Q1		Uscite digitali	No	(17/6)	
Q2		Uscite digitali	No	(19/6)	
Q3		Uscite digitali	No	(21/6)	
Q4		Uscite digitali	No	(23/6)	
Q5		Uscite digitali	No	(25/6)	
Q6		Uscite digitali	No	(27/6)	
Q7		Uscite digitali	No	(29/6)	
Q8		Uscite digitali	No	(31/6)	
QB		Uscite digitali	No	(1/6) (2/1) (3/2) (5/2) (7/1) (17/1) (19/1) (21/1) (23/1) (25/1) (27/1) (29/1) (31/1)	
QD		Uscite digitali	No	(1/2) (3/6) (4/1) (5/3) (8/1) (18/1) (20/1) (22/1) (24/1) (26/1) (28/1) (30/1) (32/1)	
QF		Uscite digitali	No	(1/5) (3/5) (5/6)	

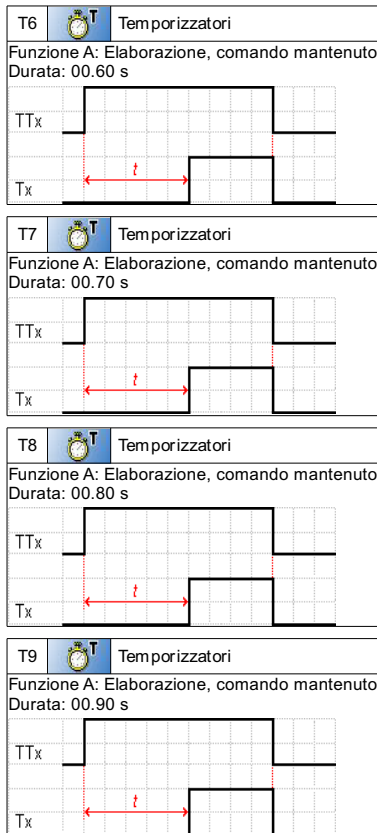
Funzioni parametrizzabili

No	Simbolo	Funzione	Blocco	Latching	Parametri	Localizzazione (L/C)	Commento
T1		Temporizzatori	No	No	Vedere dettagli più avanti	(7/6) (17/2) (32/2)	
T2		Temporizzatori	No	No	Vedere dettagli più avanti	(8/6) (17/3) (19/2) (30/2)	
T3		Temporizzatori	No	No	Vedere dettagli più avanti	(9/6) (19/3) (21/2) (28/2)	
T4		Temporizzatori	No	No	Vedere dettagli più avanti	(10/6) (21/3) (23/2) (26/2)	
T5		Temporizzatori	No	No	Vedere dettagli più avanti	(11/6) (23/3) (24/2) (25/2)	
T6		Temporizzatori	No	No	Vedere dettagli più avanti	(12/6) (22/2) (25/3) (27/2)	
T7		Temporizzatori	No	No	Vedere dettagli più avanti	(13/6) (20/2) (27/3) (29/2)	
T8		Temporizzatori	No	No	Vedere dettagli più avanti	(14/6) (18/2) (29/3) (31/2)	
T9		Temporizzatori	No	No	Vedere dettagli più avanti	(7/2) (15/6)	



Temporizzatore





1.2. Fase 2 di Progettazione

1.2.1. Dimensionamento di una Linea Elettrica

Cognome e Nome	
Centro di provenienza	

Dimensionare, dal punto di vista termico, una linea elettrica di alimentazione, che presenti delle caratteristiche elettriche e fisiche adeguate per alimentare un utilizzatore industriale di tipo resistivo.

Dati dell'utilizzatore

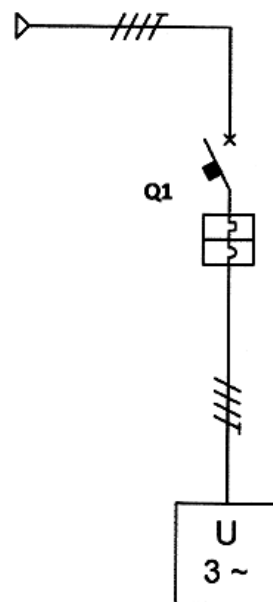
L'utilizzatore industriale U presenta i seguenti dati nominali

Tensione nominale	400 V
Potenza dell'utilizzatore U	30 KW
Fattore di potenza $\cos\phi$	1

Dati della linea

La linea dispone dei seguenti dati caratteristici

Tipo di linea	3P + T
Tensione	400 V
Lunghezza L	50 m
Numero di circuiti presenti in canalina oltre a questo	3 circuiti monofase
Tipo di cavo	Unipolare in EPR
Tipo di posa	Passerella forata
Temperatura ambiente	38°



Dati della protezione

Il dispositivo di protezione Q1 dispone dei seguenti dati caratteristici

	Schneider electric
	C 60 H
Interruttore magnetotermico	$I_n = 63$ A
	3P
	10 KA

1. Numero di posa

Determinare il numero di posa tenendo conto che la linea di alimentazione viene posata su una passarella perforata.

Numero di posa	
----------------	--

2. Fattore correttivo K1

Determinare il fattore correttivo K1 e indicare da cosa dipende, tenendo conto delle caratteristiche date.

Fattore correttivo K1	
-----------------------	--

3. Fattore correttivo K2

Determinare il fattore correttivo K2 e indicare da cosa dipende, tenendo conto delle caratteristiche date.

Fattore correttivo K2	
-----------------------	--

4. Fattore correttivo totale Ktot

Determinare il fattore correttivo Ktot, tenendo conto delle caratteristiche date.

Fattore correttivo Ktot	
-------------------------	--

5. Corrente di impiego Ib

Determinare il valore della corrente di impiego Ib, tenendo conto delle caratteristiche date.

Corrente di impiego Ib (A)	
----------------------------	--

6. Minima portata della linea In^c

Determinare il valore della portata della linea In', tenendo conto delle caratteristiche date.

Minima portata della linea In' (A)	
------------------------------------	--

7. Minima portata della conduttura Iz'

Determinare attraverso la guida BT il valore della portata della linea Iz', tenendo conto delle caratteristiche date.

Minima portata della conduttura Iz' (A)	
---	--

8. Massima portata della linea Iz

Determinare il valore della massima portata della linea Iz.

Massima portata della linea Iz (A)	
------------------------------------	--

9. Scelta della sezione del cavo

Minima portata della linea (calcolata) In'(A)	
Minima portata della condotta (da tabella) Iz' (A)	
Minima sezione della condotta (da tabella) S mm ²	
Massima portata della linea Iz (A)	
	$I_b \leq I_n \leq I_z$
Soddisfiamo la relazione.....?	$\leq \quad \leq$
	SI NO

10. Verifica del dimensionamento secondo la norma CEI 64/8 (caduta di tensione)

--

DV% tab	
DV% effettiva della nostra linea	
DV effettiva della nostra linea (V)	
Tensione rimanente in fondo alla linea VU (V)	
Rispettiamo le disposizioni date dalle norma 64/8 La sezione che utilizzerò per realizzare la linea è	SI NO

11. Per realizzare tale linea utilizzerò un cavo con la seguente sigla

.....
.....

1.3. Fase 3 di Progettazione

1.3.1. scelta componenti

Al candidato viene richiesto di realizzare l'elenco materiale necessario per allestire il quadro industriale atto all'avviamento indiretto di un motore asincrono trifase, per effettuare il tipo di azionamento e servizio definito negli schemi elettrici seguenti (allegati)

Di ogni elemento bisogna specificare:

- La quantità
- Il codice del produttore
- Una breve descrizione del prodotto
- Una breve spiegazione del motivo della scelta

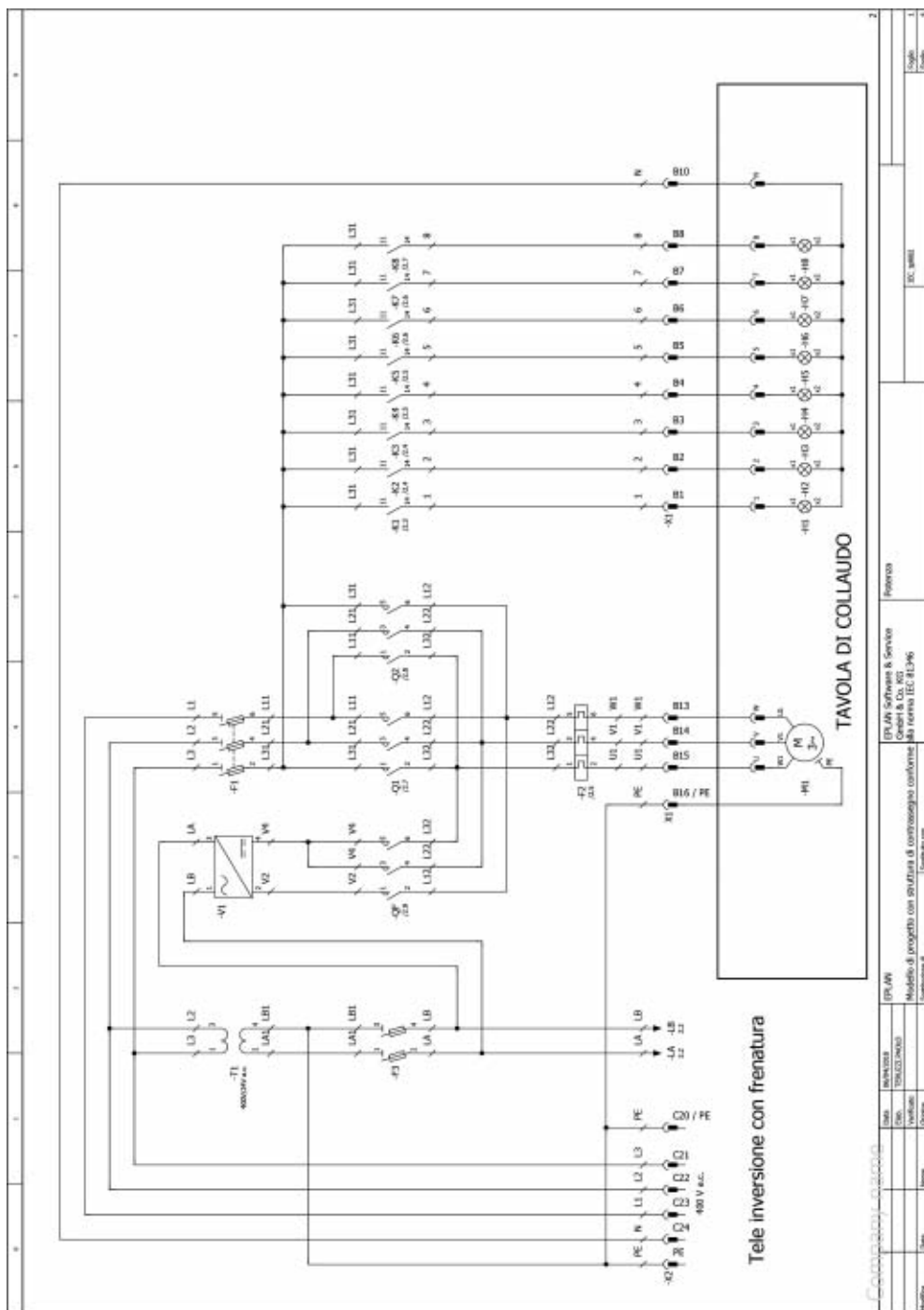
Il motore asincrono trifase ha le seguenti caratteristiche:

- Tensione nominale 400 V
- Potenza nominale 1 KW
- Cosj 0,85
- Categoria d'impiego AC3

Tempo massimo a disposizione per la scelta dei componenti 1 ora

Cognome e Nome Centro di provenienza	
---	--

Componente	Quantità	Codice	Descrizione	Motivazione
Componente	Quantità	Codice	Descrizione	Motivazione



<p>TELE INVERSIONE CON FRENATURA</p> <p>Modello di progetto con struttura di contropiede conforme al Norma IEC 60949</p>		<p>EP/AVI</p> <p>EP/AVI Software & Service Center & C. S.p.A. - Via C. Colombo 10 - 20139 Milano - Italia</p> <p>Autore: S. G. - Data: 15/03/2011</p> <p>Versione: 1.0 - Data: 15/03/2011</p> <p>Descrizione: Tavola di collaudo</p>	
<p>Modifica: _____</p>		<p>Scale: _____</p> <p>Disegnato: _____</p>	

1.4. Fase 4 di esecuzione

Inseguitore

Il candidato attenendosi allo schema elettrico fornito, dovrà realizzare il cablaggio dell'impianto sul proprio pannello.

Durante l'esecuzione si ponga attenzione alla qualità del lavoro, in particolare:

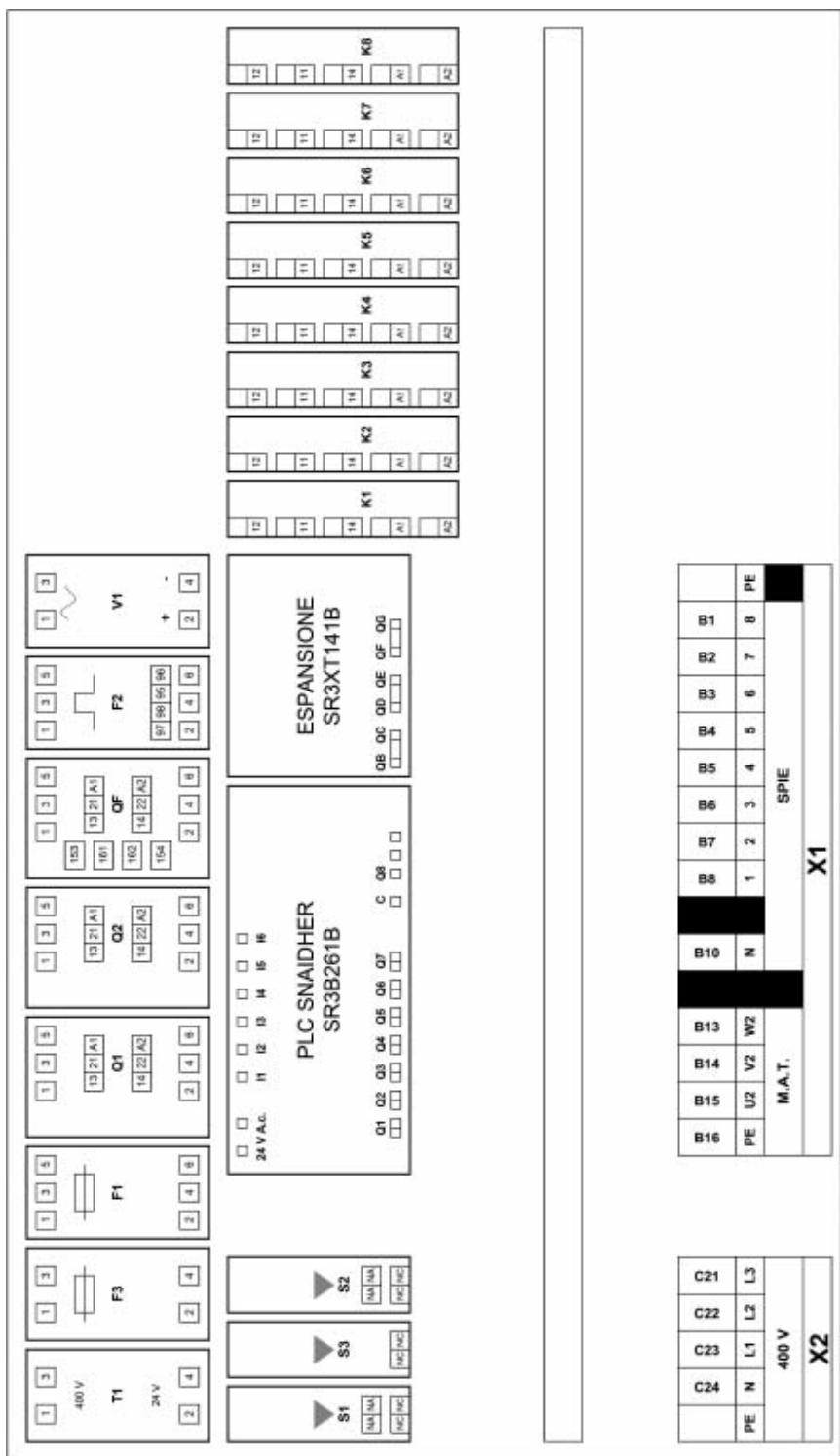
- Alla pulizia dell'impianto
- Alla scelta dei passaggi migliori
- Alla cablatura curata
- Alla stabilità dei serraggi e delle connessioni
- All'utilizzo corretto dei segna fili.

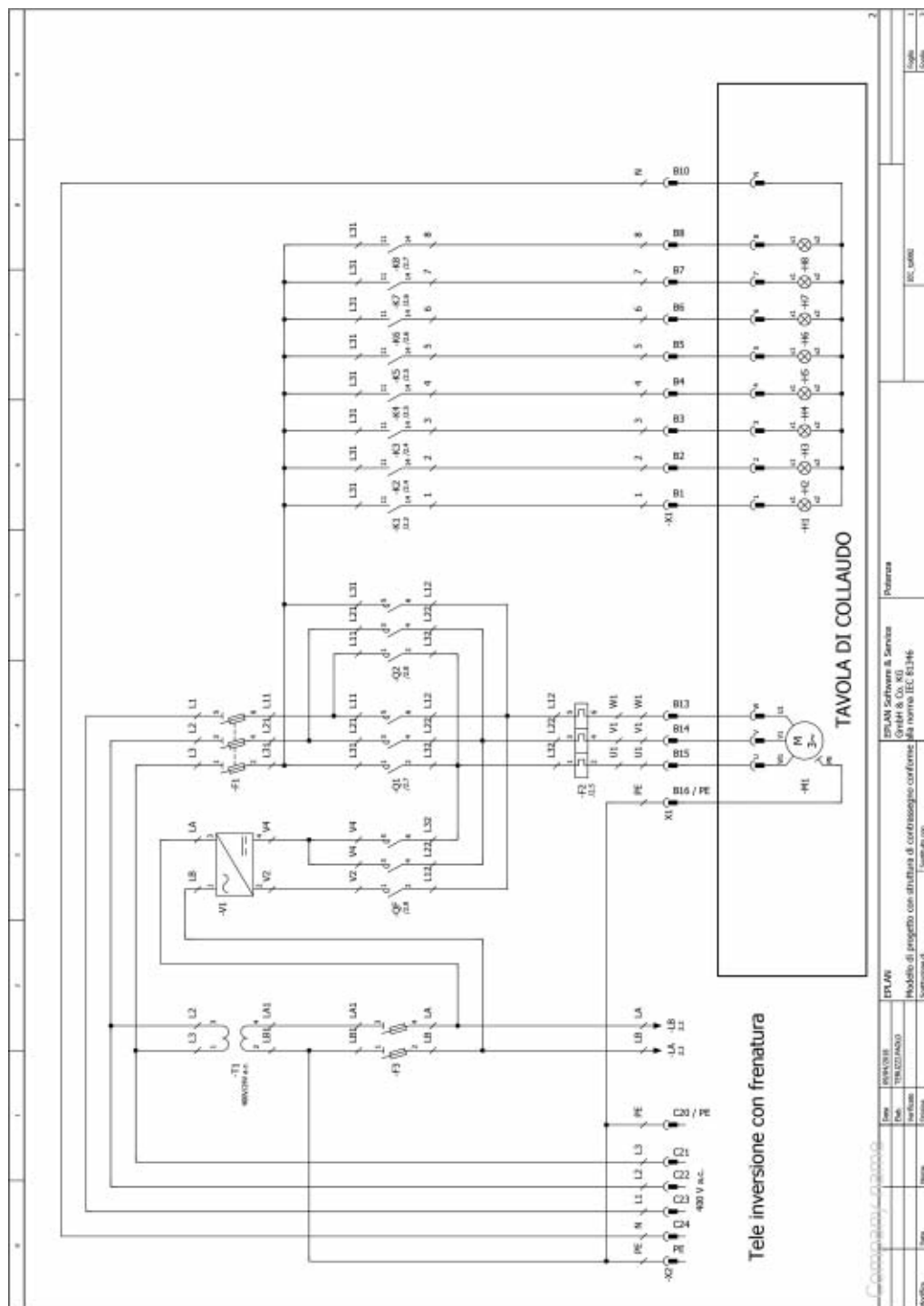
La seguente documentazione è così composta:

- Circuito di potenza
- Circuiti di I/O PLC Zelio
- Schema posizione componenti e configurazione collegamento morsettiera.

A cablaggio ultimato verrà caricato all'interno del PLC Zelio il software (realizzato dal centro ospitante) di comando del braccio robotizzato e si eseguirà un ciclo operativo completo per verificare la funzionalità del quadro realizzato.

Tempo massimo disponibile per effettuare il cablaggio: 12 ore





Modifica	Data	Nome	Disegno	Verifica	Disegnato
DPL-AM Software & Services Modello di progetto con struttura di connessione conforme alla norma IEC 61346					
Scrittura di IEC 61346				Potenza	
2					

1.5. Fase 5 di collaudo

Il candidato al termine del cablaggio collauda il funzionamento del proprio impianto collegandolo al simulatore.

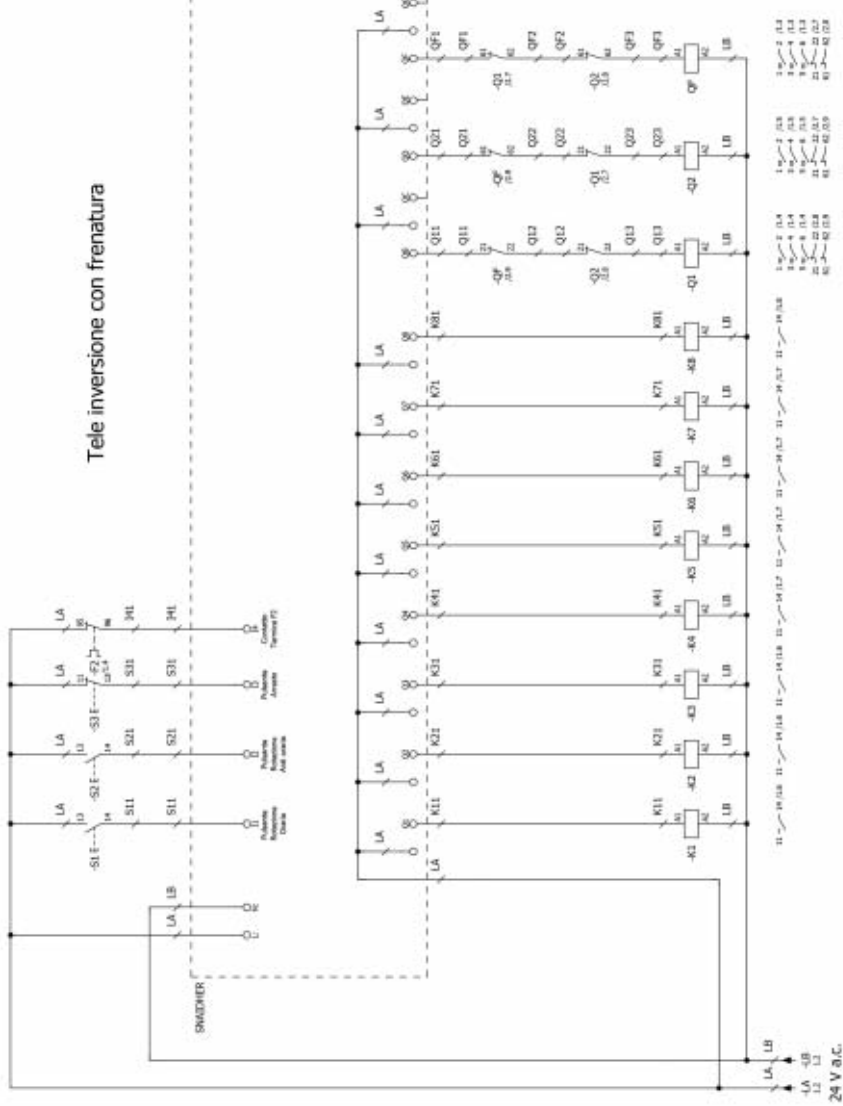
Durante la fase di test il candidato dovrà dimostrare di aver padronanza del funzionamento del dispositivo.

Nel caso di test negativo sarà possibile ripeterlo dopo aver risolto il problema. Questo nuovo collaudo comporterà via via il decurtamento dei punti finali.

Nel caso di test positivo il candidato sarà invitato a modificare il funzionamento dell'impianto trasformando la frenatura di servizio in frenatura di emergenza.

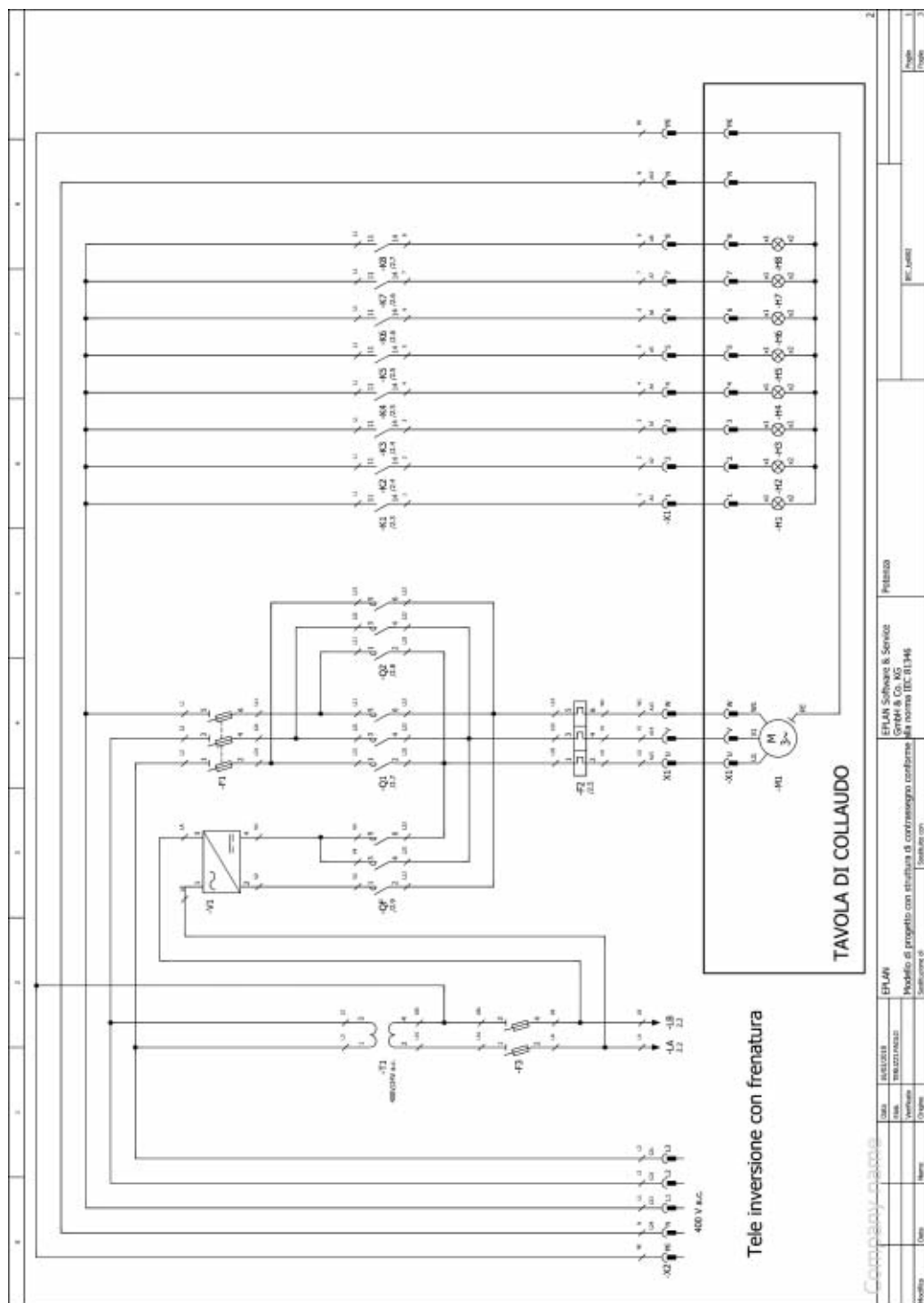
Tempo massimo disponibile per il collaudo: 4 ore

Tele inversione con frenatura



L. Company name

Data	2023/03/18	EPLAN	EPLAN Software & Servizi	Configurazione_PLC		
Rev.	TR0227/02/21		Embil & Co. KG		IBC 8002	1
Version			Modello di progetto con struttura di contrassegno conforme alla norma IEC 61346			1
Origin			Esportato con			
Nome						
Data						
Modifica						



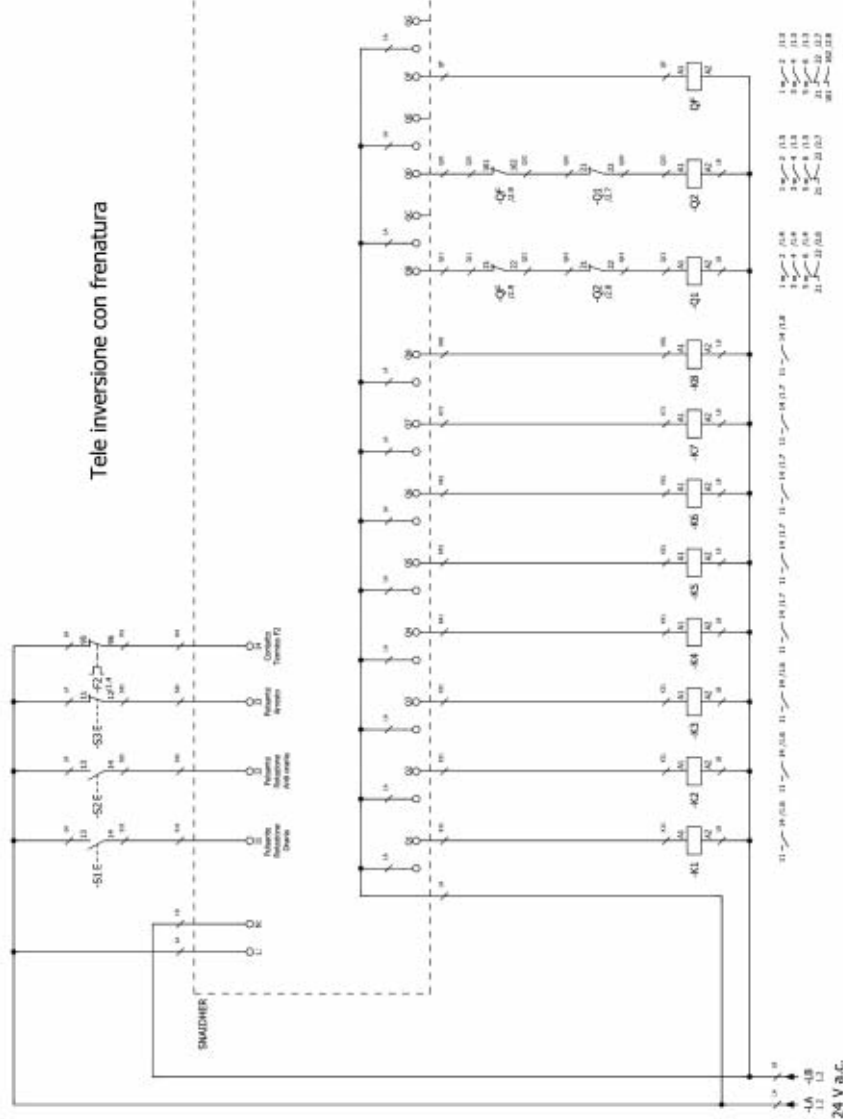
Tele inversione con frenatura

TAVOLA DI COLLAUDO

Company name

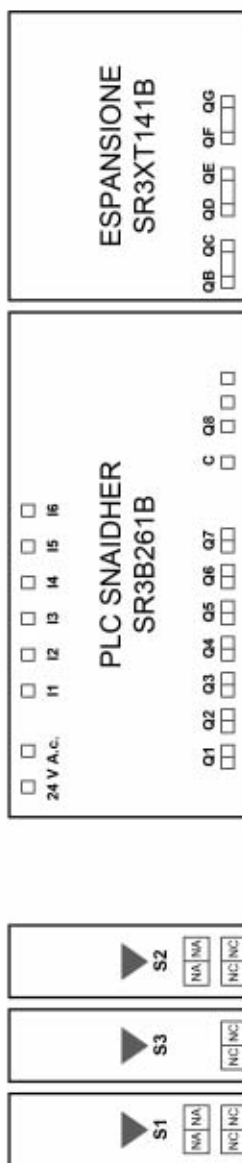
DATA	REVISIONE	ENELAN	Progetto
FILE	TRASMISSIONE	Genini & Co. MG	Stampa
NUMERO	PRODOTTORE	Modello di progetto con struttura di contrassegno conforme alla norma IEC 61146	Stampa
DATA	REVISIONE	ENELAN Software & Service	Stampa
		Genini & Co. MG	Stampa
		Modello di progetto con struttura di contrassegno conforme alla norma IEC 61146	Stampa
		ENELAN	Stampa
		Stampa	Stampa

Tele inversione con frenatura



LECOMPLY s.p.a.

DATA	8/11/2018	EU44	Configuration_A/C	Page	3
NUM	14/02/19/002	Modello di progetto con struttura di contrassegno conforme alla norma IEC 61346	Configuration_A/C	Page	3
VERSIONE		Sequenza di	Configuration_A/C	Page	3
DESCRIZIONE		Sequenza di	Configuration_A/C	Page	3



C21	C22	C23	C24
PE	N	L1	L2
		L3	
400 V			
X2			

A10	A13	A14	A15	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
		U2	V2	U2	N					1	2
		W2								3	4
										5	6
										7	8
											PE
M.A.T.				SPE							
				X1							

La mia azienda

09/05/2018

Report installazione

PROVA CONCORSO (Residential)

Contatto: RANIERI

Indirizzo:

Città:

Paese: Sverige (Sweden)

Area: 0 m²

1/ Lista dei dispositivi




Codice	Designazione	Quantità	Cons. (mA)	Numero di moduli
MTN670804	Interfaccia per pulsanti, 4 canali	3	30	
MTN649204	Attuatore di commutazione REG-K / 4x230 / 10 con modalità manuale	1	10	4
MTN649802	Attuatore oscuranti REG-K/2x/10 con modalità manuale	1	12,5	4
MTN6710-0002	Attuatore dimmer universale KNX LL REG-K/2x230/300W	1	10	4
LSS100100	homeLYnk Controllore Logico	1		
MTN684032	Alimentatore KNX REG-K / 320 mA	1		4
MTN693003	Power supply REG, 24 V DC / 0.4 A	1		1
		9	62,5	17

2/ Topologia

Segmento	Designazione
/1	Quadro 1/Alimentatore 1.1.- /1 (MTN684032) Quadro 1/Attuatore Dimmer 1 (MTN6710-0002) Quadro 1/Attuatore Oscuranti 1 (MTN649802) Quadro 1/Scambia attuatore 1 (MTN649204) STANZA-Camera 1/Ingresso binario 5 (MTN670804) STANZA-Camera 1/Ingresso binario 6 (MTN670804) STANZA-Camera 1/Ingresso binario 7 (MTN670804)

3/ Lista dei carichi

STANZA

Designazione	Quantità
 Illuminazione 10A	3
 Regolazione	2
 Tapparella	2
	7

4/ Collegamenti nel quadro

Quadro 1



1.1.6
MTN649204
Scambia attuatore 1

Canale 1	STANZA-Camera 1/LUCE BAGNO
Canale 2	STANZA-Camera 1/LUCE INGRESSO
Canale 3	STANZA-Camera 1/LUCE SOFFITTO



1.1.4
MTN6710-0002
Attuatore Dimmer 1

Canale 1	STANZA-Camera 1/LUCE DS
Canale 2	STANZA-Camera 1/LUCE DX



1.1.5
MTN649802
Attuatore Oscuranti 1

Canale 1	STANZA-Camera 1/TAPPARELLA 1
Canale 2	STANZA-Camera 1/TAPPARELLA 2

Dispositivi generici



MTN684032
Alimentatore 1.1.- /1

5/ Funzioni ed dispositivi installati al piano

STANZA-Camera 1



1.1.1
MTN670804
Ingresso binario 5

Canale	Parametri	Carichi/Dispositivi connessi
Generale		
Pulsante 1	Funzione pulsante: <i>Commutazione On / Off</i> LED di stato: <i>Da output</i>	STANZA-Camera 1/LUCE BAGNO
Pulsante 2	Funzione pulsante: <i>Scenario</i>	Scene "OFF GENERALE "
Pulsante 3	Funzione pulsante: <i>Commutazione On / Off</i> LED di stato: <i>Da output</i>	STANZA-Camera 1/LUCE SOFFITTO STANZA-Camera 1/Ingresso binario 6- Pulsante 3
Pulsante 4	Funzione pulsante: <i>Scenario</i>	Scene "SCENARIO 2 ON GENERALE"



1.1.2
MTN670804
Ingresso binario 6

Canale	Parametri	Carichi/Dispositivi connessi
Generale		
Pulsante 1	Funzione pulsante: <i>Commutazione On / Off</i> LED di stato: <i>Da output</i>	
Pulsante 2	Funzione pulsante: <i>Blocca / Sblocca</i> LED di stato: <i>Da output</i>	STANZA-Camera 1/LUCE INGRESSO STANZA-Camera 1/LUCE SOFFITTO
Pulsante 3	Funzione pulsante: <i>Commutazione On / Off</i> LED di stato: <i>Da output</i>	STANZA-Camera 1/LUCE SOFFITTO STANZA-Camera 1/Ingresso binario 5- Pulsante 3
Pulsante 4	Funzione pulsante: <i>Regolazione più chiaro / più scuro</i> LED di stato: <i>Da output</i>	STANZA-Camera 1/LUCE DS



1.1.3
MTN670804
Ingresso binario 7

Canale	Parametri	Carichi/Dispositivi connessi
Generale		
Pulsante 1	Funzione pulsante: <i>Movimento tapparella giù</i>	STANZA-Camera 1/TAPPARELLA 1 STANZA-Camera 1/TAPPARELLA 2

		STANZA-Camera 1/Ingresso binario 7- Pulsante 2
Pulsante 2	Funzione pulsante: <i>Movimento tapparella su</i>	STANZA-Camera 1/TAPPARELLA 1 STANZA-Camera 1/TAPPARELLA 2 STANZA-Camera 1/Ingresso binario 7- Pulsante 1
Pulsante 3	Funzione pulsante: <i>Commutazione On / Off</i> LED di stato: <i>Da output</i>	
Pulsante 4	Funzione pulsante: <i>Regolazione più chiaro / più scuro</i> LED di stato: <i>Da output</i>	STANZA-Camera 1/LUCE DX

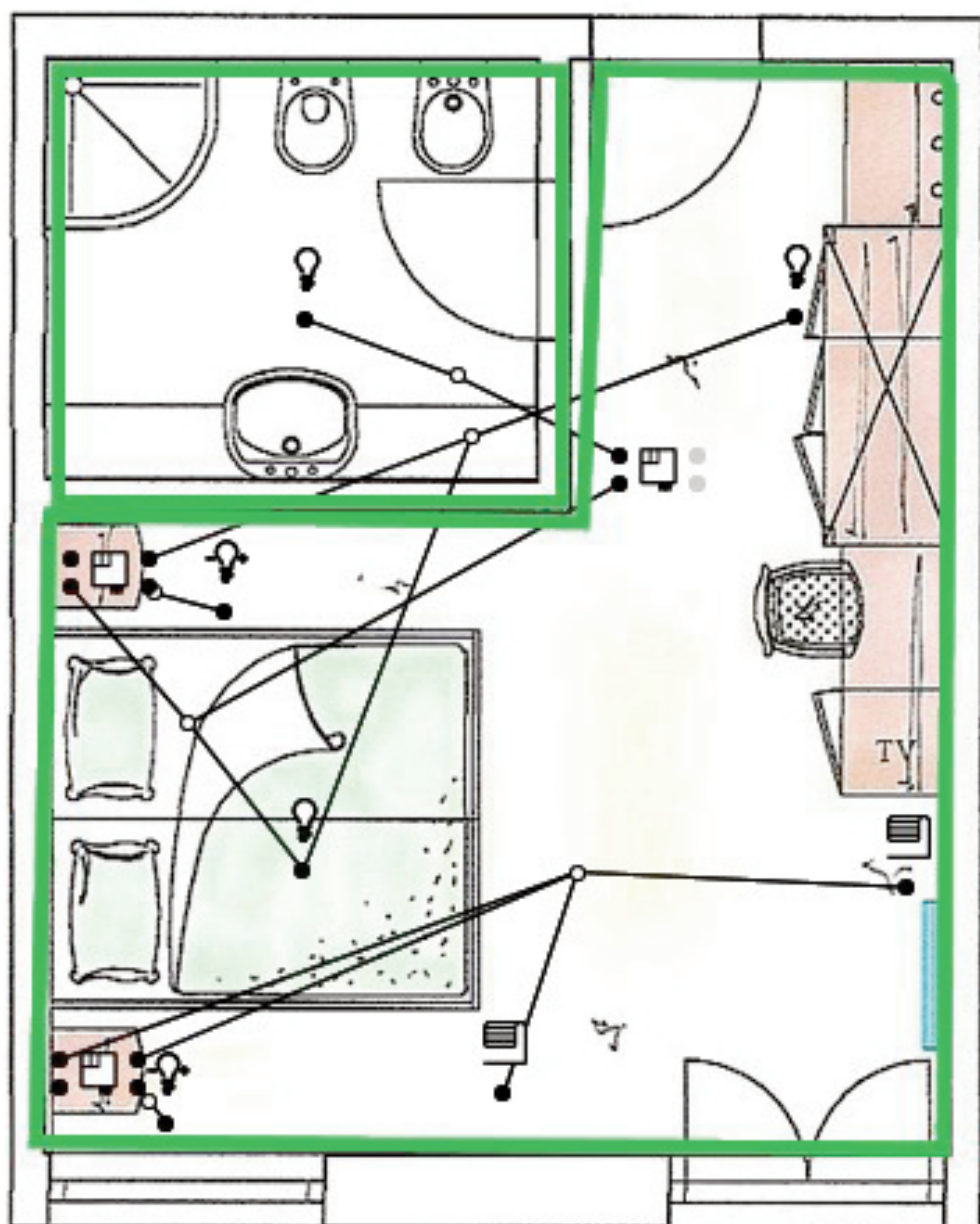
6/ Scenari

OFF GENERALE

Inputs	Uscite
STANZA-Camera 1/Pulsante 2	STANZA-Camera 1/LUCE BAGNO: <i>Off</i> STANZA-Camera 1/LUCE DS : <i>Off</i> STANZA-Camera 1/LUCE DX: <i>Off</i> STANZA-Camera 1/LUCE INGRESSO: <i>Off</i> STANZA-Camera 1/LUCE SOFFITTO: <i>Off</i> STANZA-Camera 1/TAPPARELLA 1: <i>Chiuso</i> STANZA-Camera 1/TAPPARELLA 2: <i>Chiuso</i>

SCENARIO 2 ON GENERALE

Inputs	Uscite
STANZA-Camera 1/Pulsante 4	STANZA-Camera 1/LUCE INGRESSO: <i>On</i> STANZA-Camera 1/LUCE SOFFITTO: <i>On</i> STANZA-Camera 1/TAPPARELLA 1: <i>50%</i> STANZA-Camera 1/TAPPARELLA 2: <i>50%</i>

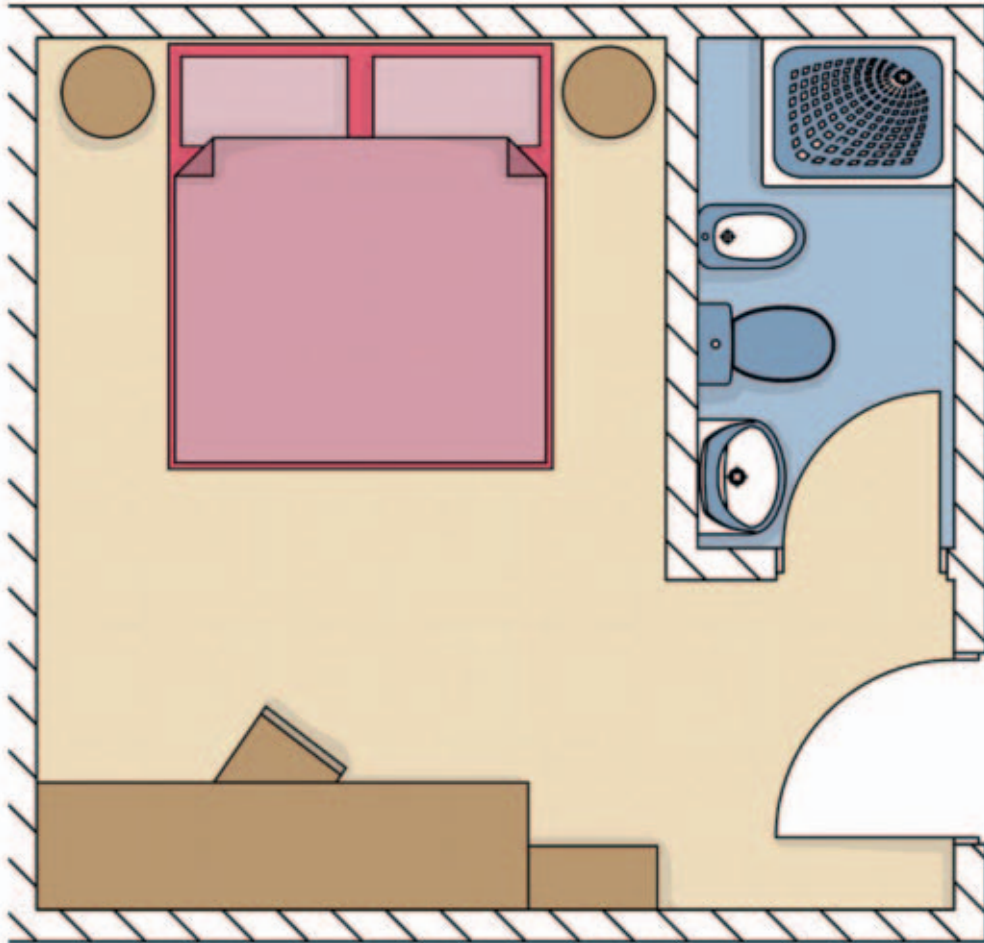


1.6. Prova di Programmazione



Si vuole realizzare la supervisione con HomeLYnk dell'impianto della stanza d'albergo programmato precedentemente.

Di seguito la pianta della stanza:



Programma realizzato e funzionante:

Luci

All'ingresso c'è una luce che si accende quando l'ospite entra nella stanza e rimane accesa un minuto.

A soffitto, sopra il letto, c'è un punto luce che può essere comandato in on/off da un pulsante al centro del letto e da un pulsante all'ingresso.

Ai fianchi del letto ci sono due lampade dimmerabili comandabili singolarmente dai lati del letto.

All'interno del bagno c'è una luce a soffitto on/off comandata da un pulsante posto vicino alla porta.

Tapparelle

La stanza è dotata di due tapparelle azionabili contemporaneamente da due pulsanti posti all'ingresso della stanza.

Allarme meteo

All'esterno dell'albergo ci sono alcuni sensori meteo: l'allarme pioggia comporta la chiusura delle tapparelle delle stanze e l'invio di una segnalazione alla reception dell'albergo.

Sensore Gas

In caso di gas in stanza tutti i pulsanti di comando vengono disattivati e la reception dell'albergo riceve una segnalazione.

Funzioni particolari

Dal centro del letto è possibile comandare lo spegnimento di tutte le luci della stanza.

L'ingresso degli ospiti nelle stanze viene effettuato mediante apposita tessera magnetica utilizzata come chiave. Quando il cliente entra nella propria stanza si verificano le seguenti condizioni:

Ingresso in stanza

Luce ingresso accesa

Tapparelle a metà della corsa

Uscita dalla stanza

Tutte le luci della stanza si spengono

Le tapparelle si abbassano completamente

In bagno è presente un aspiratore che si attiva trenta secondi dopo l'accensione della luce a soffitto del bagno e si spegne dopo un minuto dallo spegnimento della medesima luce.

In corridoio c'è un sensore di presenza che comanda la luce del corridoio quando l'ospite sta passando; questa luce non può essere comandata da pulsanti.

Programmazione HomeLYnk

Dalla reception è possibile tenere sotto controllo la situazione della stanza tramite una pagina web.

Nella stessa pagina web è possibile visualizzare lo stato degli allarmi (sensore pioggia, sensore gas) e dello stato della camera (libera o occupata).

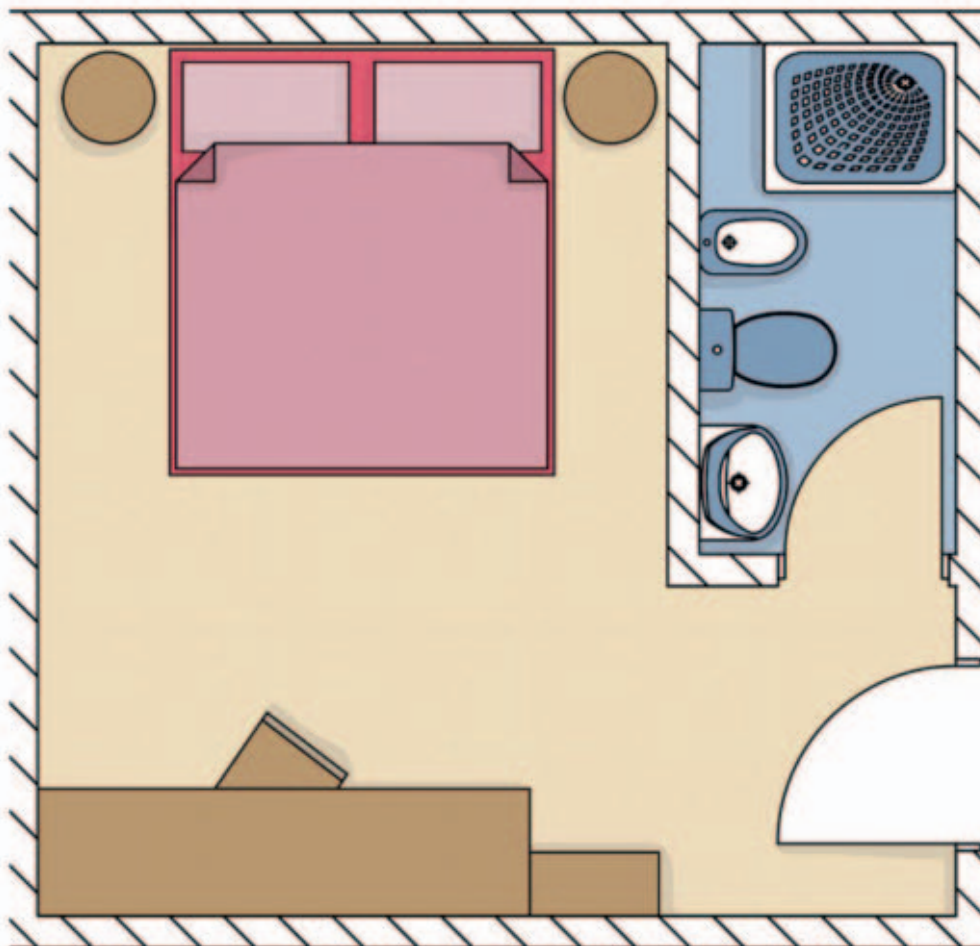
Quando il cliente termina il soggiorno, dalla reception è possibile comandare le tapparelle e forzare l'accensione delle luci della stanza e del corridoio fornendo la possibilità di schedare l'accensione di quest'ultima nelle ore notturne.

Preparare con **HomeLYnk** l'interfaccia di comando e controllo dell'impianto.

1.6.1. Scelta componenti

Si vuole realizzare l'impianto KNX di una stanza d'albergo.

Di seguito la pianta della stanza:



Luci

All'ingresso c'è una luce che si accende quando l'ospite entra nella stanza e rimane accesa un minuto.

A soffitto, sopra il letto, c'è un punto luce che può essere comandato in on/off da un pulsante al centro del letto e da un pulsante all'ingresso.

Ai fianchi del letto ci sono due lampade dimmerabili comandabili singolarmente dai lati del letto.

All'interno del bagno c'è una luce a soffitto on/off comandata da un pulsante posto vicino alla porta.

Tapparelle

La stanza è dotata di due tapparelle azionabili contemporaneamente da due pulsanti posti all'ingresso della stanza.

Allarme meteo

All'esterno dell'albergo ci sono alcuni sensori meteo: l'allarme pioggia comporta la chiusura delle tapparelle delle stanze e l'invio di una segnalazione alla reception dell'albergo.

Sensore Gas

In caso di gas in stanza tutti i pulsanti di comando vengono disattivati e la reception dell'albergo riceve una segnalazione.

Funzioni particolari

Dal centro del letto è possibile comandare lo spegnimento di tutte le luci della stanza.

L'ingresso degli ospiti nelle stanze viene effettuato mediante apposita tessera magnetica utilizzata come chiave. Quando il cliente entra o esce nella propria stanza si verificano le seguenti condizioni:

Ingresso in stanza

Luce ingresso accesa

Tapparelle a metà della corsa

Uscita dalla stanza

Tutte le luci della stanza si spengono

Le tapparelle si abbassano completamente

In bagno è presente un aspiratore che si attiva trenta secondi dopo l'accensione della luce a soffitto del bagno e si spegne dopo un minuto dallo spegnimento della medesima luce.

In corridoio c'è un sensore di presenza che comanda la luce del corridoio quando l'ospite sta passando; questa luce non può essere comandata da pulsanti.

Scegliere i componenti necessari alla realizzazione dell'impianto compilando la tabella in dotazione.

1.7. Prova di teoria

Qual è la differenza principale tra un'installazione tradizionale e un'installazione con bus?

- Un sistema bus costa meno
- Un sistema bus separa il controllo dall'alimentazione
- Una installazione tradizionale si adatta meglio a piccoli progetti

Qual è la tensione di funzionamento del bus KNX?

- 50 V
- 29 V
- 230 V

Qual è il tipo di comunicazione più utilizzata in KNX?

- Doppino
- Ethernet
- Radiofrequenza
- Onde convogliate

Dopo che gli elementi sono installati in un bus KNX, è possibile riconfigurarli?

- Sì, ma solo certi dispositivi consentono di aggiornare la configurazione
- Sì, è possibile aggiornare la configurazione dei dispositivi
- No, non è possibile modificare la programmazione dei dispositivi

Differenti tipi di collegamento possono essere combinati nello stesso impianto KNX?

- Sì, ma solo collegamenti cablati
- Sì, sia collegamenti cablati che collegamenti wireless
- No, non è possibile combinare tipologie diverse di collegamento

Quale tipo di rete è spesso associato all'indirizzo IP?

- Ethernet
- Doppino
- Radiofrequenza

Come si può collegare una singola area alla dorsale?

- Tramite ripetitore
- Tramite accoppiatore di linea
- Tramite accoppiatore di area

Quale finestra viene mostrata, di default, dopo l'avvio di ETS 5?

- Le impostazioni
- La panoramica con news e l'elenco dei progetti
- I cataloghi dei costruttori

Quante linee si possono creare?

- 5
- 10
- 15

Quanti dispositivi si possono aggiungere ad una linea KNX?

- 12
- 64
- 128

Qual è la più piccola entità in un impianto KNX?

- Linea
- Area
- Zona

In ETS 5 è necessario creare un database?

- Sì, uno per ogni progetto
- No, a differenza di ETS 4 non è più necessario

Quale pannello è indicato per la creazione della struttura dell'edificio?

- Il pannello Topologia
- Il pannello Dispositivi
- Il pannello Edifici

Cosa viene visualizzato nella casella "Proprietà" nella barra laterale di ETS?

- Le informazioni contestuali di un elemento selezionato
- Le configurazioni degli spazi di lavoro
- Le impostazioni specifiche di un progetto come lo stile a 2-3 livelli degli indirizzi di gruppo

Come si passa dalla vista panoramica allo spazio di lavoro?

- Cliccando sul pulsante ETS verde in alto a sinistra
- Chiudendo lo spazio di lavoro o la panoramica
- Entrambe le viste possono essere aperte come finestre e gestite separatamente

Perché è importante creare la struttura dell'edificio?

- Senza la struttura dell'edificio è impossibile creare gli Indirizzi di Gruppo successivamente
- Perché la struttura dell'edificio può essere usata per disporre i dispositivi KNX
- Perché la struttura dell'edificio è necessaria per definire gli Indirizzi Individuali dei dispositivi

Come un dispositivo può essere inserito nel progetto?

- Usando la funzione nella barra strumenti “Esporta”
- Trascinandolo dal pannello Cataloghi alla locazione desiderata
- Cliccando una sola volta in un punto della vista Edifici

Quale finestra serve per inserire i dispositivi di un produttore nel progetto?

- La sezione cataloghi nelle Impostazioni
- Il pannello Cataloghi nello Spazio di Lavoro
- Il pannello Dispositivi

È possibile vedere gli Indirizzi di Gruppo connessi ad uno specifico dispositivo?

- Solo dal pannello Indirizzi di Gruppo
- Si possono vedere gli Indirizzi di Gruppo collegati selezionando la parte di edificio
- Gli Indirizzi di Gruppo collegati sono visualizzati in una colonna associata agli Oggetti di Gruppo del dispositivo

Quale pannello serve per stabilire la connessione tra i dispositivi?

- Il pannello Indirizzi di Gruppo
- Il pannello Struttura Edifici
- Il pannello Dispositivi

Quali parti di un dispositivo occorre collegare a un Indirizzo di Gruppo?

- Il dispositivo principale
- Un Oggetto di Gruppo del dispositivo
- Specifici parametri del dispositivo

Per configurare il funzionamento intrinseco dei canali di un dispositivo si utilizza

- La finestra delle Proprietà
- La finestra degli Oggetti di Gruppo
- La finestra dei Parametri

Dove puoi vedere se un Indirizzo di Gruppo è già stato assegnato a certi dispositivi?

- Nel pannello Informazioni della barra laterale delle Proprietà
- Con la funzione “Mostra tutti i dispositivi collegati”
- Nel pannello Indirizzi di Gruppo, selezionando un Indirizzo di Gruppo vengono mostrati i dispositivi associati

Qual è la logica dietro alla funzione “Parametri di Default”?

- I parametri correnti verranno salvati come impostazioni di default
- Apparirà una finestra di pop-up che permette di confrontare l'impostazione corrente con quella di default
- Resetare i parametri del dispositivo ripristinando i valori di default definiti dal produttore KNX nel catalogo di prodotto originale

Quali distanze massime tra due dispositivi alimentati possono essere raggiunte in KNX?

- 400 m
- 700 m
- 1000 m

Quali distanze massime tra un dispositivo e l'alimentatore possono essere raggiunte in KNX?

- 200 m
- 350 m
- 500 m

Tra l'inizio e la fine di una linea KNX quanta distanza può esserci?

- 700 m
- 850 m
- 1000 m
- 1200 m

Tra due alimentatori ci deve essere una distanza minima di:

- 200 m
- 350 m
- 400 m

L'indirizzo fisico di un accoppiatore collegato alla linea 2.1 sarà:

- 2.1.-
- 2.1.0
- 2.1.1

L'indirizzo fisico di un alimentatore collegato alla linea 1.1 sarà:

- 1.1.-
- 1.1.0
- 1.1.1

Se il routing counter di un telegramma vale:

- 1, il telegramma non ha ancora attraversato accoppiatori
- 7, il telegramma ha attraversato un solo accoppiatore
- 0, il telegramma non viene inoltrato

Il routing counter di un telegramma vale:

- 7 se il telegramma deve superare a priori tutti gli accoppiatori
- 7 se il telegramma deve superare a priori solo gli accoppiatori di area
- 7 se il telegramma a priori non deve essere inoltrato

Se il dato di un telegramma ha dimensione 1 bit potrebbe trattarsi

- Di una luce da accendere o spegnere
- Di una luce con intensità luminosa regolata
- Del valore di temperatura letto da un termostato

Se il dato di un telegramma ha dimensione 4 bit potrebbe trattarsi

- Di una luce da accendere o spegnere
- Di una luce con intensità luminosa regolata
- Del valore di temperatura letto da un termostato

Se due pulsanti inviano, entrambi, i valori 0 e 1 potrebbero comandare

- Una luce con la funzione “alterna”
- Una tapparella in movimento verso una posizione specificata
- Una luce con intensità luminosa regolata

Se una tapparella reagisce ad un allarme meteo, fino a quando l’allarme meteo rimane attivo

- La tapparella raggiunge sicuramente la posizione di chiusura
- La tapparella può sicuramente essere comandata anche manualmente
- La tapparella probabilmente non può essere comandata manualmente

I telegrammi KNX occupano il bus per un tempo

- Tra i 10 e i 50 ms
- Tra i 20 e i 40 ms
- Tra i 30 e i 70 ms

Una regolazione dimmer per luci

- Può anche accendere la lampadina
- Non può mai accendere e spegnere la lampadina
- Se accende la lampadina non può spegnerla e viceversa

Uno scenario

- Consente di comandare attuatori diversi
- Consente di comandare tanti attuatori dello stesso tipo
- Non può essere modificato manualmente dall’utente
- Può essere scatenato solo da sensori

In un telegramma

- Ci sono i dati trasmessi solo in caso di feedback
- C’è sempre l’indirizzo fisico del dispositivo mittente
- C’è sempre l’indirizzo di gruppo del dispositivo mittente

In un telegramma

- C'è sempre l'indirizzo di gruppo del destinatario
- C'è sempre l'indirizzo fisico del destinatario
- Il destinatario può essere indicato sia dall'indirizzo di gruppo che dall'indirizzo fisico

In un telegramma

- Se il destinatario è indicato con l'indirizzo di gruppo, il mittente non può avere l'indirizzo fisico della porta USB
- Se il destinatario è indicato con l'indirizzo fisico, il mittente probabilmente ha l'indirizzo di gruppo della porta USB
- Se il destinatario è indicato con l'indirizzo fisico, il mittente probabilmente ha l'indirizzo fisico della porta USB

In ETS

- È possibile controllare se la porta di comunicazione funziona correttamente utilizzando il menù del bus
- È possibile controllare se la porta di comunicazione funziona correttamente dalla pagina iniziale
- È possibile impostare come porta di comunicazione solo la porta USB

Nella diagnosi in linea in ETS

- Il programmatore può solo visualizzare i telegrammi
- Il programmatore non può visualizzare i telegrammi collegati a messaggi di stato degli attuatori
- Il programmatore può creare telegrammi a partire da indirizzi di gruppo esistenti

Per chi desidera acquistare il software ETS 5

- Non sono disponibili versioni Demo gratuite
- C'è la possibilità di provare una versione Demo che consente anche la diagnosi dell'impianto
- C'è la possibilità di provare una versione Demo che consente l'utilizzo virtuale di 8 dispositivi
- C'è la possibilità di provare una versione Demo che consente l'utilizzo virtuale di 3 dispositivi

In un impianto KNX

- I telegrammi non vengono ripetuti in caso di errore
- I telegrammi vengono inviati fino a 3 volte in caso di errore
- I telegrammi vengono inviati fino a 4 volte in caso di errore

In ETS 5, dopo aver selezionato un progetto

- Il programmatore può scegliere un'icona
- Il programmatore può inserire una password
- Il programmatore non può modificare la struttura degli indirizzi di gruppo

Un normale telegramma inviato dalla pulsantiera 1.1.48 all'attuatore luci 1.2.4 al termine della comunicazione avrà routing counter pari a

- 7
- 6
- 5
- 4

Un normale telegramma inviato dalla pulsantiera 1.1.48 all'attuatore luci 3.1.25 al termine della comunicazione avrà routing counter pari a

- 5
- 4
- 2
- 0

Il cavo bus certificato KNX

- Può essere inserito nelle canaline dell'alimentazione civile solo se distante almeno 4 mm
- Può essere inserito nelle canaline dell'alimentazione civile
- Non può essere inserito nelle canaline dell'alimentazione civile

L'associazione KNX è stata fondata

- Nel 1999 a Parigi
- Nel 1999 a Bruxelles
- Nel 1989 a Bruxelles
- Nel 1989 a Roma

Ogni volta che la programmazione di un dispositivo KNX già programmato in precedenza viene modificata

- È necessario scaricare a bordo tutta la programmazione
- È necessario scaricare a bordo solo il programma applicativo
- L'aggiornamento del dispositivo avviene in maniera automatica

Un dispositivo che viene programmato in maniera completa

- Viene identificato da ETS tramite MAC address
- Viene identificato da ETS tramite Indirizzo Individuale pre-configurato
- Viene identificato da ETS tramite pressione del pulsante di programmazione

La scansione di una linea KNX con ETS

- Fornisce sempre solo gli indirizzi individuali dei dispositivi trovati
- Fornisce gli indirizzi individuali e i nomi dei dispositivi trovati
- Fornisce gli indirizzi individuali e i nomi dei dispositivi trovati se appartenenti al progetto caricato

Se l'oggetto di gruppo "Commuta" del Canale 1 dell'attuatore ha Flag "Comunicazione" disattivato

- L'oggetto di gruppo non è connesso al bus KNX
- L'oggetto di gruppo funziona normalmente

Se i messaggi di stato dell'attuatore vengono parametrizzati per essere inviati in automatico al cambio di stato e il relativo Flag "Trasmissione" è disattivato

- I messaggi di stato vengono comunque inviati
- I messaggi di stato vengono inviati solo in caso di passaggio da stato 0 a stato 1
- I messaggi di stato non vengono inviati

Per diventare KNX Partner è necessario

- Superare un esame sostenuto in una scuola
- Superare un esame sostenuto in un centro certificato
- Superare un esame teorico

Uno dei benefici derivanti dal titolo di KNX Partner

- È la possibilità di utilizzare il logo KNX nei propri lavori
- È la possibilità di acquistare ETS Professional gratuitamente
- È la possibilità di poter insegnare e certificare formazione KNX ad altri

I software KNX (ETS, Apps, librerie, altri software...) si possono trovare sul sito

- www.knx.org
- www.my.knx.org
- www.knx.net

Nella versione Lite di ETS 5

- Il programmatore può lavorare senza licenza
- Il programmatore può lavorare con 5 dispositivi
- Il programmatore può lavorare con 20 dispositivi

La versione Supplementare di ETS

- Richiede una versione Professional per poter essere acquistata
- Richiede una versione Lite per poter essere acquistata
- Consente di programmare fino a 100 dispositivi



TAVOLA 1

Marca	Componente	Descrizione	Indirizzo fisico	Codice
Schneider	Att. Tapparelle	CH1 -> M1	1.1.1	MTN649802
		CH2 -> M2		
Schneider	Att. Dimmer	CH1 -> E1	1.1.2	MTN649330
		CH2 -> E5		
Schneider	Att. 8 canali on/off	CH1 -> E2	1.1.3	MTN649208
		CH2 -> E3		
		CH3 -> E4		
		CH4 -> X2		
		CH5 -> Suoneria		
		CH6 -> Ventola		
		CH7 -> E6		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S1	1.1.4	MTN670804
		CH2 -> S2		
		CH3 -> S3		
		CH4 -> S4		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S9	1.1.5	MTN670804
		CH2 -> S10		
		CH3 -> S11		
		CH4 -> S12		
Schneider	Att. Fancoil		1.1.6	MTN645094
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S5	1.1.7	MTN670804
		CH2 -> S6		
		CH3 -> S7		
		CH4 -> S8		
Finder	Rilevatore di presenza		1.1.8	18.5K.9.030.0000
Schneider	Termostato ambiente		1.1.9	MGU3.534.18
Schneider	Interfaccia USB		1.1.255	MTN681829
Schneider	Copuler main line			MTN680204
Schneider	Alimentatore 320 mA			MTN684032

TAVOLA 2

Marca	Componente	Descrizione	Indirizzo fisico	Codice
Schneider	Att. Tapparelle	CH1 -> M1	1.2.1	MTN649802
		CH2 -> M2		
Schneider	Att. Dimmer	CH1 -> E1	1.2.2	MTN649330
		CH2 -> E5		
Schneider	Att. 8 canali on/off	CH1 -> E2	1.2.3	MTN649208
		CH2 -> E3		
		CH3 -> E4		
		CH4 -> X2		
		CH5 -> Suoneria		
		CH6 -> Ventola		
		CH7 -> E6		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S1	1.2.4	MTN670804
		CH2 -> S2		
		CH3 -> S3		
		CH4 -> S4		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S9	1.2.5	MTN670804
		CH2 -> S10		
		CH3 -> S11		
		CH4 -> S12		
Schneider	Att. Fancoil		1.2.6	MTN645094
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S5	1.2.7	MTN670804
		CH2 -> S6		
		CH3 -> S7		
		CH4 -> S8		
Finder	Rilevatore di presenza		1.2.8	18.5K.9.030.0000
Schneider	Interfaccia USB		1.2.255	MTN681829
Schneider	Copuler main line			MTN680204
Schneider	Alimentatore 320 mA			MTN684032

TAVOLA 3

Marca	Componente	Descrizione	Indirizzo fisico	Codice
Schneider	Att. Tapparelle	CH1 -> M1	1.3.1	MTN649802
		CH2 -> M2		
Schneider	Att. Dimmer	CH1 -> E1	1.3.2	MTN649330
		CH2 -> E5		
Schneider	Att. 8 canali on/off	CH1 -> E2	1.3.3	MTN649208
		CH2 -> E3		
		CH3 -> E4		
		CH4 -> X2		
		CH5 -> Suoneria		
		CH6 -> Ventola		
		CH7 -> E6		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S1	1.3.4	MTN670804
		CH2 -> S2		
		CH3 -> S3		
		CH4 -> S4		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S9	1.3.5	MTN670804
		CH2 -> S10		
		CH3 -> S11		
		CH4 -> S12		
Schneider	Att. Fancoil		1.3.6	MTN645094
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S5	1.3.7	MTN670804
		CH2 -> S6		
		CH3 -> S7		
		CH4 -> S8		
Finder	Rilevatore di presenza		1.3.8	18.5K.9.030.0000
Schneider	Termostato ambiente		1.3.9	MGU3.534.18
Schneider	Interfaccia USB		1.3.255	MTN681829
Schneider	Copuler main line			MTN680204
Schneider	Alimentatore 320 mA			MTN684032

TAVOLA 4

Marca	Componente	Descrizione	Indirizzo fisico	Codice
Schneider	Att. Tapparelle	CH1 -> M1	1.4.1	MTN649802
		CH2 -> M2		
Schneider	Att. Dimmer	CH1 -> E1	1.4.2	MTN649330
		CH2 -> E5		
Schneider	Att. 8 canali on/off	CH1 -> E2	1.4.3	MTN649208
		CH2 -> E3		
		CH3 -> E4		
		CH4 -> X2		
		CH5 -> Suoneria		
		CH6 -> Ventola		
		CH7 -> E6		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S1	1.4.4	MTN670804
		CH2 -> S2		
		CH3 -> S3		
		CH4 -> S4		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S9	1.4.5	MTN670804
		CH2 -> S10		
		CH3 -> S11		
		CH4 -> S12		
Schneider	Att. Fancoil		1.4.6	MTN645094
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S5	1.4.7	MTN670804
		CH2 -> S6		
		CH3 -> S7		
		CH4 -> S8		
Finder	Rilevatore di presenza		1.4.8	18.5K.9.030.0000
Schneider	Termostato ambiente		1.4.9	MGU3.534.18
Schneider	Interfaccia USB		1.4.255	MTN681829
Schneider	Copuler main line			MTN680204
Schneider	Alimentatore 320 mA			MTN684032

TAVOLA 5

Marca	Componente	Descrizione	Indirizzo fisico	Codice
Schneider	Att. Tapparelle	CH1 -> M1	1.5.1	MTN649802
		CH2 -> M2		
Schneider	Att. Dimmer	CH1 -> E1	1.5.2	MTN649330
		CH2 -> E5		
Schneider	Att. 8 canali on/off	CH1 -> E2	1.5.3	MTN649208
		CH2 -> E3		
		CH3 -> E4		
		CH4 -> X2		
		CH5 -> Suoneria		
		CH6 -> Ventola		
		CH7 -> E6		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S1	1.5.4	MTN670804
		CH2 -> S2		
		CH3 -> S3		
		CH4 -> S4		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S9	1.5.5	MTN670804
		CH2 -> S10		
		CH3 -> S11		
		CH4 -> S12		
Schneider	Att. Fancoil		1.5.6	MTN645094
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S5	1.5.7	MTN670804
		CH2 -> S6		
		CH3 -> S7		
		CH4 -> S8		
Finder	Rilevatore di presenza		1.5.8	18.5K.9.030.0000
Schneider	Interfaccia USB		1.5.255	MTN681829
Schneider	Copuler main line			MTN680204
Schneider	Alimentatore 320 mA			MTN684032

TAVOLA 6

Marca	Componente	Descrizione	Indirizzo fisico	Codice
Schneider	Att. Tapparelle	CH1 -> M1	1.6.1	MTN649802
		CH2 -> M2		
Schneider	Att. Dimmer	CH1 -> E1	1.6.2	MTN649330
		CH2 -> E5		
Schneider	Att. 8 canali on/off	CH1 -> E2	1.6.3	MTN649208
		CH2 -> E3		
		CH3 -> E4		
		CH4 -> X2		
		CH5 -> Suoneria		
		CH6 -> Ventola		
		CH7 -> E6		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S1	1.6.4	MTN670804
		CH2 -> S2		
		CH3 -> S3		
		CH4 -> S4		
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S9	1.6.5	MTN670804
		CH2 -> S10		
		CH3 -> S11		
		CH4 -> S12		
Schneider	Att. Fancoil		1.6.6	MTN645094
Schneider	Interfaccia 4 canali	CH1 -> S5	1.6.7	MTN670804
		CH2 -> S6		
		CH3 -> S7		
		CH4 -> S8		
Finder	Rilevatore di presenza		1.1.8	18.5K.9.030.0000
Schneider	Termostato ambiente		1.1.9	MGU3.534.18
Schneider	Interfaccia USB		1.6.255	MTN681829
Schneider	Copuler main line			MTN680204
Schneider	Alimentatore 320 mA			MTN684032

TAVOLA 1

Produttore	Codice	Descrizione	Area	Linea	Dispositivo	Canale	Funzione	Note
Schneider Electric	MTN670804	Interfaccia 4 canali	1	1	4	1	Tessera magnetica	
						2		
						3	Sensore Gas	
						4	Luce Soffitto Stanza	On/Off
Schneider Electric	MTN670804	Interfaccia 4 canali	1	1	5	1	Luce Soffitto Stanza	On/Off
						2	Luce on/off e dimmer Letto SX	Regolazione e On/Off
						3	Luce on/off e dimmer Letto DX	Regolazione e On/Off
						4	Off generale da comodini	Off generale comodini
Schneider Electric	MTN670804	Interfaccia 4 canali	1	1	7	1		
						2	Luce Bagno	On/Off
						3	Tapparelle	Salita
						4	Tapparelle	Discesa
Schneider Electric	MTN649208	Attuatore On/Off	1	1	3	1	Luce Ingresso Stanza	10 sec.
						2	Luce Soffitto Stanza	Comandata da due uniti
						3	Luce Corridoio	Da Sensore Presenza Corridoio
						4		
						5		
						6	Ventola del Bagno	
						7	Luce Bagno	Ritardo On/Off su Luce del Bagno
						8		
Schneider Electric	MTN649330	Attuatore Dimmer	1	1	2	1	Luce Letto DX	
						2	Luce Letto SX	
Schneider Electric	MTN649802	Attuatore Veneziane	1	1	1	1	Tapparella 1	Insieme a Tapparella 2
						2	Tapparella 2	Insieme a Tapparella 1
Finder	18.5K.9.030.0000	Rilevatore di movimento	1	1	8			
Schneider Electric	MTN663990	Centralina meteo	1	0	10			

Produttore	Codice	Descrizione	Canale	Funzione	Note
Finder	18.5K.9.030.0000	Rilevatore di movimeto	1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
Schneider Electric			1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
Schneider Electric			1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
Schneider Electric			1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
Schneider Electric			1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
Schneider Electric			1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
Schneider Electric			1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		

Settore:
ENERGIA



BOSCH

Tecnologia per la vita



GRUNDFOS

Life Is On

Schneider
Electric



IIS

GRUPPO

ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA



GIACOMINI

WATER & MOTION

cizeta



caseificio
Valle Elvo



S.I.R.A. s.r.l.
IDROTERMOSANITARI

1. Descrizione della prova

“SOLUZIONE ENERGETICA DI CLIMATIZZAZIONE A 2 ZONE, CON POMPA DI CALORE”

Il manufatto da realizzare consiste in un impianto di riscaldamento e raffrescamento completamente gestito da PLC e alimentato da una pompa di calore.

Scopo della prova è riscaldare e raffrescare tramite pannello radiante e radiatore un’ambiente. L’adduzione termica avviene tramite una pompa di calore, la quale viene utilizzata anche per il raffrescamento.

Per la costruzione del manufatto è necessaria l’applicazione di conoscenze e competenze tipiche del settore termoidraulico ed altre del settore elettrico; la partecipazione dei concorrenti sarà quindi necessariamente legata alle loro competenze tecnico-professionali e realizzata tramite la costituzione di squadre di lavoro a coppie, formate previa estrazione a sorte il primo giorno del Concorso (ovviamente costituite ognuna da un allievo di estrazione termoidraulica ed uno di estrazione elettrica); in base a queste premesse il Concorso si inserisce a pieno titolo all’interno del settore Energia.

Verrà ora descritta nei particolari la prova, che è realizzata anche grazie alla collaborazione di aziende di settore che, a vario titolo, forniranno supporto.

1.1. Fase Teorica 1

Viene somministrato un test in formato cartaceo, a carattere scientifico/tecnologico, costituito da 60 domande a risposta chiusa, da compilare in un tempo massimo di 75’; Peso 15%.

Questa prova è individuale, per cui la valutazione riportata nell’ambito della squadra precedentemente costituita sarà basilare per determinare il punteggio e quindi il posizionamento del singolo allievo nella classifica finale di merito.

Indica una sola risposta per ogni domanda

1. La domotica è applicabile:
 - a) Ai soli impianti e componenti elettrici
 - b) Ai soli impianti e componenti termoidraulici
 - c) Ad impianti e componenti sia elettrici sia termoidraulici

- 2) Qual è il valore massimo della temperatura del fluido utilizzato nel riscaldamento a pannelli radianti:
 - a) 70°
 - b) 42°
 - c) 20°

- 3) Cosa sono le FER?
- a) Filtri e rigeneratori;
 - b) Fondazione Elenchi Rinnovabili;
 - c) Fonti di Energia Rinnovabile.
- 4) Quale deve essere l'inclinazione ideale rispetto all'asse orizzontale dei moduli fotovoltaici su tetto inclinato?
- a) $30 \div 35^\circ$;
 - b) $15 \div 18^\circ$;
 - c) $20 \div 25^\circ$.
- 5) Con quale strumento e con quale unità di misura viene misurata la pressione?
- a) La pressione viene misurata con il manometro e le sue unità di misura sono il bar e il pascal;
 - b) La pressione viene misurata con il termometro e le sue unità di misura sono il bar e il pascal;
 - c) La pressione viene misurata con il pressostato e le sue unità di misura sono il °C e il °K;
- 6) In un impianto per la produzione di acqua calda sanitaria, quale grado di durezza massima deve avere l'acqua, oltre la quale si rende obbligatorio installare un addolcitore?
- a) 5° francesi;
 - b) 10° francesi;
 - c) 15° francesi;
 - d) 25° francesi.
- 7) Una casa passiva è:
- a) Una casa che subisce passivamente le variazioni termiche stagionali;
 - b) Una casa che necessita di una quantità minima (anche nulla) di energia per sopperire alle variazioni termiche stagionali;
 - c) Una casa priva di riscaldamento invernale;
 - d) Un edificio non soggetto alla certificazione energetica.
- 8) Quali dei seguenti componenti non appartiene agli organi di sicurezza di un generatore di calore?
- a) Flussostato;
 - b) Termostato di regolazione;
 - c) Vacuometro;
 - d) Pressostato.

- 9) Il “Piano 20 20 20” consiste nel:
- a) Ridurre del 20% le emissioni di gas serra rispetto a quelle del 1990 e nel contempo aumentare del 20% l’energia ricavata da fonti rinnovabili entro il 2020;
 - b) Ridurre del 20% il consumo di petrolio da parte dei 20 Paesi più industrializzati entro il 2020;
 - c) Aumentare del 20% il fatturato delle 20 più importanti aziende del comparto energetico entro il 2020;
 - d) Aumentare del 20% la produzione di energia grazie ad un aumento del 20% di estrazione petrolifera entro il 2020.
- 10) Quali sono le caratteristiche principali di una pompa?
- a) Interasse tra i bocchettoni e sezione del foro di passaggio;
 - b) Potenza e numero giri del rotore;
 - c) Portata e prevalenza.
- 11) Quale tra questi metodi è più consono allo smaltimento ecosostenibile dei rifiuti?
- a) La triturazione, il compattamento e lo smaltimento in discarica;
 - b) La termovalorizzazione;
 - c) Il riciclo, possibilmente in percentuali di raccolta sempre più elevate.
- 12) Il processo di incenerimento dei rifiuti urbani associato al recupero energetico e alla produzione di energia elettrica viene detto:
- a) Termoinduzione;
 - b) Termovalorizzazione;
 - c) Termotubazione;
 - d) Termofusione.
- 13) Quale tra i seguenti combustibili è il meno nocivo per l’ambiente?
- a) Benzina;
 - b) Carbone;
 - c) Metano;
 - d) Kerosene.
- 14) Qual è la funzione del glicole?
- a) Sostituire la funzione dei fusibili in un impianto termico;
 - b) Abbassare sostanzialmente il punto di congelamento del fluido in un circuito solare;
 - c) Evitare l’aumento di pressione causati dai colpi d’ariete;
 - d) Rendere più efficiente l’acqua tecnica grazie alla sua bassa viscosità, consentendo l’istallazione di circolatori meno potenti.

- 15) L'energia solare può essere trasformata in calore per la produzione di acqua calda per mezzo di:
- a) Specchi ustori;
 - b) Pannelli solari;
 - c) Pannelli fotovoltaici.
 - d) Pannelli a conduzione.
- 16) Il gas metano distribuito nelle abitazioni civili, quale campo di pressione deve avere?
- a) 10-12 mbar;
 - b) 15-23 mbar;
 - c) 20-30 mbar;
 - d) 5-13 mbar.
- 17) Secondo le nuove normative, ogni quanto tempo occorre effettuare la manutenzione ad un generatore di calore a fiamma alimentata a combustibile e con potenza termica maggiore o uguale a 100 Kw?
- a) Ogni 6 mesi;
 - b) Ogni 9 mesi;
 - c) Ogni 12 mesi;
 - d) Ogni 18 mesi.
- 18) Cosa è la sublimazione?
- a) Passaggio della materia dallo stato liquido a quello gassoso;
 - b) Passaggio della materia dallo stato solido a quello liquido;
 - c) Passaggio dallo stato solido a quello gassoso.
- 19) Nella scala di classificazione degli acidi e delle basi come considero l'acqua di condensazione di un condizionatore o di una caldaia?
- a) Neutra;
 - b) Acida;
 - c) Basica.
- 20) Nella scala di classificazione degli acidi e delle basi come considero l'acqua grigia (scarico dei lavandini)
- a) Neutra;
 - b) Acida;
 - c) Basica.
- 21) Quali di questi abbinamenti sulle unità di misura sono corretti?
- a) Resistenza – Ampere, Intensità – Ohm, Potenza – Watt, Tensione – Volt;
 - b) Tensione – Volt, Resistenza – Ohm, Intensità – Ampere, Potenza – Watt;
 - c) Potenza – Watt, Tensione – Ampere, Resistenza – Ohm, Intensità – Volt;

- 22) Quando si può parlare di un materiale come conduttore elettrico?
- Quando la sua struttura atomica ha la tendenza a cedere elettroni al passaggio di corrente elettrica;
 - Quando si scalda al passaggio di corrente elettrica;
 - Quando la sua struttura atomica ha la tendenza a cedere neutroni.
- 23) Cosa è un elemento?
- Una sostanza che non è composta da null'altro che da se stessa;
 - Un'unione di più sostanze insieme;
 - Un tipo di ione a carica positiva.
- 24) Una determinata fonte di energia è *rinnovabile* se:
- Continua a essere generata mentre la consumiamo, risultando praticamente inesauribile;
 - Viene trasformata con rendimento prossimo a 1, quindi senza dispersione di energia;
 - Si genera da sola, senza derivare da altre forme di energia;
 - Viene prodotta senza inquinare l'atmosfera terrestre.
- 25) Quale, fra le seguenti affermazioni sull'energia solare è errata?
- L'energia emessa dal Sole si diffonde nello spazio sotto forma di onde elettromagnetiche;
 - Solo un milionesimo della radiazione solare colpisce la Terra;
 - Su un metro quadrato, al di sopra dell'atmosfera, giungono 1370 W al secondo di energia solare;
 - Circa la metà dell'energia solare è riflessa verso lo spazio esterno o assorbita dall'atmosfera.
- 26) Quali sono le caratteristiche di una pompa a giri variabili?
- La variazione dei giri del motore, ottenuta grazie alla presenza di un inverter, permette di modulare, a seconda delle esigenze del circuito impiantistico, le caratteristiche idrauliche;
 - La modulazione dei giri del motore non influisce sul risparmio energetico, ma assicura un giusto bilanciamento tra portata e velocità;
 - Garantisce un notevole risparmio energetico, ma non può essere utilizzata in presenza di valvole termostatiche, perché si troverebbe a lavorare con prevalenze troppo alte.
- 27) Quale fonte di energia rinnovabile si esaurisce con lo sfruttamento eccessivo da parte dell'uomo?
- Energia solare;
 - Energia da biomasse;
 - Energia eolica.

- 28) A quali gas viene attribuito il maggior contributo all'effetto serra dovuto alle attività dell'uomo?
- a) Al propano ed al monossido di carbonio;
 - b) Al biossido di carbonio ed al metano;
 - c) Al radon ed al metano.
- 29) Quale tra queste definizioni di sostenibilità ambientale è la più corretta?
- a) Lo sviluppo è sostenibile se soddisfa i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la possibilità alle generazioni future di soddisfare le proprie necessità;
 - b) Lo sviluppo è sostenibile se permette di creare ricchezza e benessere senza intaccare le risorse del pianeta;
 - c) Lo sviluppo è sostenibile se permette di rigenerare le risorse ambientali consumate.
- 30) Da cosa è generato l'effetto fotovoltaico?
- a) Dalla radiazione solare totale che colpisce la cella fotovoltaica;
 - b) Dalla temperatura della cella e dalla radiazione diretta;
 - c) Dall'energia elettromagnetica che raggiunge la terra.
- 31) In una pompa centrifuga a giri fissi, cosa succede all'aumentare della portata?
- a) Aumenta la prevalenza;
 - b) La prevalenza rimane costante;
 - c) Diminuisce la prevalenza.
- 32) La differenza tra una caldaia a condensazione ed una caldaia "normale" sta nel fatto che:
- a) La caldaia normale non produce condensa nel processo di combustione;
 - b) La caldaia a condensazione recupera il calore latente contenuto nel vapore acqueo sviluppato dal processo di combustione;
 - c) La caldaia a condensazione produce condensa nel processo di combustione;
 - d) La caldaia a condensazione non si corrode a causa della condensa prodotta dalla combustione.
- 33) Un impianto solare fotovoltaico:
- a) Genera energia elettrica;
 - b) Genera energia termica;
 - c) Genera entrambe.
- 34) Un impianto solare termico:
- a) Genera energia elettrica;
 - b) Genera energia termica;
 - c) Genera entrambe.

- 35) Gli impianti solari hanno una resa che dipende da:
- Quanto è ampia la superficie pannellata, come sono esposti rispetto al Sud e quanto sono inclinati rispetto al piano inclinato;
 - Quanto è ampia la superficie pannellata e quanto sono inclinati rispetto al piano inclinato;
 - Quanto è ampia la superficie pannellata.
- 36) Cogenerare significa:
- Avere un impianto che permette di generare e sfruttare contemporaneamente energia elettrica e energia termica;
 - Avere un impianto che permette di generare e sfruttare contemporaneamente energia idraulica e energia meccanica;
 - Avere un impianto che permette di generare e sfruttare contemporaneamente energia eolica e energia termica.
- 37) Un generatore eolico:
- Prende energia dal vento e la trasforma in energia elettrica;
 - Prende energia dal vento e la trasforma in energia termica;
 - Prende energia dal vento e la trasforma in energia elettrica e termica.
- 38) Il consumo energetico di un edificio è:
- La quantità di calore necessaria a climatizzare l'edificio;
 - La quantità di calore necessaria a climatizzare e illuminare l'edificio;
 - La quantità di calore necessaria a climatizzare l'edificio, illuminarlo e riscaldare l'acqua sanitaria.
- 39) Gli impianti solari, sia termici che fotovoltaici, sono considerati generatori di energia rinnovabile perché:
- Durante il funzionamento non emettono CO₂;
 - Durante la loro costruzione ed il funzionamento non emettono CO₂;
 - Durante il periodo di funzionamento permettono di risparmiare emissioni di CO₂ maggiori di quelle generate durante la costruzione.
- 40) Il termostato è:
- Un sensore di temperatura che mi restituisce un segnale elettrico proporzionale alla temperatura misurata;
 - Un sensore di temperatura che mi restituisce un segnale elettrico se la temperatura misurata supera un valore di soglia;
 - Un sensore di temperatura che mi restituisce un segnale elettrico variabile se la temperatura misurata supera un valore di soglia.

- 41) Il vaso di espansione inserito in un impianto di riscaldamento ad acqua ha il compito di:
- Compensare le variazioni di volume dell'acqua dovute alle variazioni di pressione dell'acquedotto;
 - Compensare le variazioni di volume dell'acqua dovute alla presenza della pompa circolazione;
 - Compensare le variazioni di volume dell'acqua dovute alle variazioni di temperatura dell'acqua dell'impianto.
- 42) La particolare tecnologia della caldaia a condensazione, come utilizza i fumi?
- Raffreddare i fumi fino a farli tornare allo stato liquido, recuperando il calore per scaldare la camera di combustione;
 - Riscaldare i fumi per portarli alla temperatura di rugiada per poter sfruttare il principio di condensa;
 - Raffreddare il vapore acqueo contenuto nei fumi fino a farli tornare allo stato liquido, recuperando il calore per preriscaldare l'acqua di ritorno.
- 43) Il fusibile interviene per guasti all'impianto dovuti a:
- Sovratensione;
 - Sovracorrente;
 - Cedimento materiale isolante.
- 44) Qual è l'utilità dei "sistemi di ricircolo"?
- Il sistema di ricircolo utilizza un circolatore di piccole dimensioni per intervenire in caso di eccessiva richiesta di ACS;
 - Il sistema di ricircolo assicura l'equilibrata circolazione dell'acqua tecnica durante la distribuzione ai terminali;
 - Il sistema di ricircolo migliora il comfort assicurando l'erogazione immediata di acqua agli utilizzi riducendo al minimo lo spreco d'acqua; consiste nell'attivare una circolazione costante tra il produttore di acqua calda e i vari punti di erogazione.
- 45) Impianto di ventilazione meccanica controllata:
- Questo impianto utilizza uno scambiatore a flusso incrociato, con recupero di circa il 95% del calore in uscita, garantendo così il mantenimento della temperatura all'interno dei locali;
 - Questo impianto, ormai obsoleto, utilizza una ventola per espellere l'aria dagli ambienti; risulta molto efficace per diminuire i cattivi odori, ma trascura il calore in uscita;
 - Questo impianto mediante una ventola controllata da centralina, preleva l'aria in sala e camera da letto e una volta filtrata la reimmette in bagno e cucina.

- 46) Impianto di recupero dell'acqua piovana:
- a) Raccogliere l'acqua piovana determina un notevole risparmio sulla bolletta annuale; una volta filtrata può essere inserita nell'impianto sanitario dell'abitazione indipendentemente dall'utilizzo;
 - b) L'acqua piovana, una volta stoccata e filtrata può essere utilizzata per usi domestici come il risciacquo del wc, il lavaggio della biancheria e l'irrigazione dell'orto, ossia per applicazioni che non richiedono l'utilizzo dell'acqua potabile;
 - c) L'acqua dopo essere stata accumulata in appositi serbatoi (realizzati in materiali compatibili con le normative che riguardano lo stoccaggio delle acque destinate al consumo umano) può essere inserita nell'impianto, ma utilizzata solamente per la produzione di acqua calda sanitaria.
- 47) Impianto geotermico:
- a) La funzione è quella di prelevare il calore reso disponibile dal terreno, mediante un fluido termo-convettore e di trasferirlo all'utenza per la sola produzione di acqua calda sanitaria;
 - b) La funzione è quella di sfruttare le falde acquifere, immettendo le stesse nell'impianto di riscaldamento;
 - c) La funzione è quella di prelevare il calore reso disponibile dal terreno e di trasferirlo all'utenza per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria.
- 48) Quale di queste descrizioni si addice agli impianti a collettore solare:
- a) Il sole è una fonte pulita, esauribile; i collettori solari sfruttano la conduzione solare per l'ACS e acqua tecnica per riscaldamento;
 - b) Il sole è una fonte pulita, in parte inesauribile; i collettori solari sfruttano l'irraggiamento solare per l'ACS e acqua tecnica per riscaldamento;
 - c) Il sole è una fonte pulita ed ecologica; i collettori solari sfruttano l'irraggiamento solare per l'ACS e acqua tecnica per riscaldamento.
- 49) Qual è il materiale che per effetto fotovoltaico produce corrente elettrica?
- a) Radio
 - b) Silicio
 - c) Stagno
 - d) Rame
- 50) Parlando di pompe di calore, cosa significa la sigla COP?
- a) Indica il "coefficiente di prestazione" della macchina dato tra il rapporto di energia resa ed energia consumata;
 - b) Indica il "coefficiente obiettivo pompa" della macchina dato tra il rapporto di energia resa ed energia consumata;
 - c) Indica il "calore obiettivo prodotto" dalla macchina dato tra il rapporto di energia consumata ed energia resa.

- 51) Qual è la descrizione corretta sulla legionella?
- a) La legionella è un batterio che si trova negli accumuli di acqua, la malattia la si contrae bevendo acqua contaminata;
 - b) La legionella è un batterio che si trova negli accumuli di acqua, la malattia la si contrae respirando acqua contaminata diffusa in aerosol;
 - c) La legionella è un batterio che si trova negli accumuli di acqua, la malattia la si contrae bevendo acqua contaminata e la si trasmette da uomo a uomo.
- 52) Calore latente: quale di queste affermazioni è vera?
- a) Fornendo energia sotto forma di calore a un materiale si nega il passaggio da uno stato solido a uno stato aeriforme;
 - b) Finché tutta la massa della sostanza non si è trasformata, la sua temperatura si mantiene costante;
 - c) Fornendo energia a un materiale si favorisce il passaggio da uno stato liquido a uno stato solido.
- 53) Un circuito frigorifero, da quali elementi è composto?
- a) Compressore, condensatore, organo di laminazione ed evaporatore;
 - b) Compressore, refrigeratore e ventilatore;
 - c) Compressore, condensatore ed estrattore calore.
- 54) Gli F-gas, quale elemento hanno in comune?
- a) Radon;
 - b) Fluoro;
 - c) Argon.
- 55) Solitamente, di quanto è la pressione dell'acquedotto e quanti piani può servire?
- a) 30/40 bar e può servire edifici di quattro piani;
 - b) 3/4 bar e può servire edifici di sette piani;
 - c) 3/4 bar e può servire edifici di quattro piani.
- 56) Quale di queste descrizioni si addice alla regolazione climatica?
- a) Regolazione della temperatura con adeguamento continuo in base alle previsioni meteorologiche;
 - b) Regolazione della temperatura con adeguamento continuo alla situazione di temperatura esterna;
 - c) Regolazione della temperatura con adeguamento in base alla stagione dell'anno (inverno, autunno, primavera).

57) Cosa succede se in un impianto fotovoltaico si installano dei moduli ad alta efficienza?

- a) Si riducono gli spazi da utilizzare;
- b) Aumenta il numero di moduli da installare;
- c) Aumentano gli spazi da utilizzare ma si riducono i costi.

58) I fumi di una caldaia a condensazione scaricati a bassa temperatura:

- a) Permettono il tiraggio naturale;
- b) Necessitano di una combustione a camera aperta;
- c) Vanno espulsi con un ventilatore.

59) La temperatura dei fumi in uscita dalle caldaie a condensazione, in genere è:

- a) Inferiore ai 110-150° C
- b) Inferiore ai 260-290° C
- c) Inferiore ai 50-70° C

60) Qual è la massima quantità di condensa che si genera con la combustione di 1 m³ di metano?

- a) 0.86 litri;
- b) 1.6 litri;
- c) 1 litro.

1.2. Fase Teorica 2

Questa fase, della durata di 45 minuti e con peso del 10%, risulta differenziata per i due profili professionali.

Concorrente termoidraulico: Viene somministrato un test in formato cartaceo, sulle pompe di calore, costituito da 23 domande a risposta chiusa.

Indica una sola risposta per ogni domanda

1. Descrivi i principali stati della materia:

.....
.....
.....

2. Calore latente: quale di queste affermazioni è vera?

- d) Fornendo energia sotto forma di calore a un materiale si nega il passaggio da uno stato solido a uno stato aeriforme;
- e) Finché tutta la massa della sostanza non si è trasformata, la sua temperatura si mantiene costante;
- f) Fornendo energia a un materiale si favorisce il passaggio da uno stato liquido a uno stato solido.

- 3) Elenca i cosiddetti “F-gas” riguardanti il protocollo di Kyoto:
- Idrofluorocarburi (HFC), Fluorocarburi (PFC);
 - Perossido di idrogeno (H₂O₂), Termofluorene;
 - Cloruro di sodio (NaCl), Cloruro di Alluminio (AlCl₃).
- 4) Qual è la sigla per abbreviare i seguenti gruppi di gas refrigeranti?
- cloro-fluoro-carburi →
 - idro-cloro-fluoro-carburi →
 - idro-fluoro-carburi →
- 5) Quel è il giusto ordine dei componenti di una pompa di calore nel ciclo frigorifero, in modalità RISCALDAMENTO?
- Compressore-Condensatore-Valvola di espansione-Evaporatore;
 - Compressore-Valvola di espansione-Condensatore-Evaporatore;
 - Compressore-Valvola di espansione-Evaporatore-Condensatore;
 - Compressore-Evaporatore-Valvola di espansione-Condensatore.
- 6) Quel è il giusto ordine dei componenti di una pompa di calore nel ciclo frigorifero, in modalità RAFFRESCAMENTO?
- Compressore-Condensatore-Valvola di espansione-Evaporatore;
 - Compressore-Valvola di espansione-Condensatore-Evaporatore;
 - Compressore-Valvola di espansione-Evaporatore-Condensatore;
 - Compressore-Evaporatore-Valvola di espansione-Condensatore.
- 7) In quali condizioni una pompa di calore, in modalità riscaldamento esprime il migliore COP?
- Temperatura di mandata a 55° e temperatura aria esterna a -7°;
 - Temperatura di mandata a 55° e temperatura aria esterna a 7°;
 - Temperatura di mandata a 40° e temperatura aria esterna a 7°;
 - Temperatura di mandata a 40° e temperatura aria esterna a -7°;
- 8) Quali sono i vantaggi della tecnologia Inverter per il compressore rispetto ad un compressore ON/OFF tradizionale? (indicarne almeno 2)
- Comfort in modulazione di Potenza;
 - Peso ridotto;
 - Altissima efficienza stagionale;
 - Altissima efficienza alla potenza nominale;
 - Basse vibrazioni;
 - Numero di componenti ridotti;
 - Basse correnti di spunto (soft starter superfluo);
 - Componentistica economica;
 - Reversibilità del circuito frigorifero.

- 9) In una pompa di calore aria-acqua lo scambiatore a piastre, in modalità RISCALDAMENTO, funziona come:
- a) Condensatore;
 - b) Evaporatore.
- 10) In una pompa di calore aria-acqua la batteria alettata, in modalità RAFFRESCAMENTO, funziona come:
- a) Condensatore;
 - b) Evaporatore.
- 11) A cosa serve la valvola a 4 vie?
- a) A rendere una pompa di calore reversibile;
 - b) A rendere una pompa di calore reversibile e a consentire lo sbrinamento;
 - c) Per l'acqua sanitaria.
- 12) Il bollitore ACS:
- a) Deve essere bivalente;
 - b) Deve essere specifico per pompe di calore;
 - c) Non può essere collegato alla pompa di calore.
- 13) In un impianto con pompa di calore in cui si voglia solo il riscaldamento, con che soluzione si ottengono le migliori prestazioni in termini di efficienza e comfort?
- a) Radiatori;
 - b) Fan coil;
 - c) Pannelli radianti.
- 14) In un impianto con pompa di calore in cui si voglia riscaldamento e raffrescamento, privilegiando quest'ultimo, con che soluzione si ottengono le migliori prestazioni in termini di efficienza e comfort?
- a) Radiatori;
 - b) Fan coil + ricircolo ACS;
 - c) Pannelli radianti + VMC.
- 15) Una pompa di calore aria-acqua produce acqua calda a 55°, quindi posso utilizzarla senza problemi su un impianto a radiatori?
- a) Falso;
 - b) Vero;
 - c) Vero, ma ne limito efficienza ed affidabilità.

16) I limiti di applicazione di una pompa di calore Bosch sono peculiari di questo prodotto?

- a) Vero;
- b) Falso, sono propri di tutte le pompe di calore aria-acqua, ad esclusione delle macchine progettate per lavorare in condizioni particolari (alta temperatura acqua, ...).

17) Quali tipi di compressori esistono?

- a) Volumetrico (per solido) e pneumofora (per aria, gas);
- b) Inverter (silenziato) e coassiale;
- c) Volumetrici (alternativo, rotativo) e centrifughi.

18) Qual è la funzione del condensatore?

.....

19) Qual è la funzione dell'evaporatore?

.....

20) Rappresenta un circuito frigorifero indicando i componenti principali, le temperature e lo stato del refrigerante.

21) L'evaporatore di una pompa di calore è equipaggiata di uno scarico condensa, per quale motivo?

.....
.....
.....

22) Esistono distanze di rispetto da mantenere per l'installazione dell'unità esterna di una pompa di calore?

- a) No, purché si trovi nello stesso stabile;
- b) Sì e sono specificate sulla scheda tecnica;
- c) Sì, ma solamente quando la macchina è progettata anche per la funzione riscaldamento.

23) Come mai le due tubazioni del refrigerante hanno diametri diversi?

.....
.....
.....

Concorrente elettrico: Programmazione Zelio. Il partecipante dovrà programmare, in base ai dati forniti, il software “Zelio”.

1.3. Programmazione Zelio

In base ai dati di seguito riportati, si richiede al concorrente di programmare su PC il PLC Zelio tramite apposito software.

Il PLC dovrà gestire:

- 1 segnale in uscita “Q1”: Circolatore
- 1 segnale in uscita “Q2”: Testina pavimento radiante (normalmente aperta)
- 1 segnale in uscita “Q3”: Testina termoarredo (normalmente aperta)
- 1 segnale in uscita “Q5”: Segnalazione allarmi
- 1 segnale in uscita “Q6”: Segnalazione modalità di funzionamento invernale
- 1 segnale in uscita “Q7”: Segnalazione modalità di funzionamento estiva
- 1 segnale in ingresso “I1”: Selettore funzionamento (inverno)
- 1 segnale in ingresso “I2”: Selettore funzionamento (estate)
- 1 segnale in ingresso “I3”: termostato ambiente
- 1 segnale in ingresso “I4”: Termostato a contatto di sicurezza (temperatura massima)
- 1 segnale in ingresso “I5”: Interruttore di simulazione punto di rugiada

Funzionamento del circuito:

In tutte e due le condizioni di funzionamento (estivo e invernale) quando la pompa di circolazione (Q1) non è alimentata le due valvole dovranno essere chiuse (Q2 e Q3 alimentate).

Funzionamento invernale

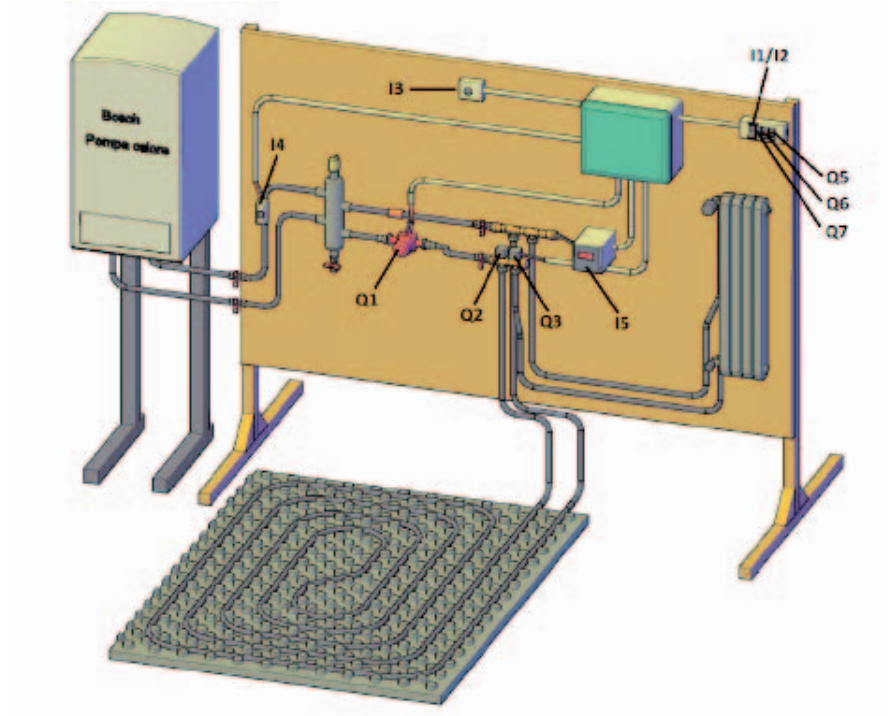
Posizionando il selettore in modalità inverno (I1) e alla richiesta di calore dal termostato ambiente(I3) il PLC dovrà aprire le due valvole (togliere alimentazione a Q2 e Q3), alimentare la spia di segnalazione funzionamento invernale (Q6) e dopo 6 minuti dovrà attivarsi la pompa di circolazione (Q1).

Nel caso in cui la temperatura di mandata è $\geq 45^{\circ}\text{C}$ (attivazione termostato di sicurezza a contatto I4) il PLC deve arrestare la pompa di circolazione (Q1) e segnalare il malfunzionamento con la relativa spia di allarme lampeggiante (Q5)

Funzionamento estivo

Posizionando il selettore in modalità estate (I2) e alla richiesta di raffrescamento dal termostato ambiente(I3) il PLC dovrà alimentare la spia di segnalazione funzionamento estiva (Q7), alimentare la valvola del termoarredo (Q3) e dopo 6 minuti attivare la pompa di circolazione (Q1).

Nel caso in cui la temperatura di mandata sia vicina al punto di rugiada (attivazione del contatto di simulazione punto di rugiada I5) il PLC deve arrestare la pompa di circolazione (Q1) e segnalare il malfunzionamento con la relativa spia di allarme lampeggiante (Q5)



Il concorrente deve programmare il PLC rispettando gli ingressi e le uscite indicate e ricordarsi di inserire tutti i commenti.

Questa prova è individuale, per cui la valutazione riportata nell'ambito della squadra precedentemente costituita sarà basilare per determinare il punteggio e quindi il posizionamento del singolo allievo nella classifica finale di merito.

1.4. Colloquio

Il candidato dovrà esporre alla commissione valutativa una tesi (presentata in formato cartaceo) preparata anteriormente al Concorso Nazionale, avendo scelto una delle seguenti tematiche:

- Pannelli radianti
- Pannelli fotovoltaici
- VMC

I criteri di valutazione saranno:

- Padronanza espositiva dell'argomento scelto
- Conoscenza approfondita dei contenuti
- Autonomia e sicurezza colloquiale
- Tempo massimo esposizione 7'; Peso 15%.

1.5. Fase Operativa

Lo scopo principale da raggiungere è la realizzazione di un impianto di riscaldamento e raffrescamento coordinato automaticamente dallo "zelio", il quale dovrà gestire il circolatore e le valvole elettrotermiche poste sul collettore di ritorno, in base alla temperatura percepita dal termostato ambiente e dalla sonda posizionate sul collettore di mandata.

Tempo massimo 12 ore; Peso 60%.

Alle coppie di allievi vengono forniti i seguenti elementi, da utilizzarsi per svolgere il compito assegnato:

- N°1 pannello metallico di 200x125 centimetri;
- Pannello bugnato, utile a ricoprire la superficie di progetto;
- Tubazione in multistrato (\varnothing 16x2 mm) da utilizzarsi per le condutture e per il pannello radiante;
- Raccorderia in rame da utilizzarsi per costruire il collettore di mandata con applicazione della tecnica di saldobrasatura del metallo;
- Radiatore a 3 elementi;
- Circolatore, alimentato a 220 v, per la movimentazione del fluido;
- Materiali di connessione per tubazioni in rame e multistrato, sufficienti per la realizzazione dell'opera;
- Staffe, clips e viti, dadi e rondelle in numero sufficiente per il fissaggio a parete degli elementi dell'impianto;
- N°1 compensatore idraulico, con valvola sfogo aria automatica e valvola scarico;
- N°1 collettore con 2 valvole elettrotermiche;
- N°1 quadro di alimentazione/controllo da 12 moduli;
- N°1 sezionatore differenziale;
- N°2 sezionatori;

- N°1 zelio;
- N°1 termoregolatore;
- N°1 sonda Pt100;
- N°1 sezionatore caldo/freddo con spia per indicare l'effettivo funzionamento;
- N°1 scatola con spia per indicare la caldaia in funzione;
- N°1 scatola con spia in lampeggio in fase di allarme;
- Cavi elettrici e connessioni in quantità sufficiente;
- Canaline a tubo e fissa-tubo in quantità sufficiente;
- N°1 termostato ambiente;
- N°1 Termostato a contatto.

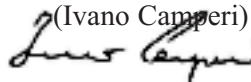
La prova prevede la messa a dimora ed il cablaggio dei componenti precedentemente elencati; cuore della parte termoidraulica saranno le lavorazioni operate sul rame e sulle tubazioni in multistrato; per la parte elettrica è richiesto il corretto cablaggio delle parti di controllo e gestione dell'impianto.

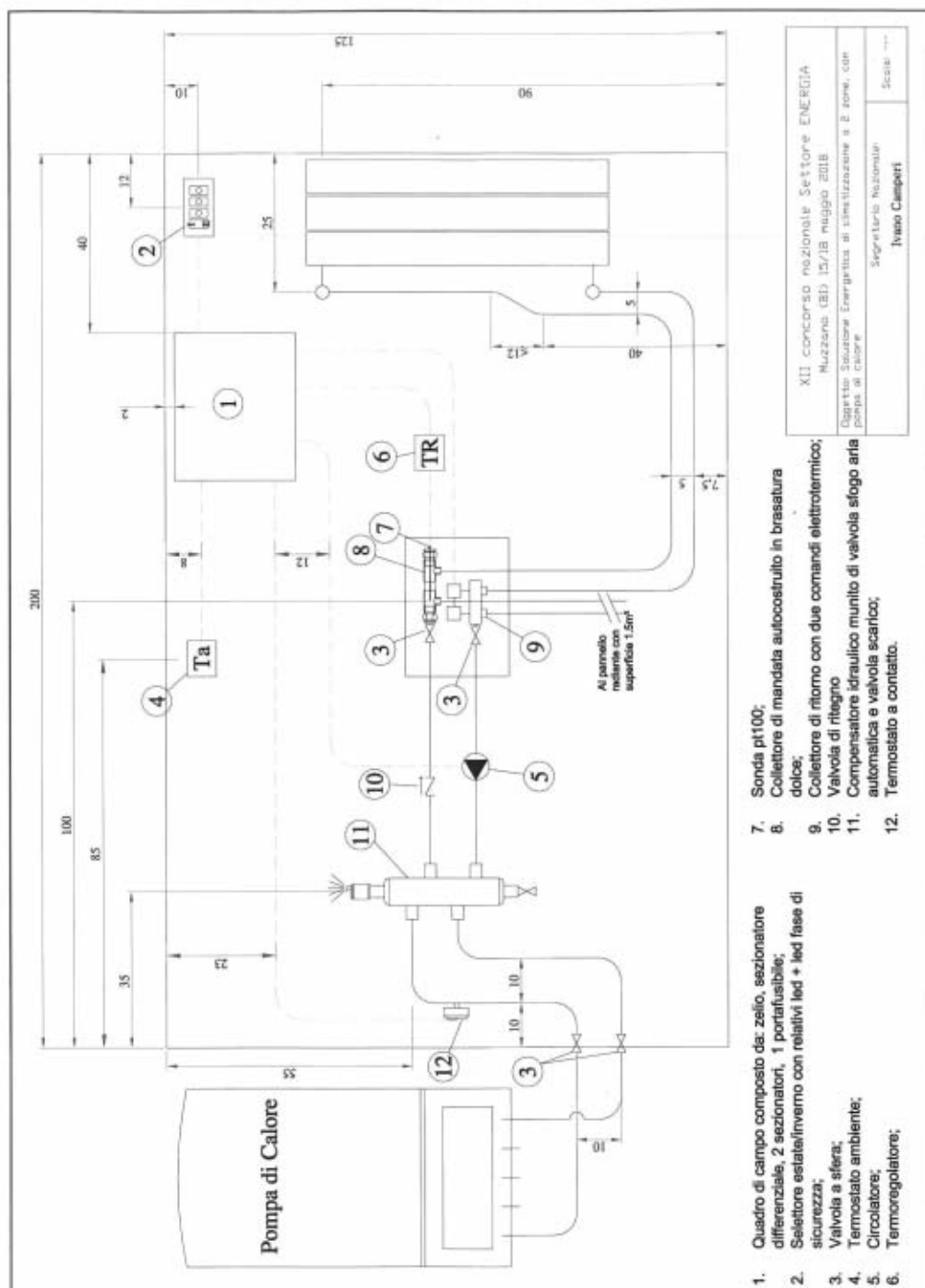
Verranno forniti gli schemi di base; gli allievi dovranno procedere al completamento degli schemi termoidraulici ed elettrici partendo da una lista di consegna e da schemi parzialmente precompilati.

Al termine è prevista una fase di collaudo ed eventuale ricerca guasto, da eseguirsi prima della valutazione finale del manufatto.

Luogo, data
Fossano 01-03-2018

Il segretario Nazionale settore Energia
(Ivano Camperi)





1. Quadro di campo composto da: zello, sezionatore differenziale, 2 sezionatori, 1 portafusibile; selettore estati/inverno con relativi led + led fase di sicurezza;
2. Valvola a sfera;
3. Termostato ambiente;
4. Circolatore;
5. Termoregolatore;

7. Sonda pt100;
8. Collettore di mandata autocostituito in brassatura dolce;
9. Collettore di ritorno con due comandi elettrotermico;
10. Valvola di ritegno
11. Compensatore idraulico munito di valvola sfogo aria automatica e valvola scarico;
12. Termostato a contatto.

XII concorso nazionale Settore ENERGIA

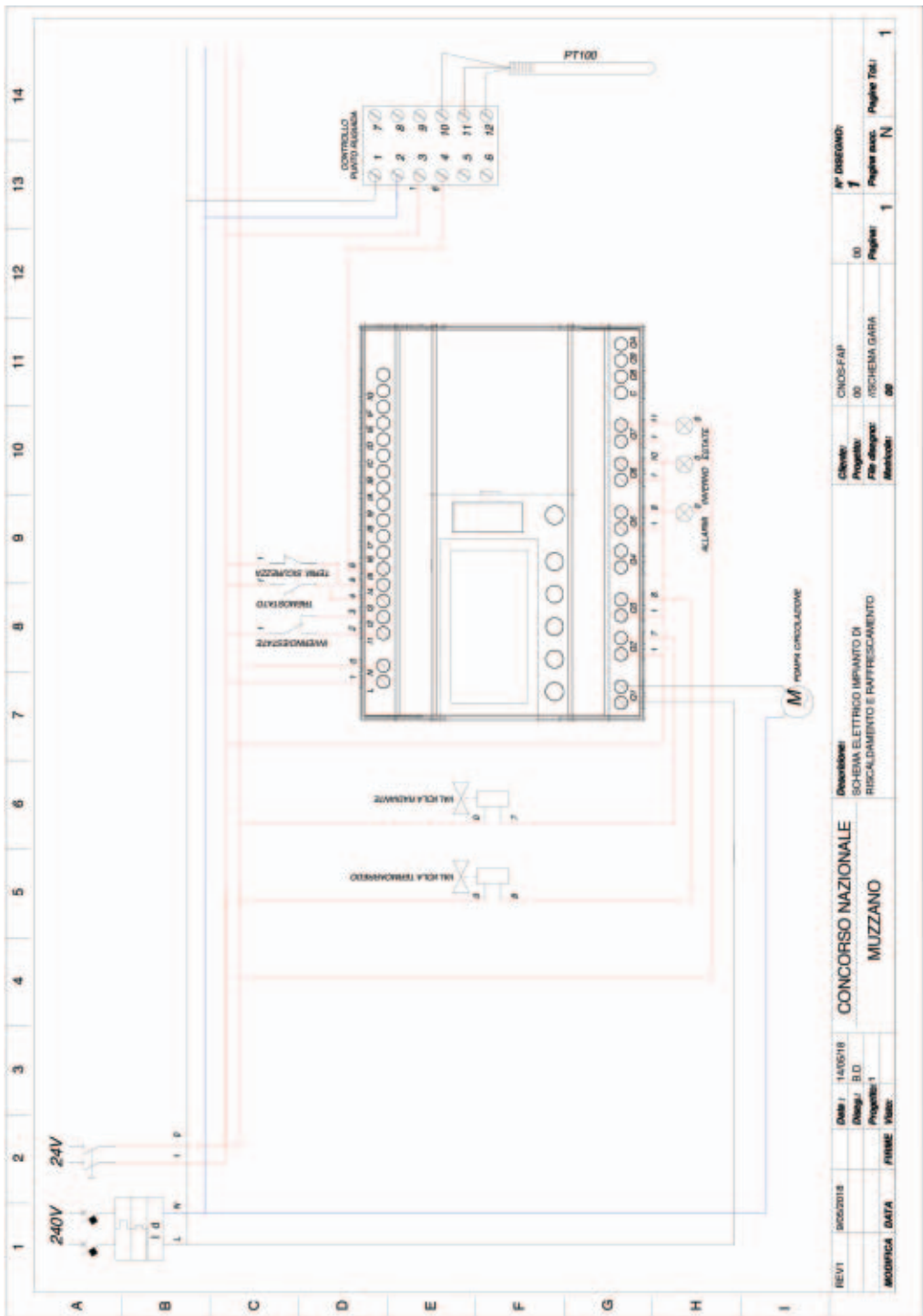
Mazzoni (BI) 15/18 maggio 2018

Direttrice Settore Energetica di classificazione a 2 zone, con pompa al calore

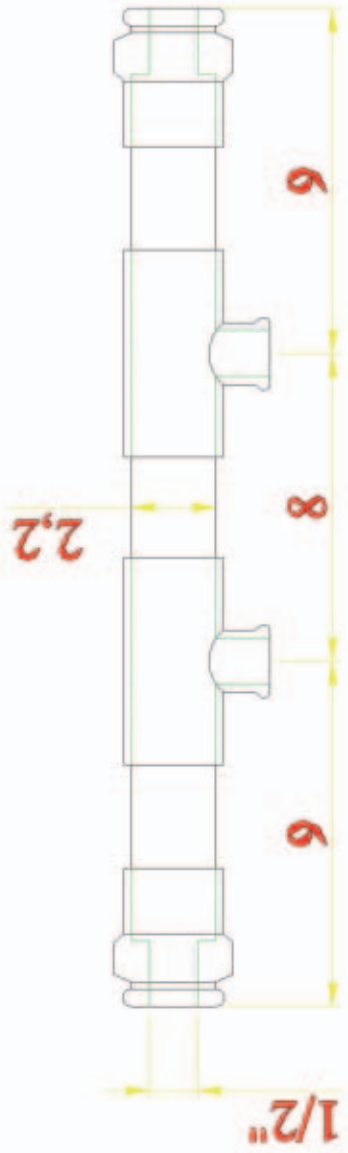
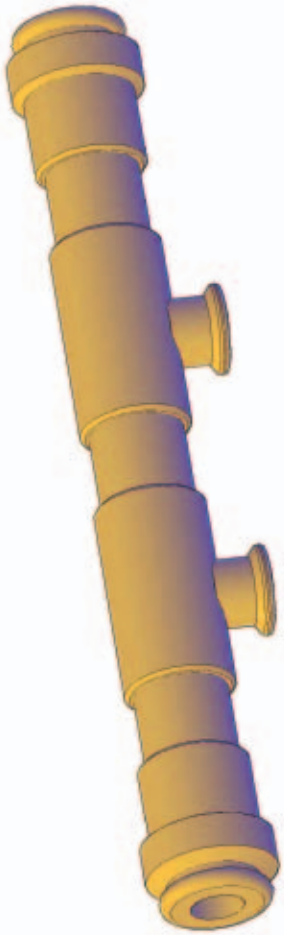
Segretario Nazionale

Ivano Campari

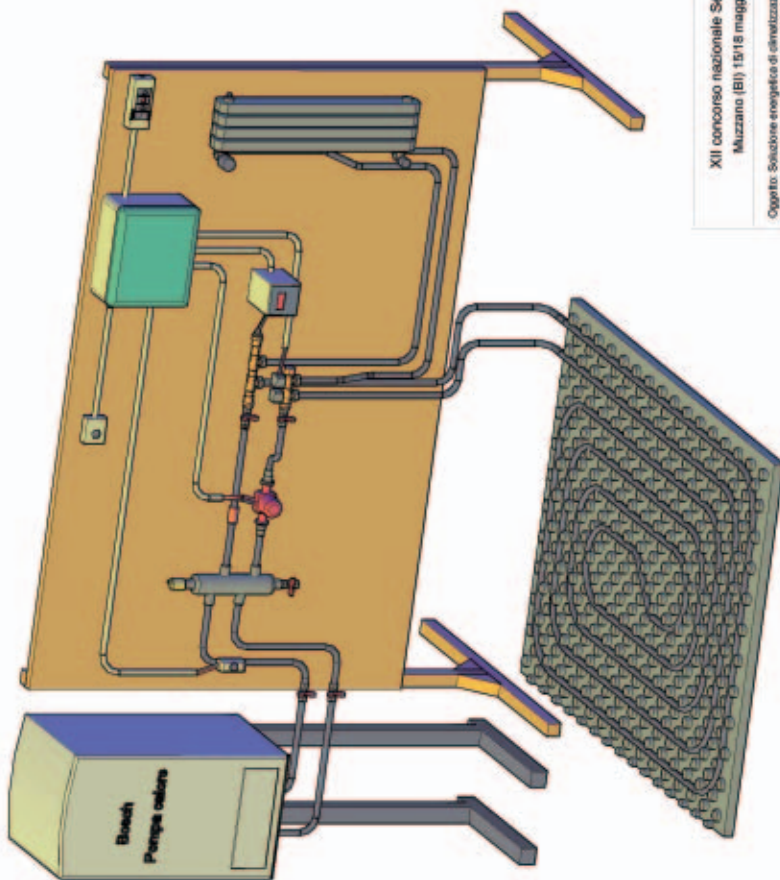
Socie



REV1	02/02/2018	Date:	14/05/18	Disegnato:	SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO			Clienti:	CINIS-FAP	N° DISSEGNO:	7
		Disegn. / E.D.		Progetto:	00			File Allegate:	00	Pagina succ.	00
		Progetto:		Manicoba:	00			Manicoba:	00	Pagina Tot.	1
MODIFICA	DATA	PRIME	NOTE	CONCORSO NAZIONALE MUZZANO							



ALLI CONCRETO INNOVATIVE LETTERE E ENERGIA
 SOCIETÀ A R.L. 1974/1988
 Società a partecipazione paritetica tra il Gruppo IRI e il Gruppo ENEL
 Gruppo IRI - Gruppo ENEL
GIOSFAP
 Gruppo IRI - Gruppo ENEL
Ioann Campieri
 Gruppo IRI - Gruppo ENEL



XII concorso nazionale Settore ENERGIA
Muzzano (BI) 15/18 maggio 2018

Oggetto: Soluzione energetica di climatizzazione a 2 zone, con pompa di calore



Segretario Nazionale:

Ivano Ciampieri

Boat & Co

Settore:
GRAFICO



1. Prova del Concorso Settore Grafico

La prova tecnica che i candidati sono chiamati a realizzare consiste nello sviluppo di un progetto di comunicazione interna ed esterna della Maratona Va Lentino 2018 che si terrà a Torino il prossimo 5 luglio.

La prova è caratterizzata dalle seguenti fasi:

Declinare l'identità dell'evento in un concept

attraverso un brainstorming scegliere come l'albero indentitario può concretizzarsi.

Rendere il concept un key visual

che per caratteristiche e realizzazione sia declinabile su vari media: sviluppando una serie di rough e layout elaborare un visual (illustrazione manuale o digitale) che sia in grado di comunicare.

Tradurre il concept in un claim

che possa accompagnare l'evento nelle sue diverse forme di comunicazione.

Riportare claim e key visual in una serie di elaborati grafici (almeno 5 strumenti di comunicazione tradizionale e 2 multimediale)

volti a promuovere l'evento sia attraverso strumenti di comunicazione esterna che interna, scegliendo tra quelli riportati di seguito:

comunicazione esterna

- ADV (pagina pubblicitaria in formato A4) per rivista
- Manifesti da affissione in formato verticale (70cm x 1000cm)
- flyer A5
- Manifesti da affissione in formato verticale orizzontale (600cm x 300cm)
- Invito evento di presentazione
- landing page
- Pubblicità su mezzi pubblici
- Trailer di 30" per youtube e social
- ADV dinamica di 5" per ledwall su eventi sportivi (stadio, palazzetti, ...)

comunicazione interna

- pettorale da gara
- maglia tecnica
- felpa staff
- gazebo
- totem
- medaglia
- striscioni TNT

- arco partenza/arrivo
- fondale interviste
- bandiere di segnalazione
- gadget
- oggetti area food (bicchieri, borracce, ...)

Realizzare la presentazione del progetto

- Versione digitale per proiezione

Test Teorico

per verificare le conoscenze individuali in possesso di ciascun candidato.

..... cognome		<input type="checkbox"/> C 100% M 90% Y 10% K 0%	<input type="checkbox"/> C 0% M 50% Y 50% K 0%	<input type="checkbox"/> C 50% M 100% Y 10% K 0%	<input type="checkbox"/> C 100% M 20% Y 0% K 0%
..... nome		<input type="checkbox"/> C 75% M 5% Y 100% K 0%	<input type="checkbox"/> C 30% M 0% Y 100% K 0%	<input type="checkbox"/> C 0% M 100% Y 100% K 0%	<input type="checkbox"/> C 30% M 20% Y 50% K 30%
		<input type="checkbox"/> C 20% M 20% Y 30% K 20%	<input type="checkbox"/> C 0% M 50% Y 0% K 0%	<input type="checkbox"/> C 0% M 50% Y 100% K 0%	<input type="checkbox"/> C 0% M 80% Y 0% K 20%
		<input type="checkbox"/> C 0% M 100% Y 50% K 0%	<input type="checkbox"/> C 50% M 100% Y 100% K 0%	<input type="checkbox"/> C 100% M 0% Y 100% K 0%	<input type="checkbox"/> C 100% M 50% Y 0% K 0%
		<input type="checkbox"/> C 100% M 0% Y 0% K 0%	<input type="checkbox"/> C 0% M 0% Y 100% K 0%	<input type="checkbox"/> C 0% M 0% Y 50% K 0%	<input type="checkbox"/> C 100% M 0% Y 100% K 0%
		<input type="checkbox"/> C 50% M 50% Y 100% K 0%	<input type="checkbox"/> C 0% M 100% Y 100% K 0%	<input type="checkbox"/> C 90% M 0% Y 100% K 0%	<input type="checkbox"/> C 30% M 0% Y 100% K 0%
		<input type="checkbox"/> C 100% M 50% Y 0% K 30%	<input type="checkbox"/> C 100% M 0% Y 0% K 50%	<input type="checkbox"/> C 100% M 0% Y 0% K 0%	<input type="checkbox"/> C 0% M 100% Y 0% K 20%
		<input type="checkbox"/> C 0% M 0% Y 10% K 0%	<input type="checkbox"/> C 30% M 30% Y 50% K 30%	<input type="checkbox"/> C 90% M 90% Y 100% K 90%	<input type="checkbox"/> C 30% M 30% Y 30% K 30%

2. È l'elemento visivo principale di un brand. È qualcosa di più e di diverso dal semplice logo.

.....

3. Con quali programmi potresti realizzare una GIF animata?

.....

4. **.IDML** a quale file si riferisce questa estensione?

.....

5. Il **Copyright** è:

- Il copyright (termine di lingua inglese che letteralmente significa diritto di copia) è l'equivalente del diritto d'autore
- Il copyright indica l'utilizzo temporaneo dei diritti di utilizzo esclusivo di un logo
- Il copyright indica la scrittura di un contenuto verbale in ambito pubblicitario

6. Il **Claim** è:

- quell'elemento verbale che accompagna il logo di una azienda o di un prodotto
- il testo centrale di una pubblicità e la definizione di un prodotto e delle sue caratteristiche riportata sulle confezioni in commercio
- un testo di didascalia

7. Indica quali dei seguenti strumenti di comunicazione possono essere considerati **comunicazione esterna** ad un evento

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> pagina pubblicitaria | <input type="checkbox"/> landing page | <input type="checkbox"/> arco partenza |
| <input type="checkbox"/> bandiere di segnalazione | <input type="checkbox"/> profilo social | <input type="checkbox"/> striscione TNT |
| <input type="checkbox"/> sito web | <input type="checkbox"/> flyer | <input type="checkbox"/> gadget |
| <input type="checkbox"/> pettorale da gara | <input type="checkbox"/> felpa staff | <input type="checkbox"/> manifesto 6x3 |
| <input type="checkbox"/> ADV televisiva | <input type="checkbox"/> ADV su mezzi pubblici | <input type="checkbox"/> banner pubblicitario |

8. Un file esecutivo di stampa di un flyer da realizzarsi in 20.000 copie richiede le seguenti caratteristiche tecniche:

- | | | | | | |
|--------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| abbondanze | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> 3 mm | <input type="checkbox"/> 5 mm | <input type="checkbox"/> 30 mm |
| formato file | <input type="checkbox"/> JPEG | <input type="checkbox"/> TIFF | <input type="checkbox"/> PDF | <input type="checkbox"/> AI | <input type="checkbox"/> PSD |
| sovrastampa | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | | | |
| risoluzione | <input type="checkbox"/> 72 dpi | <input type="checkbox"/> 150 dpi | <input type="checkbox"/> 300 dpi | <input type="checkbox"/> 600 dpi | <input type="checkbox"/> indifferente |
| colore | <input type="checkbox"/> Lab | <input type="checkbox"/> RGB | <input type="checkbox"/> CMYK | <input type="checkbox"/> Giotto | <input type="checkbox"/> HKS |

9. Per la realizzazione di un banner in TNT di 100 mt di lunghezza per 80 cm di altezza in CMYK quale sistema di stampa utilizzeresti?

.....

10. Qual è la differenza tra fustellatura e cordonatura?

- la prima esegue un taglio sagomato mentre la seconda un taglio lineare
- la prima esegue un taglio mentre la seconda favorisce la piega
- la prima piega mentre la seconda lo rilega
- la prima esegue un taglio lineare e/o sagomato mentre la seconda perfora
- indicano la medesima lavorazione

Settore:
MECCANICO

DMG MORI **neusburger**[®]



SIEMENS
Ingenuity for life

Mitutoyo



randstad

I Salesiani per il mondo del lavoro



**CONCORSO
NAZIONALE**

DEI CAPOAVORI DEI SETTORI PROFESSIONALI

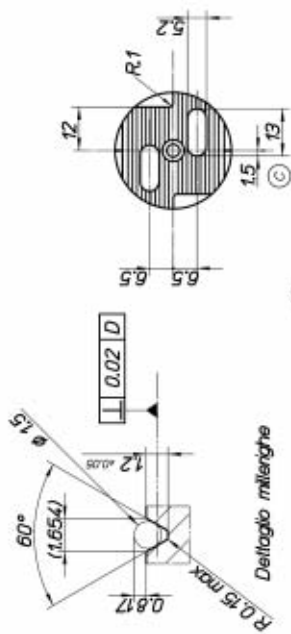
2018

1. Prova Concorso meccanico

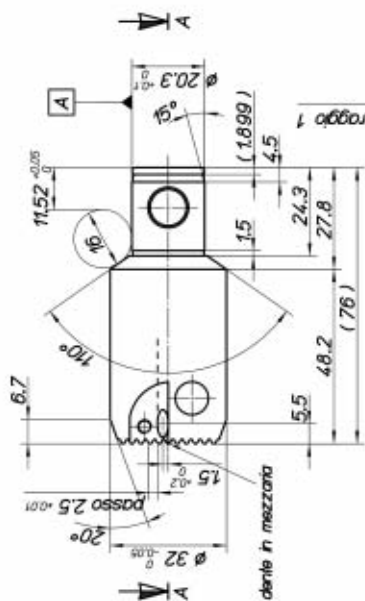
ALLIEVO:

CENTRO CNOS-FAP

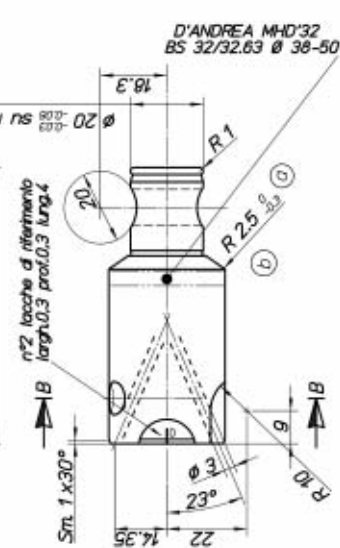
ID:



Dettaglio millimetrico



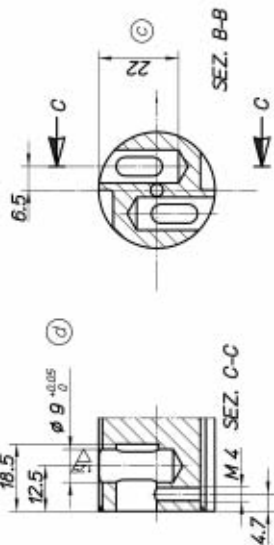
dente in mezzadente



r12 laccato di riferimento
lunghezza prof.0.3 lung.4

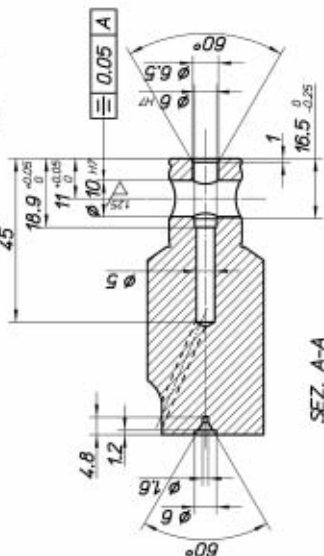
Sm 1 x 30°

D'ANDREA MHD'32
BS 32/32.63 38-50



SEZ. B-B

M 4 SEZ. C-C



SEZ. A-A

1/6
Spigoli = Sm 0.3
BRUNIRE



REGIONE LOMBARDA - SEDE DI ALESSANDRIA
CONSIGLIO NAZIONALE MECCANICA 2018

d	Neoduto motore e motore lento, serie SINGHES Designat. 05-08 Temp. HRC. 34-36	Zaffiro
c	varcato solitario	1-10-07
b	varcato quiete da 1 a 15 e da 21 a 22	A. Maras
a	coperto raggio era 3	9-7-06
		1. Lunardi
		16-1-06
		La Plata
		20-9-95
		La Plata

GNOSFAP

CORPO BARENO

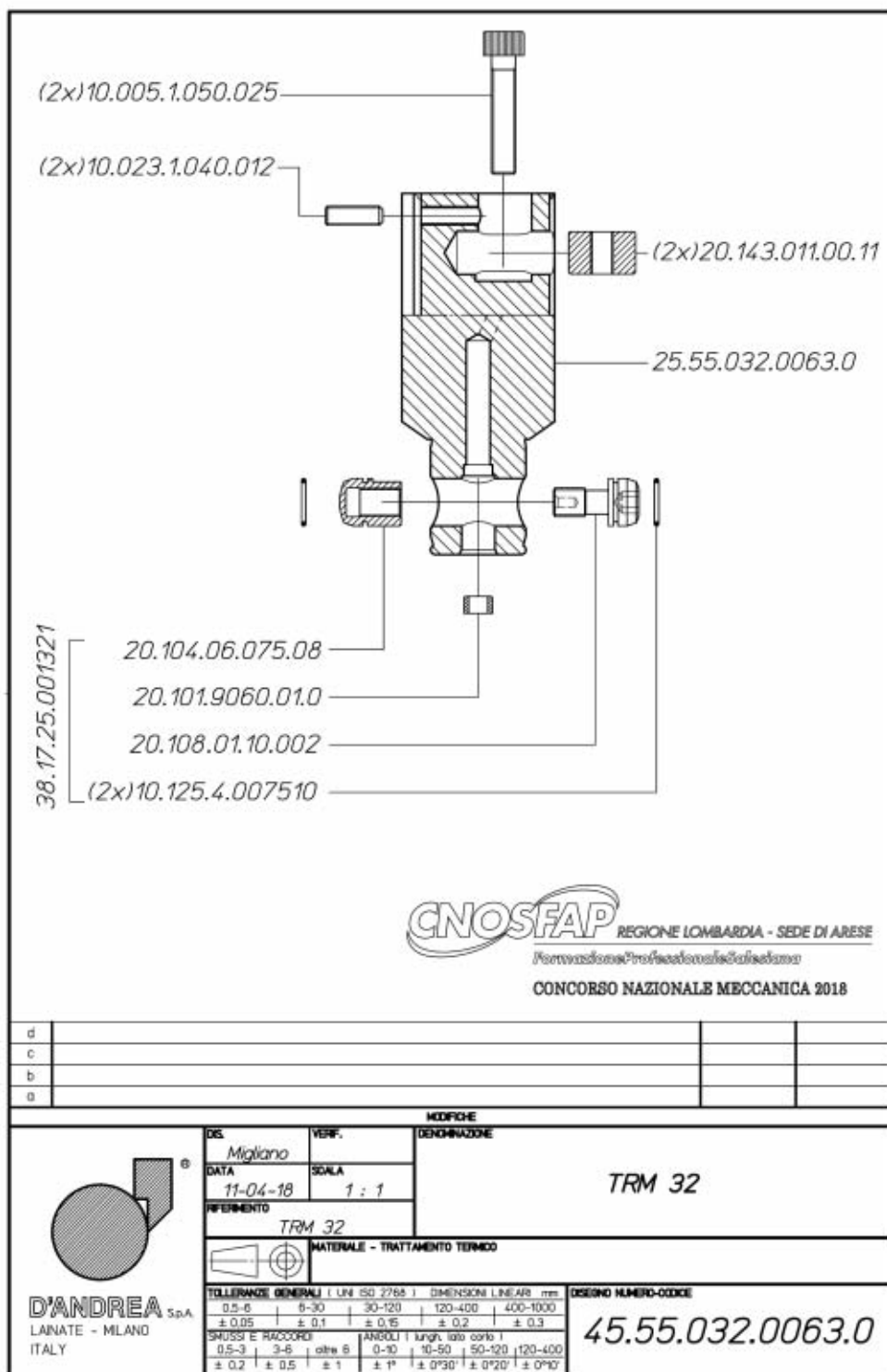
D'ANDREA S.p.A.
LAVATE - MILANO
ITALY

MATERIE PLASTICHE
20MnCr5 Cementat. 0.5-0.6 Temp. HRC 54+1

PRODOTTO IN ITALIA

25.55.032.0063.0/1

A TUTTO IL MONDO E' METTILA LA PRESSIONE DI QUALITA' USANDO SOLO LA NOSTRA ATTENCIONE



455503200630	TESTINA BITAGLIANTE TS 32/32 MHD 32	1,0
255503200630	CORPO BARENO	1,0
100051050025	VITE TESTA CILINDRICA M 5x25	2,0
100231040012	GRANO PUNTA PIANA M 4x12	2,0
101254007510	ANELLO DI TENUTA ORM 0075-10	2,0
201019060010	BUSSOLA DI FERMO	1,0
201040607508	GHIERA DI BLOCCAGGIO	1,0
201080110002	VITE DI BLOCCAGGIO	1,0
201430110011	TASSELLO BLOCC. SEGGIO	2,0

1.1. Prova 01: CAD-Disegno meccanico

1- Scrivi la sigla del materiale usato per produrre il cono e spiegate il significato.

2- Il cartiglio riporta la dicitura "Tempra HRC 58-60". Cosa significa?

3- Scrivi i valori angolari degli smussi che si trovano tra il foro interno di diametro $\varnothing 25$ H7 e la superficie esterna del cono grande.

4- Quanto vale la larghezza della gola di diametro $\varnothing 26$?

5- Scrivi il significato del simbolo sotto riportato:



6- La sigla $\varnothing 25$ H7 dà delle indicazioni relative alla:

- Geometria del particolare
- Rugosità della superficie
- Dimensioni del particolare
- Filettatura del foro

7- Quanto vale la lunghezza della filettatura M24?

8- Durante la costruzione del cono, quale strumento ritieni opportuno utilizzare per controllare il diametro 25 H7?

9- Di quanti gradi è inclinata la parte conica lunga 44,6 mm?

10- Indica almeno una superficie su cui è richiesto un grado di rugosità pari a $3.2 \mu\text{m}$.

11- Il foro filettato M16 ha un passo fine o passo grosso? Motiva la tua risposta.

12- Utilizzando le tabelle delle tolleranze, ricava il valore del diametro massimo e diametro minimo del foro $\varnothing 9\text{H}8$, e indica dove si trova nel disegno.

13- In riferimento al foro $\varnothing 9 \text{H}8$, avendo la necessità di effettuare con certezza un accoppiamento con gioco, quale tolleranza devo applicare sull'albero con cui dovrà accoppiarsi?

- $\varnothing 9 \text{t}6$
- $\varnothing 9 \text{x}7$
- $\varnothing 9 \text{h}9$
- $\varnothing 9 \text{c}8$

14- Scrivi il significato del simbolo sotto riportato:



15- Scrivi il significato dei simboli sotto riportati; specifica inoltre l'unità di misura a cui fa riferimento il valore 0.4.



16- Utilizzando il software messo a disposizione, realizza il disegno costruttivo del cono. L'elaborato dovrà essere completo di: viste, sezioni, quotature, tolleranze.



1.2. Prova 02: CNC-Controllo Numerico Computerizzato

CNOS-FAP - SALESIANI

Sede di Arese

ALLIEVO:

CENTRO CNOS-FAP

1- La funzione "G96" definisce:

- limite massimo di giri
- velocità di taglio costante (metri/minuto)
- numero di giri (giri/minuto)
- velocità di avanzamento assi (millimetri/giro)

2- Nell'impostazione standard, a quale **unità di misura** si fa riferimento per definire la velocità di avanzamento assi di un tornio a CNC?

- mm/giro
- mm/dente
- mm/minuto
- metri/secondo

3- Scegliere l'operazione di moltiplicazione necessaria per calcolare la **velocità di avanzamento assi** (espressa in mm/minuto) di una fresatrice a CNC

- (Numero di giri al minuto)..... x (avanzamento in millimetri al giro)
- (Velocità di taglio in millimetri al minuto)..... x (avanzamento in millimetri al giro)
- (Avanzamento in millimetri al dente)..... x (numero di giri al minuto)
- (Numero di taglienti utensile) x (avanzamento in millimetri al dente)

4- Quale è il significato della funzione "G03" ?

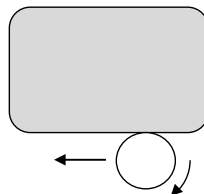
- Movimento lineare assi
- Movimento circolare assi in senso antiorario
- Movimento circolare assi in senso orario
- Senso di rotazione orario del mandrino

5- Quale è il significato della funzione "M04" ?

- Movimento circolare assi in senso antiorario
- Rotazione mandrino in senso orario
- Rotazione mandrino in senso antiorario

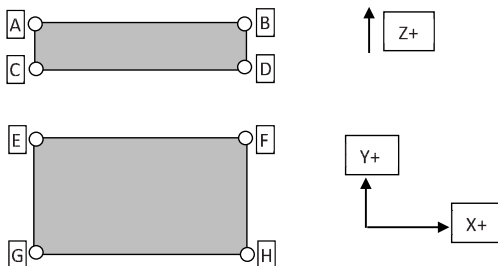
6- Quale funzione deve essere programmata per attivare la **compensazione raggio utensile** nel caso di fresatura profilo rappresentata in figura?

- o G41
- o G40
- o M42
- o G42



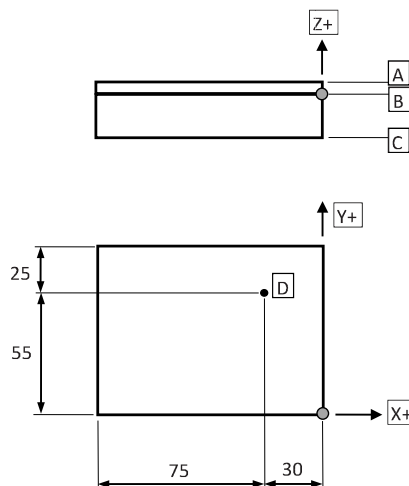
7- Scegliere il punto sul quale definire lo **zero pezzo** per gli assi XY-Z, per ottenere tutte le **coordinate pezzo positive**

- o AE
- o AF
- o CF
- o CG
- o BF
- o DH

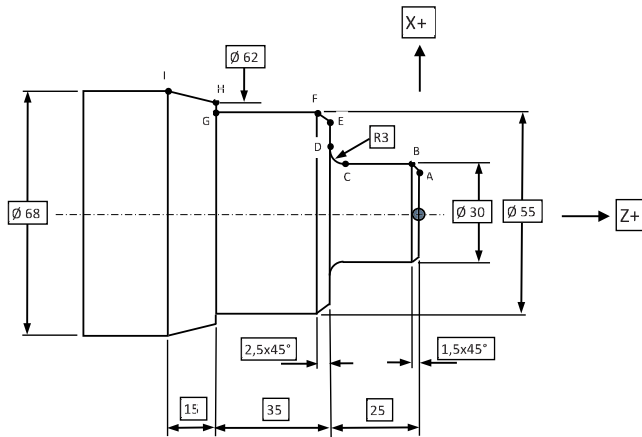


8- Definire le coordinate assolute dei piani "A" "B" "C" lungo l'asse Z, considerando che lo spessore del pezzo grezzo è di 28 mm ed il sovrametallo da asportare sul lato superiore è di 2 mm
Definire inoltre le coordinate assolute del punto "D"

- Piano "A" coordinata Z=
- Piano "B" coordinata Z=
- Piano "C" coordinata Z=
- Punto "D" coordinate XY X= Y=



9- Ricercare gli errori presenti nel programma di tornitura in finitura del profilo rappresentato, riscrivendo i dati corretti nelle caselle corrispondenti

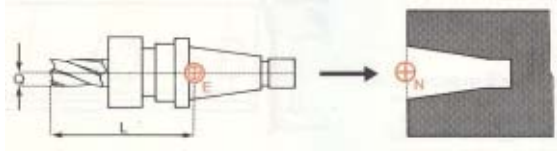


Riscrivere la riga di programma corretta

Punti	Programma contenente 6 errori	
	T01 (finitore esterno destro)	
	G96 S150 F0.1 M03 M08	
	G00 X35 Z0.2	
	G01 X-2 Z0.2	
	G00 X27 Z2	
A	G42 G01 X28.5 Z0	contiene N° 1 errore
B	G01 X30 Z-1.5	
C	G01 X30 Z-22	
D	G03 X33 Z-25 R3	contiene N° 2 errori
E	G01 X52.5 Z-25	contiene N° 1 errore
F	G01 X55 Z-2.5	contiene N° 1 errore
G	G01 X55 Z-60	
H	G01 X62 Z-75	contiene N° 1 errore
I	G01 X68 Z-75	
	G40	
	G00 X150 Z150 M05 M09	
	M30	

10- Quale è il punto di riferimento utilizzato per eseguire l'azzeramento del naso mandrino sul pezzo da lavorare (zero pezzo), prima di eseguire la lavorazione alla fresatrice ed utilizzando una serie di utensili ?

- Punto N
- Punto E
- Piano frontale anteriore dell'utensile
- Nessuna delle risposte precedenti



11- Nella programmazione ISO standard per un tornio a CNC, che significato assume di norma la lettera "F" ?

- Una funzione miscellanea
- Codice di forma dell'utensile
- Velocità di avanzamento espressa in mm/giro o mm/min.
- Codice di Fermata di emergenza

12- Nella programmazione ISO standard per un CNC, che significato assume la lettera "T" ?

- E' l'iniziale della parola Tool e definisce l'utensile attivo o in lavorazione
- E' l'iniziale della parola Time e definisce il tempo massimo di cambio utensile
- E' l'iniziale della parola Turret e definisce il numero di torrette portautensili della macchina
- Definisce l'asse supplementare "T" di Traslazione

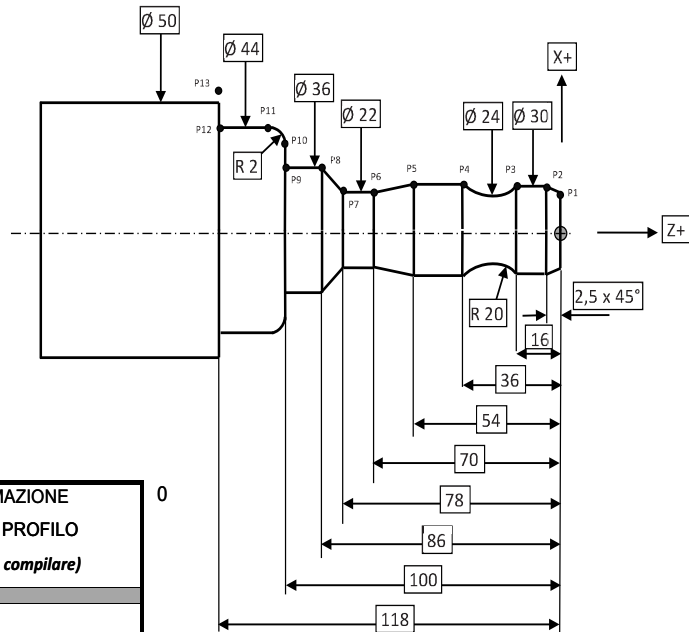
13- Nel sistema ISO standard, gli assi principali di una fresatrice vengono designati con le lettere X,Y,Z. Quale designazione viene data agli eventuali assi rotativi che ruotano attorno agli assi principali ?

- U,V,W
- I,J,K
- A,B,C
- 1,2,3

14- La funzione necessaria per definire la fine del programma, il reset delle funzioni attive ed il riposizionamento all'inizio programma è :

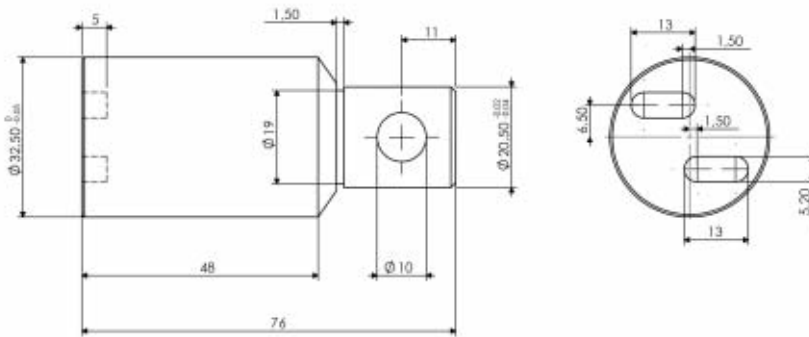
- M0
- M30
- G30
- M05

15- Completare le righe di programmazione, inserendo le informazioni mancanti per eseguire la tornitura in finitura del profilo rappresentato, utilizzando il metodo di programmazione ISO standard

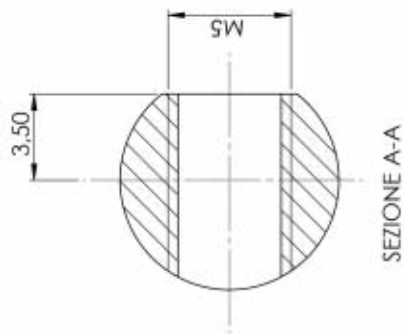
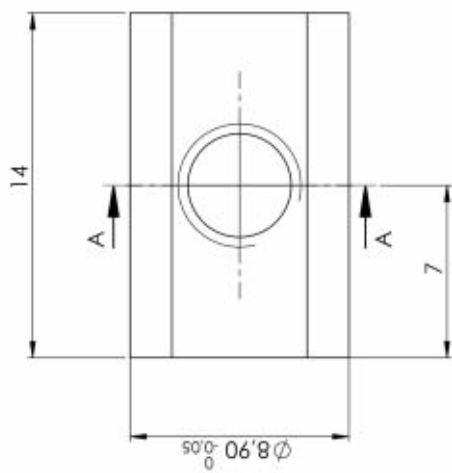


Punti	PROGRAMMAZIONE DI FINITURA PROFILO (n° 12 campi da compilare)			0
	T02			
	G96 S250 M03 M08 F0.12			
	G00	X32	Z0	
	G01	X-1	Z0	
	G00	X-1	Z3	
	G00	X25	Z3	
P1	G01	X25	Z0	
P2	G01	X	Z	
P3	G01	X30	Z	
P4	G	X	Z	117 K-10
P5	G01	X30	Z-54	
P6	G01	X	Z-70	
P7	G01	X22	Z-78	
P8	G01	X36	Z	
P9	G01	X36	Z-100	
P10	G01	X	Z-100	
P11	G	X44	Z	10 K-2
P12	G	X44	Z-118	
P13	G01	X52	Z-118	
	G00 X150 Z100 M05 M09			
	M30			



1.3. Prova 03: Laboratorio macchine utensili

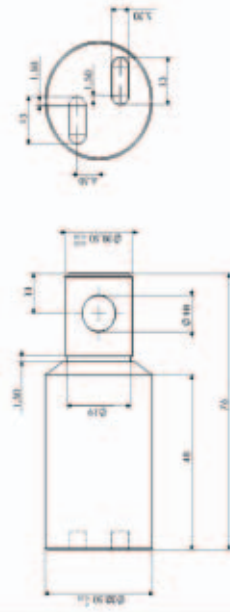




Materiale		Dimensioni Grezzo			Note
BRASSI NON QUOTATI RACCORDI NON QUOTATI	QUALITÀ NICKALIN 100 FALLENASA	Ra μm		F. BRASSI DOCUMENTI	SCALA
		ASSEMBLATO: GRUPPO: PARTE:	DISEGNATO CONTROLLATO		

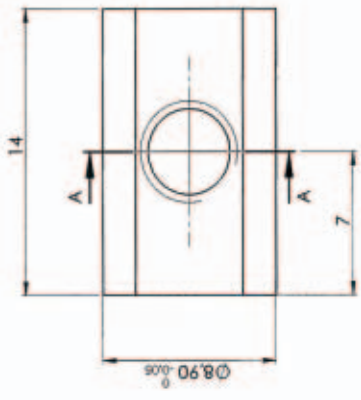


Materiale		Dimensioni Grezzo		Note	
Marca	Paese	RICINA	DEFORMATO	DEFORMATO	
MANUFACTURER	PRODOTTORE	RICINA	DEFORMATO	DEFORMATO	
PAIS	PRODOTTORE		DEFORMATO	DEFORMATO	
MANUFACTURER			DEFORMATO	DEFORMATO	
		ASSIEME: GRUPPO: PARTE:			

NOME:		COGNOME:		CENTRO DI APPARTENENZA:								
		XII CONCORSO NAZIONALE SETTORE MECCANICO INDUSTRIALE RIFERIMENTO: PORTA BARENO OGGETTO: CORPO BARENO										
								QUOTA NOMINALE	TOLL.	QUOTA RILEVATA	PUNTI ASSEGNATI	PUNTI OTTENUTI
								$\emptyset 32,5$	0 -0,05	1	4	
	76	$\pm 0,1$	1	2								
	$\emptyset 20,5$	-0,02 -0,04	1	5								
	24,3	$\pm 0,1$	1	2								
	$\emptyset 19$	$\pm 0,1$	1	2								
	11	$\pm 0,2$		2								
	ASPETTI MORFOLOGICI		☹ ☹ ☹ ☹ ☹	0+2								
NOTE:				TOTALE (24)								



COGNOME: _____		CENTRO DI APPARTENENZA: _____		
NOMINE: _____		XIII CONCORSO NAZIONALE SETTORE MECCANICO INDUSTRIALE		
				
RIFERIMENTO: PORTA BARENO		DIGETTO: TASSELLO BLOCCAGGIO SEGGIO		
QUOTA NOMINALE	TOLL.	QUOTA RILEVATA	PUNTI ASSEGNATI	PUNTI OTTENUTI
$\varnothing 8,90$ $-0,05$	0 $-0,05$	1	4	
$l=14$	$\pm 0,1$	1	2	
ASPETTI MORFOLOGICI		\oplus	\oplus	$0/2$
NOTE:		TOTALE (10)		



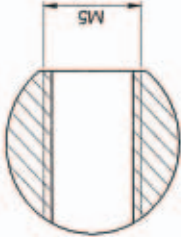
$\varnothing 8,90$
 $-0,05$

14

A



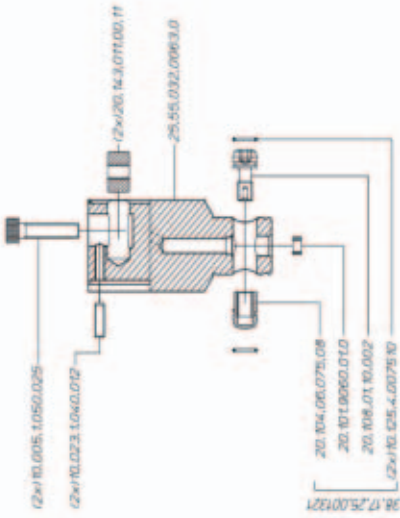
A

7



5,5

SEZIONE A-A

Nome:  Cognome:		Centro di appartenenza:		
XII CONcorso Nazionale Settore Meccanico Industriale RIFERIMENTO: CORPO BARENO OGGETTO: SCHEDA FINALE				
		DESCRIZIONE	PUNTI ASSEGNATI	PUNTI OTTENUTI
		CORPO BARENO	24	
		TASSELLO BLOCCAGGIO SEGGIO	10	
Commenti:		TOTALE	34	



Settore:
SERRAMENTISTA



1- PROVATECNICO SCIENTIFICA

1.1. Questionario

Il candidato risponda alla serie di 25 quesiti tecnico professionali a risposta chiusa.

Si tenga presente che:

- la risposta corretta vale 4 punti
- la risposta non data vale 0 punti
- la risposta errata vale 0 punti

Tempo massimo disponibile per rispondere al questionario: 1 ora

digitare: <http://extranet.cnosfap.net>

Cliccare su Accesso collaboratori

inserire Ursername e Password

Allievo: Aboeela Moustafa Hamed Amin Ali

Centro di: Cnos Fap Torino Valdocco

Ursername: [aboelela.moustafa](#)

Password: [moustafa](#)



2- FASE TECNICA di PROGETTAZIONE

e

PROVA PRATICA di LABORATORIO

Il candidato esegua il progetto di un serramento in alluminio avente le seguenti caratteristiche:

- serramento costituito da una finestra ad un'anta ribalta con sopra luce fisso.
- Serie profilati in alluminio - Planet 62 plus
- Sistema di tenuta - giunto aperto
- Dimensione serramento - H = 1200 mm L = 700 mm
- Altezza traverso Ht 1 = 856 mm
- Altezza cremonese Hc = 350 mm
- Vetro camera - 4/12/4.
- Utilizzare la ribantatre della ditta SAVIO con cerniera a vista.
- Utilizzare accessori di posa e assemblaggio quanto consigliato dal sistema.
- Guarnizioni: in base a quanto consigliato dal sistema.

ELABORATI DA SVOLGERE

* **PROVA TECNICA:** Tempo assegnato 2 ore.

Disegno del prospetto in scala 1:5, completamento delle sezioni con l'inserimento delle quote mancanti, scheda di taglio, elenco accessori, elenco guarnizioni.

* **PROVA PRATICA DI LABORATORIO:** Tempo assegnato 10 ore.

Esecuzione del serramento sopra richiesto, e compilazione scheda di collaudo.



Scheda di Collaudo

Candidato:

Torino 11 maggio 2018

Elaborato: Finestra a un'anta con ribanta con fisso superiore

Collaudo dimensionale	Misura di progetto	Misura rilevata	Errore max.	0 - 0,5 = 2 0,5 - 1 = 1 > 1 = 0
Telaio verticale dx	1222			
Telaio verticale sx	1222			
Telaio orizz. sup.	744			
Telaio orizz. inf.	744			
Traverso intermedio telaio	654			
Anta mobile verticale dx	826			
Anta mobile verticale sx	826			
Anta mobile orizz. sup.	656			
Anta mobile orizz. inf.	656			
Tasselli di registro				
	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3	
Posizione				
Lavorazione e montaggio				
Lavorazione squadretta				
	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3	
Telaio				
Anta				
Scantonatura alette telaio				
	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3	
lavorazione				
Traverso intermedio				
	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3	
posizione/lavorazione				
Drenaggio acqua				
	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3	
Posizione e lavorazione				
Areazione vetro				
	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3	
Traverso inf. anta				
Accoppiamento angoli				
	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3	
Telaio				
Anta mobile				

Allineamento	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3
Telaio - Anta mobile			

Taglio montaggio e	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3
Centrale telaio			
Battuta anta mobile			
Vetro esterno anta mobile			
Sotto vetro			

Fermavetri	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3
Taglio e Montaggio Anta			
Taglio e Montaggio Fisso			

Posizione e montaggio braccio limitatore - ferma anta	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3
Posizione e montaggio			
Funzionalità			

Cremonese	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3
Posizione e montaggio			
Funzionalità			

RibantaTRE 150	Sufficiente 1	Discreto 2	Corretto 3
Posizione braccio standard			
Posizione incontri			
Montaggio cerniere			
Funzionalità in chiusura			
Funzionalità in apertura			
Funzionalità a ribanta			

Verifica del sormonto: misura dello scuretto	Misura di progetto	Misura rilevata	Errore max.	0 - 0,5 = 3 0,5 - 1 = 1
Montante dx	5			
Montante sx	5			
Traverso sup.	5			
Traverso inf.	5			

Funzionalità e finitura estetica e del serramento	Sufficiente 2	Discreto 4	Corretto 10

Totale  1,39

Valutazione

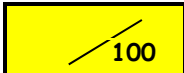
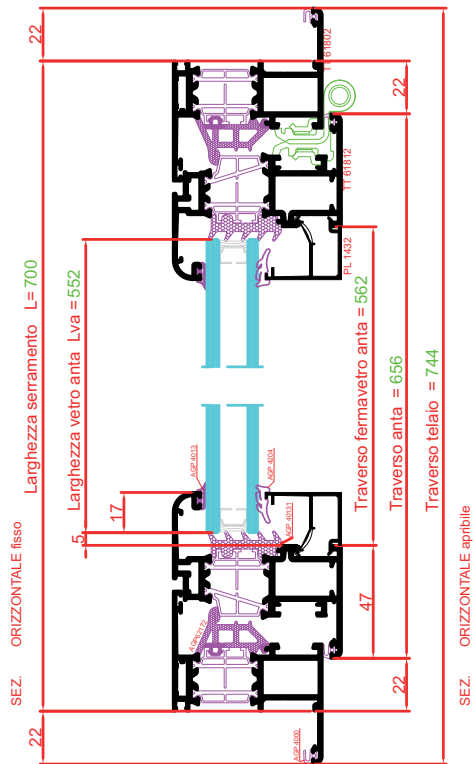
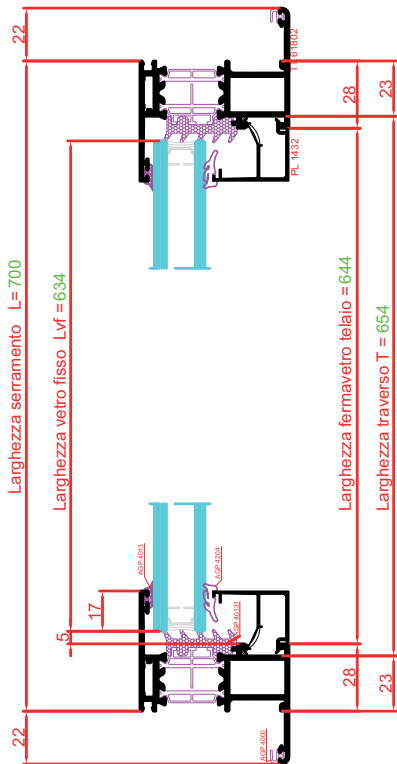
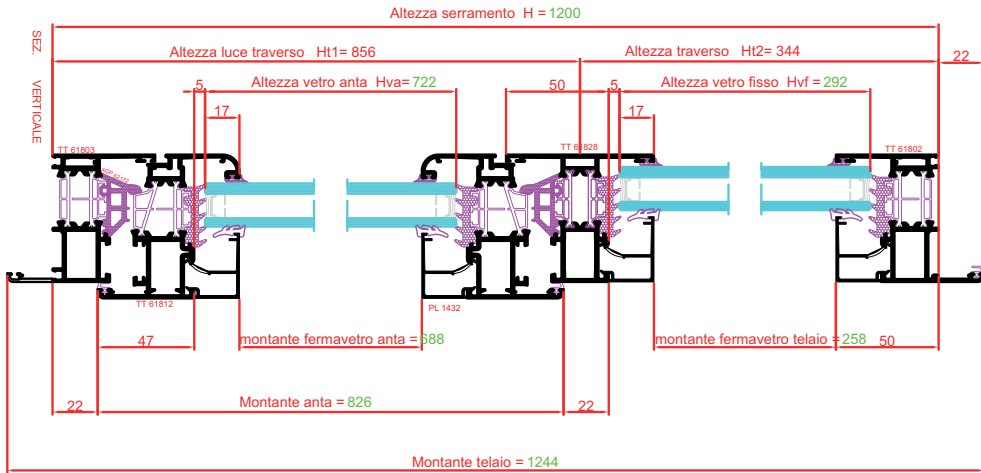
 100

TAVOLA DI ASSEMBLAGGIO



**Voce: 1 Finestra a un battente
con fisso superiore**

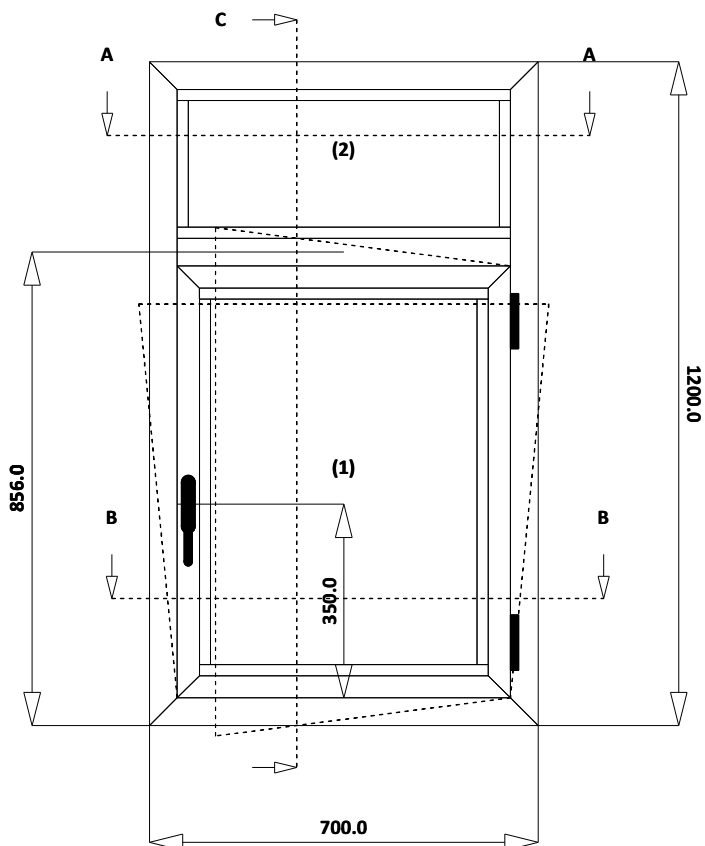


Vista:	Interna
Tipo:	2
Serie.Prof:	AL_62PLU / AL_COM
Qta: 1, Misure (LxH):	700x1200
Area totale:	1x0,8 mq = 0,8 mq
Perimetro:	1x3,8 m = 3,8 m
Finit.Ester:	RAL 9010, ,
Finit.Inter:	RAL 9010, ,
Color.Acc:	, ,
Vetri:	4_12_4
Pannelli:	
Ubicazione:	Laboratorio

TOTALI	
Area:	0,84 mq
Perimetro:	3,8 m

(VISTA INTERNA - QUOTE SU CAMERA ESTERNA - VETRI INGOMBRO MASSIMO)

Voce: 1 **Tipo:** 2 **Pezzi:** 1 **Misure:** 700x1200 **Area:** 0,84 mq
Descrizione: Finestra a un battente con fisso superiore
Serie: AL_62PLU / AL_COM **Ubicazione:** Laboratorio
Finit.Ester: RAL 9010, ,
Finit.Inter: RAL 9010, ,
Colore Acc.: , ,
Variabili: HND=350 HNG=0 LCK=0
(1) 4_12_4 - 552 x 722 ** (2) 4_12_4 - 634 x 292



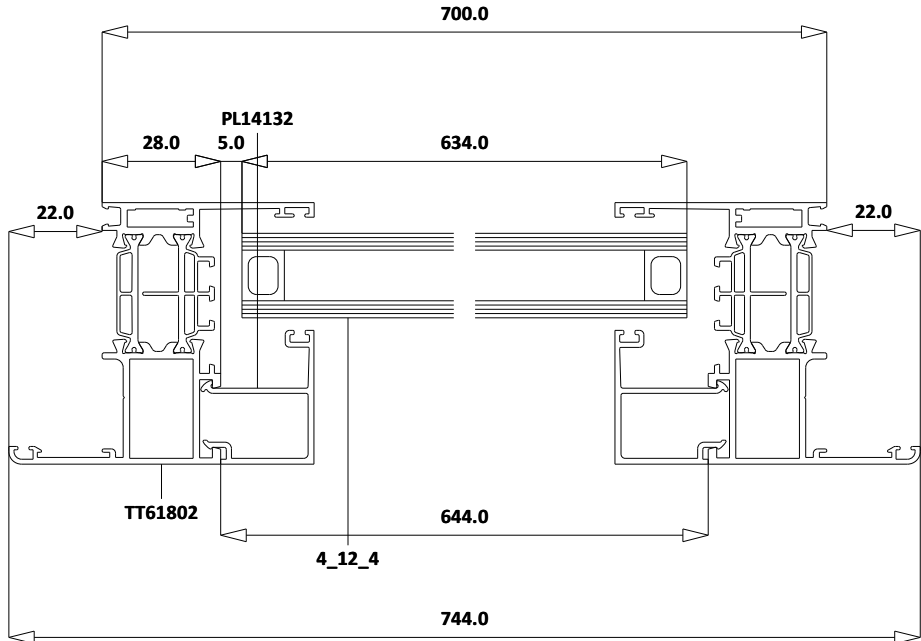
Note:



Voce: 1 **Tipo:** 2 **Misure:** 700x1200 **Area:** 0,84 mq
Descrizione: Finestra a un battente con fisso superiore
Pezzi: 1 **Serie:** AL_62PLU / AL_COM
Trattamento: RAL 9010, , RAL 9010, ,
Accessorio: AL_SYSTEM
Variabili: HND=350 HNG=0 LCK=0

(1) 4_12_4 - 552 x 722 ** (2) 4_12_4 - 634 x 292

SEZIONE AA



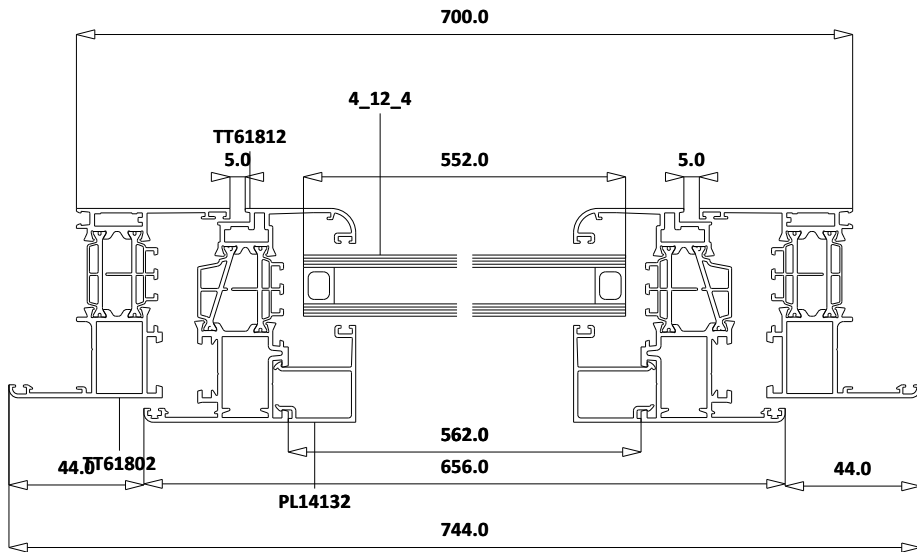
LATO INTERNO



Voce: 1 **Tipo:** 2 **Misure:** 700x1200 **Area:** 0,84 mq
Descrizione: Finestra a un battente con fisso superiore
Pezzi: 1 **Serie:** AL_62PLU / AL_COM
Trattamento: RAL 9010, , RAL 9010, ,
Accessorio: AL_SISTEM
Variabili: HND=350 HNG=0 LCK=0

(1) 4_12_4 - 552 x 722 ** (2) 4_12_4 - 634 x 292

SEZIONE BB



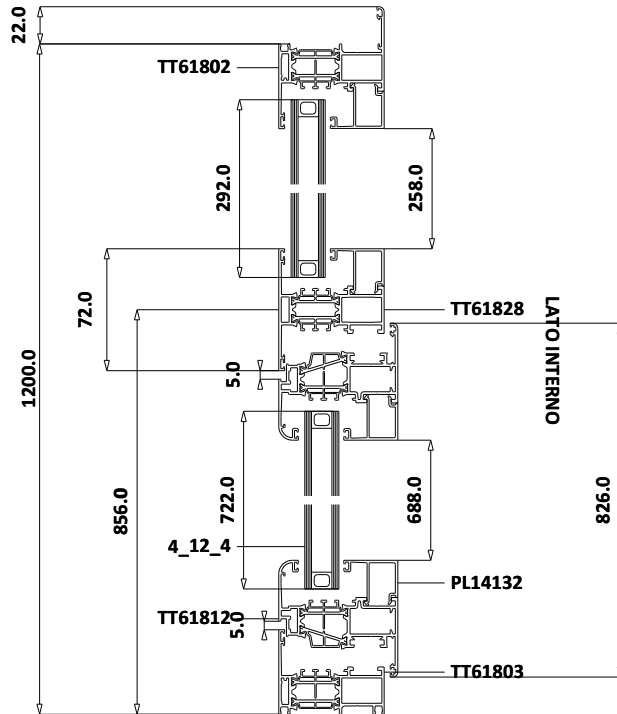
LATO INTERNO



Voce: 1 **Tipo:** 2 **Misure:** 700x1200 **Area:** 0,84 mq
Descrizione: Finestra a un battente con fisso superiore
Pezzi: 1 **Serie:** AL_62PLU / AL_COM
Trattamento: RAL 9010, , RAL 9010, ,
Accessorio: AL_SISTEM
Variabili: HND=350 HNG=0 LCK=0

(1) 4_12_4 - 552 x 722 ** (2) 4_12_4 - 634 x 292

SEZIONE CC



Caratteristiche del serramento

Serie utilizzate:

Tipologia serramento: _____

Tipo di apertura: _____

Tipo di tenuta: _____

Senso di apertura: _____

Vetro: _____

Misure serramento: L = _____ H = _____

Altezza cremonese / traverso: Hc = _____ Ht = _____

Distinta di taglio

Descrizione	Codice	Formula	Quota	Taglio	N°
Montante telaio					
Traverso telaio inferiore					
Traverso telaio superiore					
Traverso intermedio telaio					
Montante anta					
Traverso anta					
Montante fermavetro anta					
Traverso fermavetro anta					
Montante fermavetro fisso					
Traverso fermavetro fisso					

Vetro

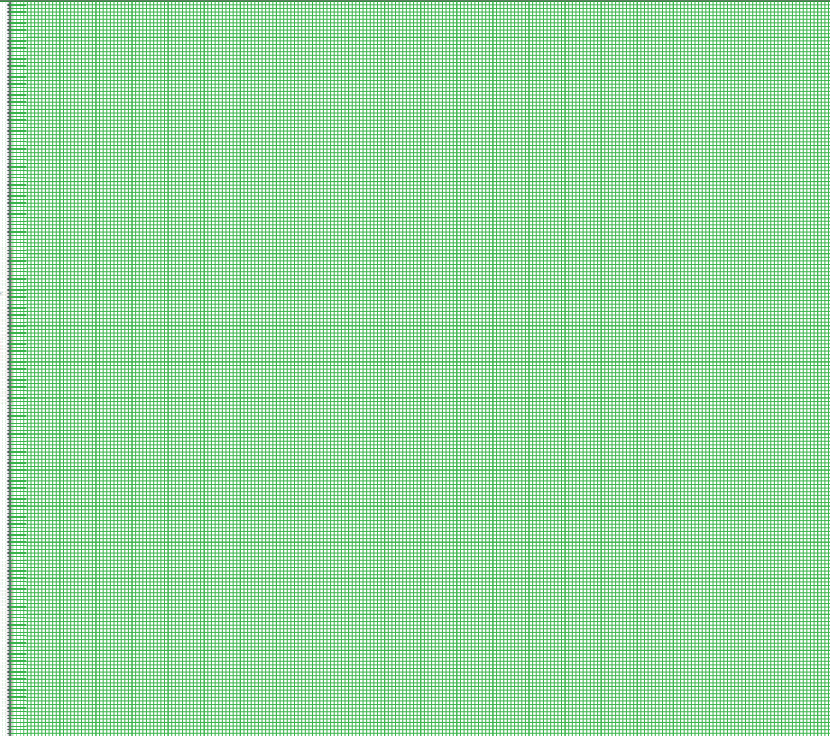
codice	
Vetro fisso	N° _____
Vetro anta	N° _____


Guarnizioni

Codice	formula	unità di misura	quantità
Guarnizione centrale			
Guarnizione battuta anta			
Guarnizione vetro int.			
Guarnizione vetro est.			

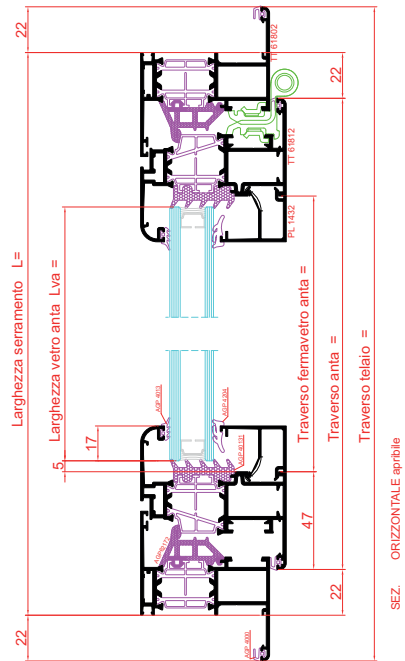
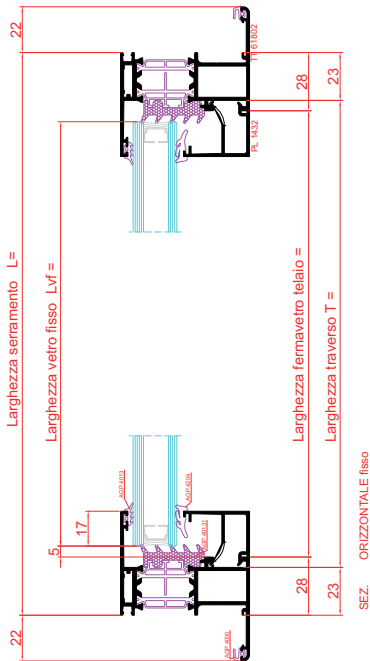
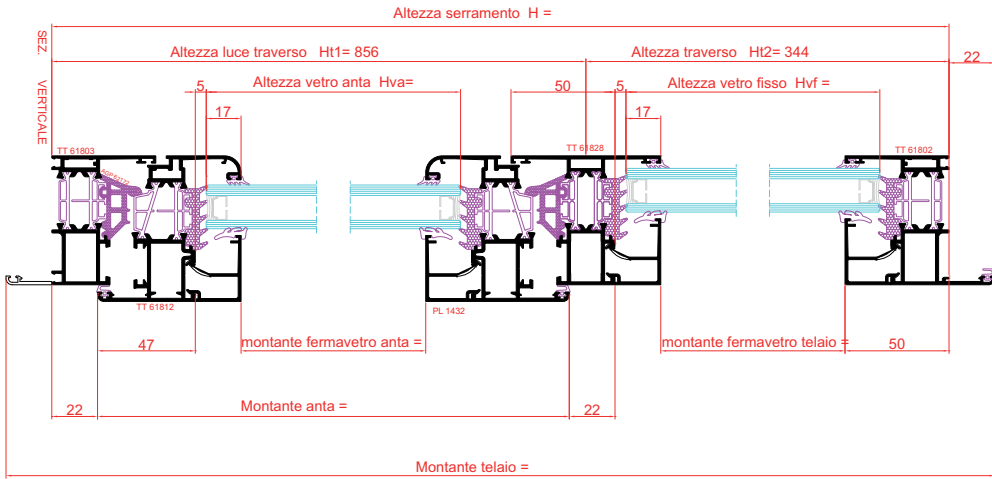
Accessori

descrizione	Codice	Quantità
Squadretta telaio/anta		
Squadretta allineamento inox		
Squadretta allineamento fujj		
Squadretta multifunzione esterna		
Spine per squadretta multifunzione esterna		
Cavalotto a scatto per T		
Vite per cavalotto a scatto		
Chappette scarico acqua		
Regolo a muro		
Appoggio vetro Planet		
Angolo vulcanizzato per penna centrale		
Kit componenti chiusura finestra T battente		
Cerniera		
Cremonese		




 CNOSFAP
 00101 OPERAZIONI VETRO/ALUMINIO
 VETRO/ALUMINIO 0010100000

Condatore: _____ data: _____
 Caricatore: _____ Valutazione: _____
 Prova tecnico pratica: **PROGETTAZIONE**



Settore:
TURISTICO ALBERGHIERO



1. Prova merceologica ed enogastronomica

- 1 La batteria di cucina è:
 - Un macchinario che effettua tutte le operazioni di taglio
 - Usata per tritare la carne per farce o ragù
 - L'insieme di tutti gli strumenti a disposizione dello chef

- 2 Il cutter è:
 - Usato per ricavare succhi o estratti di qualsiasi genere
 - Usato per eliminare la buccia di alcuni ortaggi
 - Usato per grattugiare, tagliare e sminuzzare verdure

3 Scrivi qual è la differenza tra bastardella e bacinella

.....

.....

.....

4 Con il termine uova intendiamo:

- Solo esclusivamente quelle di gallina
- Tutte quelle prodotte da animali in cattività
- Tutte quelle prodotte da animali in cattività con esclusione di quelle di struzzo

5 Le uova sono considerate:

- Extra fresche fino al 9° giorno dalla deposizione, fresche fino al 21° giorno
- Extra fresche fino al 4° giorno dalla deposizione, fresche fino al 12° giorno
- Extra fresche fino al 21° giorno dalla deposizione, fresche fino al 42° giorno

6 Con il termine frollatura intendiamo:

- Un periodo di tempo necessario alla carne per divenire più morbida, gustosa e saporita
- Un periodo di tempo in cui la carne diventa meno pregiata e meno gustosa
- Un periodo di tempo in cui il macellaio può vendere la carne al dettaglio

7 La carne di maiale è considerata:

- Carne rossa
- Selvaggina
- Carne bianca

8 Il latte fresco pastorizzato è un latte che:

- Viene sottoposto ad un trattamento termico (75-85°C) per pochi secondi
- Non viene sottoposto a trattamento termico, ma solo a refrigerazione
- Viene sottoposto ad un trattamento termico (+ 130°C) per pochi secondi

9 Quali tra i seguenti prodotti ittici appartengono alla famiglia dei crostacei

- Aragoste, astice, scampo, gambero
- Cozza, vongola
- Polipo, calamaro, seppia

10 In una cottura prolungata:

- Le vitamine vengono in gran parte distrutte
- Il contenuto vitaminico aumenta
- La cottura non incide sul contenuto vitaminico

- 11 Il parassita Anisakis può essere presente nell' intestino dei pesci. Pertanto:
- Il pesce non può essere mai consumato crudo
 - Prima di essere consumato crudo, il pesce deve essere surgelato per 48 ore
 - Prima di essere consumato crudo, il pesce deve essere refrigerato per 48 ore
- 12 Con il termine igiene intendiamo:
- Tutto ciò che studia la sterilità delle superfici di lavoro
 - Tutto ciò che studia le condizioni per prevenire danni alla salute
 - Tutto ciò che studia la non accertata dannosità dei batteri
- 13 L'etichetta in un prodotto confezionato è:
- Utile al consumatore
 - Utile al produttore
 - Utile sia al produttore che al consumatore
- 14 In etichetta la tabella nutrizionale è obbligatoria:
- Sempre
 - Mai
 - Solo se si tratta di un prodotto dietetico
- 15 I condimenti si dividono, in relazione alle loro origini, in tre categorie:
- Vegetali, animali, grassi
 - Vegetali, minerali, animali
 - Vegetali, animali, misti
- 16 Lo zucchero si ricava solamente:
- Dalla canna da zucchero
 - Dalla barbabietola da zucchero
 - Da numerosi vegetali (in particolare canna e barbabietola da zucchero)
- 17 Gli oli d'oliva si classificano in :
- Evo, vergine, oliva
 - Evo, oliva, a freddo, a caldo
 - Evo, misto, da menage
- 18 Lo strutto è ottenuto:
- Dal ventre del maiale appositamente salato e stagionato
 - Dal grasso sottocutaneo del maiale
 - Dalla spremitura delle ossa e della pelle del maiale
- 19 Quali sono i tipi di contaminazione:
- Fisica, chimica, civica
 - Chimica, biologica, fisica
 - Primaria, secondaria, crociata

- 20 Quali dei seguenti prodotti appartengono alla categoria della confetteria?
- Frutti canditi, pastiglie, torroni
 - Panettoni, colombe
 - Plume cake, croissant
- 21 Il grano si divide in due varietà e precisamente:
- Grano duro e grano tenero
 - Semola e farine
 - Amido e glutine
- 22 La pasta si divide in:
- Pasta fresca, pasta secca, pasta speciale, pasta all'uovo, pasta da brodo
 - Pasta corta, pasta lunga
 - Pasta, pastina, pastella, semola
- 23 La segale viene impiegata soprattutto:
- Nella preparazione di pasta alimentare
 - Nella preparazione di prodotti da panificazione
 - Nella preparazione di prodotti dietetici
- 24 il riso brillato contiene un'alta percentuale di:
- Amido
 - Glutine
 - Proteine
- 25 Il riso si divide in:
- Comune, fino, semi fino, superfino
 - Comune, super, extra, super extra
 - Italiano, europeo, asiatico
- 26 Il mais è un cereale originario:
- Sud-est asiatico
 - America centrale
 - Europa
- 27 Quali sono gli ingredienti per la pasta fresca:
- Farina, uova di gallina, olio, acqua, zucchero
 - Farina, uova, burro, acqua
 - Farina, uova, sale (olio e.v.o., acqua)
- 28 Traduci la frase “avete prenotato un tavolo?”
- Avez-vous réservé une table?
 - You have a reservation the table?
 - Do you have a reservation?

- 29 Traduci la frase “how would you like your steak, Sir?
Rare, medium or well done?”
- Come vorrebbe la sua bistecca, Signore? Al sangue, media o ben cotta?
 - Come vorrebbe il suo branzino, Signore?
Al cartoccio, al vapore o alla griglia?
 - Come vorrebbe le sue uova, Signore? Alla coque, sode o in camicia?
- 30 Traduci la frase “Could you tell me what *panna cotta* is, please?”
- Potrebbe dirmi cos'è la “panna cotta”, per favore?
 - Potrebbe servirmi della “panna cotta”, per favore?
 - Potrebbe riscaldarmi la “panna cotta”, per favore?
- 31 La procedura corretta per la pulizia dell'affettatrice è la seguente:
- Togliere corrente, smontare, detergere, sanificare, asciugare, rimontare
 - Smontare, sanificare, asciugare, rimontare
 - Far girare la lama lentamente e, con un panno umido, pulirla
- 32 Il sensore di sicurezza per un frullatore è:
- Inutile e può essere rimosso per accelerare il lavoro
 - Un congegno per tutelare l'incolumità dell'operatore
 - Un timer che regola la durata della miscelazione
- 33 Se sezioniamo un pollo crudo e uno cotto con lo stesso coltello, realizziamo:
- Una normale prassi di lavoro
 - Una contaminazione crociata
 - La corretta prassi igienico sanitaria
- 34 La corretta procedura per la pulizia di un tagliere è:
- Detersione, risciacquo, sanificazione, risciacquo
 - Sanificazione, risciacquo, detersione, risciacquo
 - Detersione, sanificazione, risciacquo
- 35 La divisa in cucina è composta da:
- Cappello, giacca, guanti monouso, pantaloni, ciabatte
 - Cappello, giacca, scollo, grembiule, scarpe antinfortunistiche, pantaloni
 - Cappello, divisa, scarpe, scollo, grembiule
- 36 La preparazione della pasta bignè:
- Avviene in due fasi, nel primo caso in casseruola e poi in forno
 - Avviene in due fasi, nel primo caso in forno e poi in casseruola
 - Avviene in un'unica fase direttamente in forno

- 37 Con il termine pâte à bombe si indica:
- Un composto di albumi d'uovo montati con uno sciroppo di acqua e zucchero portato a 121°
 - Un composto di tuorli d'uovo montati con uno sciroppo di acqua e zucchero portato a 121°
 - Un composto formato da albume e tuorlo d'uovo amalgamati insieme
- 38 Nella frolla montata:
- Il peso del burro deve essere almeno il 30% del peso della farina
 - Il peso del burro deve essere almeno il 40% del peso della farina
 - Il peso del burro deve essere almeno il 60% del peso della farina
- 39 La ricetta per la preparazione delle crespelle è composta da:
- Panna, uova, burro, lievito, farina, sale, vaniglia
 - Latte, sale, zucchero, uova, farina, burro
 - Latte, sale, scorza di limone, tuorlo d'uovo
- 40 La pasta génoise è composta da:
- Farina, burro, albume d'uovo, zucchero a velo
 - Farina, fecola, uova intere, zucchero, vaniglia, scorza di limone
 - Fecola, maizena, burro, uova intere, succo di limone e vaniglia



1. Prova scritta in lingua italiana

Tema del Concorso Area Cultura 2018: *“L’uomo e la macchina, l’identità nella relazione”*.

PRIMA TRACCIA

Mentre noi esseri umani impariamo lentamente dai successi e dagli insuccessi nostri e delle persone a noi più vicine, le macchine imparano istantaneamente dai successi e dagli insuccessi di numerose altre macchine connesse, anche se distanti. La quarta rivoluzione industriale riguarda un massiccio utilizzo di tecnologie legate all’Intelligenza Artificiale (IA) e questo genera incertezza e ansia per la possibile perdita di posti di lavoro e l’insorgere di ulteriore disoccupazione.

Quali sono le tue considerazioni riguardo al futuro del mondo del lavoro? L’Intelligenza Artificiale ti spaventa o ti affascina? Credi che ci saranno più opportunità di lavoro o temi che le macchine ci espelleranno dal lavoro attivo condannandoci alla disoccupazione?

SECONDA TRACCIA

Nel corso di un’udienza il papa ha esclamato “Un cristiano non è un’isola!” Nel suo diario, il protagonista di *Into the wild* scrive: “La felicità è reale solo quando condivisa”. L’individualismo ci spinge a perdere la consapevolezza che il nostro io nasce dalla relazione, cioè nasce interagendo con gli altri.

Ricorre quest’anno l’anniversario della morte di Gandhi, di Martin Luther King e il centenario della nascita di Nelson Mandela, lottatori non violenti, difensori della Pace, grandi uomini che con la loro vita hanno testimoniato che solo attraverso il “noi” si realizza appieno la nostra identità personale, e solo attraverso la condivisione troviamo nelle vicende di tutti i giorni un significato più alto e più forte. Conosci qualche storia di un “io” che è diventato “noi”? Cosa significa non essere isole e “spendersi per gli altri”?

2. Composizione di un elaborato elettronico di gruppo

Prima traccia: “Nell’industria 4.0 l’automazione è ormai diventata la norma. La macchina si sostituisce all’uomo. Per il lavoratore di domani occorrono nuove competenze”

Seconda traccia: Nessun uomo è un’isola, come ebbe a ricordare il Papa durante un’udienza. Seguendo l’esempio di grandi uomini che hanno pacificamente lottato per raggiungere obiettivi di giustizia, come possiamo contrastare l’individualismo da cui siamo circondati per arrivare a capire che la nostra identità nasce dalla relazione con l’altro?

Cognome e Nome	CFP
•	•
•	•
•	•

Rubrica di valutazione

Coerenza tematica/25
Completezza/25
Creatività e originalità/25
Presentazione elaborato/25
TOTALE PUNTI/100

Il punteggio finale sarà conferito a ciascun componente del gruppo.

3. Prova Inglese

La prova è costituita da un colloquio in lingua inglese:

INTRODUCE YOURSELF AND YOUR MASTERPIECE

4. Test di Cultura

Cognome.....

Nome.....

Qui sotto troverai tre argomenti di cultura generale.

Scegli quello che preferisci e scrivi una scheda (sul retro di questo foglio).

La tua risposta sarà valutata in base alla correttezza sintattica, grammaticale, argomentativa; alla pertinenza (cioè quanto è stretto il legame con la domanda), all'originalità e alla creatività.

Attenzione: l'obiettivo della tua risposta non deve essere solo quello di fornire dei dati corretti, ma anche quello di spiegare il contesto dell'argomento che stai trattando e il perché hai scelto nella tua risposta determinati percorsi invece di altri.

Puoi usare Internet, ma non sei obbligato. Ricorda che non si tratta di ripetere e basta, ma di interpretare (sì, lo sappiamo, così è più difficile, ma è anche più interessante).

Le domande:

Area "Etica e religione"

Illustra il concetto di etica del lavoro

Area: "Diritto, Economia e Lavoro"

Quali sono i diversi, possibili significati della parola "Costituzione"?

La Costituzione italiana è il frutto maturato nel corso della storia, di numerosi fattori. Quali sono?

Progetta la tua start-up: cosa vorresti fare, come vorresti farlo e che cosa ti servirà.

Area: "Storia e Istituzioni"

Dal punto di vista degli schieramenti politici, cosa sono la destra e la sinistra?

Traccia il percorso storico che, partendo dalla presa di Porta Pia, arrivi ai Patti Lateranensi

Che cosa è la "fiducia" nei confronti di un Governo e perché spetta al Parlamento?

Area:
DIGITALE E INFORMATICA



Scheda di progettazione

In alcune fasi del Concorso i candidati sono stati suddivisi in **gruppi di lavoro**. Altre fasi, invece, sono state affrontate a livello individuale come da dettaglio sotto riportato.

Titolo della prova:

“Imprenditori nel mondo digitale: dalla nascita di una startup al crowdfunding”.

Descrizione complessiva della prova:

La prova del concorso vuole ripercorrere, in modo estremamente semplificato

e simulato, l'iter di nascita di una startup, della sua promozione, della definizione di alcune figure professionali ad essa legate e dell'avvio di una campagna di crowdfunding che ne consenta l'effettiva nascita.

La prova ha l'obiettivo di porre in risalto le competenze degli allievi nel:

- definire con elasticità opportuni strumenti digitali e metodologie al fine di risolvere piccole problematiche legate alla progettazione iniziale della propria startup (Fase 1);
- promuovere mediante supporto video un prodotto tecnico o di design da loro scelto come prototipo di prodotto della propria startup (Fase 2);
- definire il profilo di due collaboratori necessari per la nascita della startup creando un canovaccio per il colloquio di selezione di quelle figure (Fase 3);
- registrare il proprio progetto in una piattaforma di crowdfunding allo scopo di avviarne la campagna di finanziamento (Fase 3);
- presentare in modo critico la propria idea di startup e quanto concepito nella precedenti fasi di lavoro (Fase 4).

1. Prima fase della prova

Fase 1: ACQUISIRE RISORSE (Caccia al tesoro Digitale)	
DURATA	4 h
MODALITÀ DI LAVORO	Gruppi (3 allievi)
COMPETENZE DIGITALI	INFORMAZIONE: Navigare ricercare e filtrare informazioni INFORMAZIONE: Memorizzare e recuperare le informazioni COMUNICAZIONE: Interagire con le tecnologie PROBLEM-SOLVING: Risolvere i problemi PROBLEM-SOLVING: Identificare i bisogni e le risposte tecnologiche PROBLEM-SOLVING: Innovare e creare utilizzando la tecnologia
COMPETENZE TRASVERSALI	Competenze relazionali Capacità organizzative all'interno del gruppo
DESCRIZIONE SINTETICA	Come in una sorta di caccia al tesoro gli allievi devono esplorare in gruppi di tre il centro ospitante allo scopo di individuare delle postazioni in cui affrontare e superare piccoli problemi digitali. Ogni prova consente l'accumulo di crediti per la fase successiva.



MANDATO IN DETTAGLIO	<p>All'inizio di questa fase di lavoro gli allievi saranno suddivisi casualmente in gruppi di 3.</p> <p>Ad ogni gruppo verrà consegnata una mappa del centro ospitante con riportate le collocazioni delle prove e il loro valore in crediti digitali.</p> <p>All'interno del centro saranno distribuite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● N.20 "PROVE STANDARD" in cui, nella maggior parte dei casi, non è presente nessun assistente o guida ma solo un foglio istruzioni che spiega in cosa consiste la prova [durata media: 10 minuti] ● N.1 "PUNTO DI CONTROLLO" [con 2 insegnanti accompagnatori] viene controllata costantemente la casella di posta elettronica del concorso per verificare la ricezione del materiale inviato e l'assegnazione dei crediti quando il gruppo si presenta (GETTONI GIALLI = 1 punto, GETTONI ROSSI = 3 punti). <p>I gruppi devono spostarsi all'interno del centro/istituto ospitante alla ricerca delle prove. Non è richiesto di svolgere le prove con un ordine particolare.</p> <p>Al termine delle prove è in genere previsto la condivisione di un piccolo prodotto/file digitale con l'indirizzo di posta elettronica del concorso che viene monitorato in tempo reale dal "PUNTO DI CONTROLLO". Ogni gruppo deve, subito dopo l'invio/condivisione previsto dalla prova, passare presso il punto di controllo per ricevere, qualora l'esito della prova sia ritenuto positivo, i CREDITI DIGITALI della prova stessa. Ogni gruppo può sempre fare riferimento al laboratorio con postazioni informatiche fisse come base d'appoggio. Lì è presente anche un insegnante accompagnatore che può fornire aiuti per le prove previa decurtazione dei crediti. [1 insegnante accompagnatore].</p> <p>I CREDITI DIGITALI consentono ad ogni membro del gruppo di poter affrontare al meglio la successiva fase, individuale, del concorso.</p>
Materiali in INPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivi mobili di vario tipo ● Dispositivi specifici di raccolta foto / video
Prodotti in OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Specifici per ogni singola prova ● Crediti digitali raccolti
STRUMENTI e INFRASTRUTTURE NECESSARIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Connessione internet (per download materiali e invio prodotti) ● Account google
PREREQUISITI TECNICI	-
Materiali per gestione prova	<ul style="list-style-type: none"> ● Mappa del Centro ospitante in cui sono collocate le prove (con relativo punteggio in crediti digitali) e il punto di controllo. È preferibile ma non strettamente necessario, che i punti prescelti siano coperti da rete wifi. In caso la copertura mancasse i gruppi potrebbero spostarsi per compiere la prova. ● Gettoni crediti digitali ● Sacchetto in plastica per prova 17 ● 20 schede con istruzioni per le PROVE STANDARD

2. Seconda fase della prova

Fase 2: NASCITA DI UNA STARTUP	
DURATA	4 h
MODALITÀ DI LAVORO	Individuale
COMPETENZE DIGITALI	INFORMAZIONE: Navigare, ricercare e filtrare le informazioni COMUNICAZIONE: Interagire con le tecnologie CREAZIONE DI CONTENUTI: Sviluppare contenuto
COMPETENZE TRASVERSALI	-
DESCRIZIONE SINTETICA	Ad ogni allievo viene richiesto di promuovere, mediante supporto video, un prodotto tecnico o di design immedesimandosi nel ruolo dell'imprenditore che vuole avviare una startup in grado di realizzare e commercializzare il prodotto stesso. La realizzazione del video deve essere preceduta da un'attività di documentazione/ricerca in rete che aiuti l'allievo a comprendere al meglio le funzionalità/potenzialità dell'oggetto assegnato all'inizio di questa fase di lavoro.
MANDATO IN DETTAGLIO	<p>In questa fase ogni allievo definisce nome e logo della propria attività dando vista, in un certo senso, alla propria "startup".</p> <p>Inoltre ogni allievo, in ordine di priorità acquisita durante la precedente fase dal gruppo di appartenenza, sceglie un prodotto tra 20-25 prototipi realizzati mediante stampa 3D.</p> <p>La priorità tra allievi appartenenti allo stesso gruppo viene assegnata mediante sorteggio.</p> <p>Ogni allievo dovrà scegliere un prototipo differente.</p> <p>Quando l'allievo ha scelto il prototipo vengono condivisi con lui, tramite cloud, alcuni indizi che possono guidarlo nell'attività di raccolta delle informazioni necessarie per comprendere le funzionalità/potenzialità dell'oggetto stesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 sito web - 2 immagini png senza sfondo dell'oggetto da utilizzare nella realizzazione del video <p>A tutti gli allievi vengono inoltre indicati alcuni link youtube che mostrano video in cui, con tecniche differenti, viene promosso un prodotto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - promozione emozionale (Apple) - promozione ironica (Google) - promozione tecnica (Microsoft - Microsoft2) <p>E un video che illustra come la piattaforma indicata per la produzione possa essere adatta alla realizzazione di videopresentazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Powtoon (link) <p>In dettaglio è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Guardare i video youtube e trarre, nei limiti del possibile, ispirazione ● Guardare il materiale fornito tramite link ● Navigare in rete alla ricerca di materiale utile per l'arricchimento del proprio video ● Creare un video da computer tramite il servizio web POWTOON (N.B.: senza utilizzare elementi premium). Il video deve promuovere in modo imprenditoriale il prodotto e



	<p>rispondere alle seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ durare 1 minuto ○ avere un stile chiaramente “emozionale”, “ironico” o “tecnico” ○ presentare il nome della startup produttrice (nome inventato dall’allievo) ○ chiarire la funzione del prodotto e convincere eventuali finanziatori della bontà dell’idea. ○ riportare almeno 3 testi scritti che accompagnino la visione. ○ concludersi con uno slogan di promozione del prodotto. <ul style="list-style-type: none"> ● Caricare su YouTube in modalità non indicizzata (unlisted) il video realizzato. ● inoltrare il link youtube del video all’indirizzo e-mail: concorsodigitale@cnos-fap.it ● l’e-mail accompagnatoria deve essere scritta dall’allievo il quale deve immedesimarsi nell’imprenditore che vuole portare la propria attività all’attenzione di un eventuale investitore. I contenuti e forma della comunicazione saranno oggetto di valutazione. <p>Nel video è consentito introdurre elementi prelevati dalla rete e/o realizzati al momento, anche fuori dall’aula della prove, mediante l’utilizzo di un proprio dispositivo mobile.</p>
Materiali in INPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● 20-25 prototipi stampati in 3D corredati di buste contenenti informazioni aggiuntive sugli oggetti stessi. ● Email del concorso a cui inviare (concorsodigitale@cnos-fap.it)
Prodotti in OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Video su youtube ● Email accompagnatoria
STRUMENTI e INFRASTRUTTURE NECESSARIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivo mobile (uno per allievo) ● Postazione fissa (una per allievo) ● Cuffie ● Powtoon (sito web)
PREREQUISITI TECNICI	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestire un canale YouTube ● Inviare un’email
Materiali per gestione prova	-

3. Terza fase della prova

Fase 3: TEAM DI LAVORO E CROWDFUNDING	
DURATA	3 h
MODALITÀ DI LAVORO	Individuale
COMPETENZE DIGITALI	<p>INFORMAZIONE: Navigare, ricercare e filtrare informazioni</p> <p>INFORMAZIONE: Valutare le informazioni</p> <p>COMUNICAZIONE: Interagire con le tecnologie</p> <p>CREAZIONE DI CONTENUTI: Sviluppare contenuto</p> <p>CREAZIONE DI CONTENUTI: Integrare e rielaborare</p>
COMPETENZE TRASVERSALI	-
DESCRIZIONE SINTETICA	<p>Definizione di 2 figure professionali utili per la nascita della nuova startup e delle modalità di colloquio utili per la selezione di tali figure.</p> <p>Pubblicazione del profilo della nuova startup su una pagina web al fine di avviare l'attività di crowdfunding.</p>
MANDATO IN DETTAGLIO	<p>ATTIVITÀ 1:</p> <p>Consultare la rete alla ricerca delle figure professionali più utili per la nascita della propria start-up.</p> <p>Trarre spunto dai seguenti articoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LINK1 (StartupItalia) - LINK2 (Mariachiarà Marsella, LinkedIn) - LINK3 (StartupItalia) - LINK4 (WindBusinessFactor) - LINK5 (University2Business) <p>e scegliere due delle professionalità specifiche ragionando su quelle che l'allievo ricercerebbe in quanto fondamentali per la nascita della propria startup.</p> <p>Compilare la scheda assegnata per la definizione della figura professionale: "Scheda per la selezione di profilo professionale (Concorso Digitale 2018)".</p> <p>Effettuare una ricerca web sulle <u>domande poste più frequentemente ad un colloquio di lavoro</u> e definire, sempre nello modulo utilizzato in precedenza, 4 domande che si vorrebbero porre a eventuali candidati per ognuno dei profili professionali richiesti.</p> <p>ATTIVITÀ 2</p> <p>All'allievo viene richiesto di creare una pagina web utilizzando le funzionalità gratuite del servizio web WIX riversando al suo interno, anche utilizzando procedure guidate e template, tutte le informazioni relative alla propria startup fino a questo momento del concorso. L'obiettivo è: utilizzare la pagina web per presentare la startup, il proprio prodotto e le proprie idee al fine di convincere eventuali investitori nel finanziare la nascita della startup stessa.</p> <p>A questo scopo è richiesto di riversare obbligatoriamente nel sito quanto definito della startup fino a questa fase del concorso.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dovrà essere presente il video realizzato alla fase 2 - Dovranno essere riportati il nome, il logo e lo slogan della startup



	<ul style="list-style-type: none"> - Dovrà essere chiaramente visibile il prodotto 3D promosso dalla startup - Dovrà essere presente una descrizione sintetica dell'attività della startup - Dovrà essere presente una sezione del sito dedicata alla ricerca di personale in cui siano linkate le due schede compilate durante l'attività 1 di questa fase di lavoro. <p>Sarà consentito aggiungere al sito prodotti prelevati dalla rete (con attenzione agli aspetti legati al copyright).</p> <p>Al termine della fase l'allievo deve pubblicare la pagina web usufruendo delle funzionalità gratuite di WIX e deve inoltrare via mail il link della pagina all'indirizzo concorsodigitale@cnos-fap.it</p>
Materiali in INPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● file audio, file video, immagini, testi precedentemente realizzati e/o reperiti online
Prodotti in OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● sito web su dominio WIX
STRUMENTI e INFRASTRUTTURE NECESSARIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivo mobile (uno per allievo) ● Postazione fissa (una per allievo) ● Cuffie ● WIX (sito web)
PREREQUISITI TECNICI	-

4. Quarta fase della prova

Fase 4: CONVINCERE INVESTITORI	
DURATA	3 h (5 minuti ad allievo)
MODALITÀ DI LAVORO	Individuale
COMPETENZE DIGITALI	COMUNICARE: Condividere informazioni e contenuti PROBLEM-SOLVING: Identificare i gap di competenza digitale
COMPETENZE TRASVERSALI	COMUNICARE, ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.
DESCRIZIONE SINTETICA	In questa fase gli studenti, in modo autonomo e uno alla volta, devono esporre alla commissione quanto prodotto nelle Fasi 2 e 3 del concorso (Video POWTOON, Sito WIX, Schede per la selezione di profilo professionale) a partire dal Sito WIX che deve essere utilizzato come collettore dei prodotti.
MANDATO IN DETTAGLIO	Presentazione orale della durata 5-10 minuti con videoproiezione davanti alla commissione della pagina WIX ed, eventualmente, del video realizzato nella fase 2. Il corsista sarà tenuto a motivare criticamente le scelte operate.
Materiali in INPUT	<ul style="list-style-type: none"> • Materiale raccolto e prodotto dallo studente nelle fasi precedenti di lavoro
Prodotti in OUTPUT	-
STRUMENTI e INFRASTRUTTURE NECESSARIE	-
PREREQUISITI TECNICI	-



1. Prova di Logica

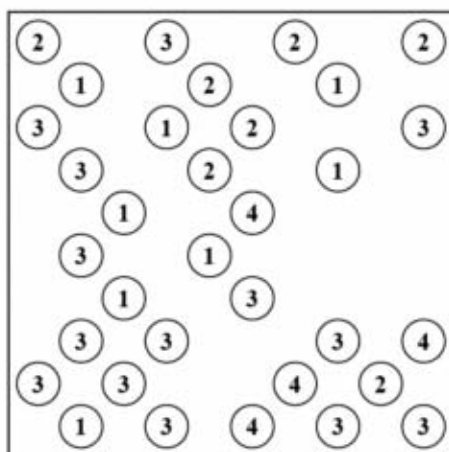
1.1. Ponti

La prova si compone di tre esercizi ciascuno su una scheda. Le schede andranno consegnate separatamente.

I concorrenti lavoreranno in totale 90 minuti (3 prove x 30min).

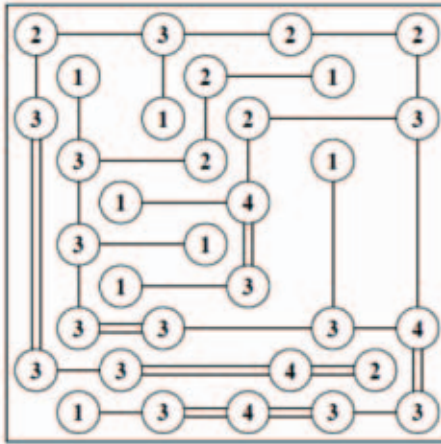
PONTI (TEMPO MAX. 30 MINUTI)

I cerchi numerati rappresentano isole da collegare fra loro attraverso dei ponti, cioè tratti rettilinei orizzontali e verticali. Due isole possono essere collegate fra loro con uno o due ponti paralleli. I numeri indicano quanti ponti in totale partono da quell'isola. I ponti non possono incrociarsi fra loro. A schema risolto deve essere possibile passare da ogni isola a tutte le altre attraverso i ponti.



PUNTEGGIO: 1 punto per ponte corretto.
 (Tot max. 40 ponti x 1 pt + BONUS 10 pt = 50 pt)
 Bonus di 10 punti se l'esercizio è completamente risolto

Soluzione:



1.2. Campo minato

La prova si compone di tre esercizi ciascuno su una scheda. Le schede andranno consegnate separatamente.

I concorrenti lavoreranno in totale 90 minuti (3 prove x 30min).

CAMPO MINATO (tempo max. 30 minuti)

Localizzate 25 mine all'interno della griglia; i numeri indicano quante mine sono presenti attorno alla casella stessa. Una casella può essere vuota oppure contenere una mina, ma non più di una, e nelle caselle numerate non ci possono essere mine.

			1			2	2
		4				3	
			1			3	3
	4			2	2	3	3
	4			2			
	5		4				
				2	2	4	2
0		1					2
						2	1

PUNTEGGIO: 2 punti per ogni mina corretta.
 (Tot max. 25 mine x 2 pt = 50 pt)

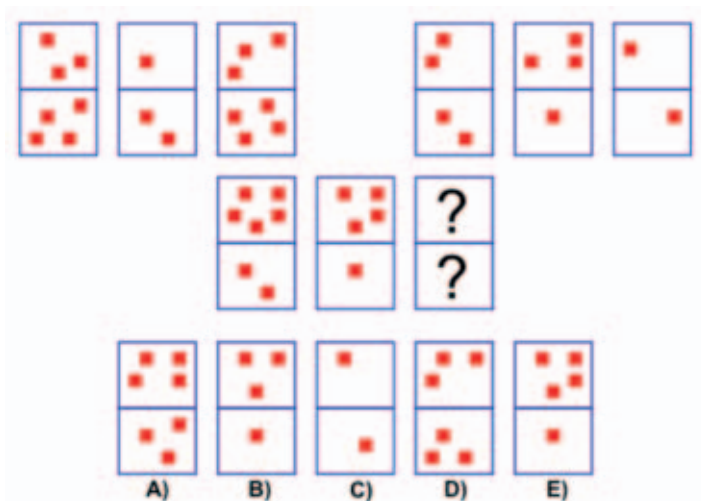
Soluzione:

	●	●	1				2	2
	●	4			●	3	●	●
●	●		1	●		3	●	3
	4			2	2	3		3
●	4	●	●	2		●	●	●
●	5	●	4		●		●	
		●		2	2	4	●	2
0		1			●		2	
					●	2	1	●

1.3. La tessera incognita

LA TESSERA INCOGNITA

Scegliere, tra le 5 proposte la tessera mancante.



SOLUZIONE → Abbiamo tre terzine di tessere composte, ognuna, da due quadrati. L'ultima terzina è ottenuta in questo modo: il quadrato in alto contiene un numero di quadratini rossi pari alla somma dei quadratini presenti nei quadrati che occupano la medesima posizione, quelli il basso la differenza.

L'alternativa corretta è la figura A)

PUNTEGGIO MAX: 100 punti

Punteggi parziali:

- 70 punti per la scelta della corretta figura

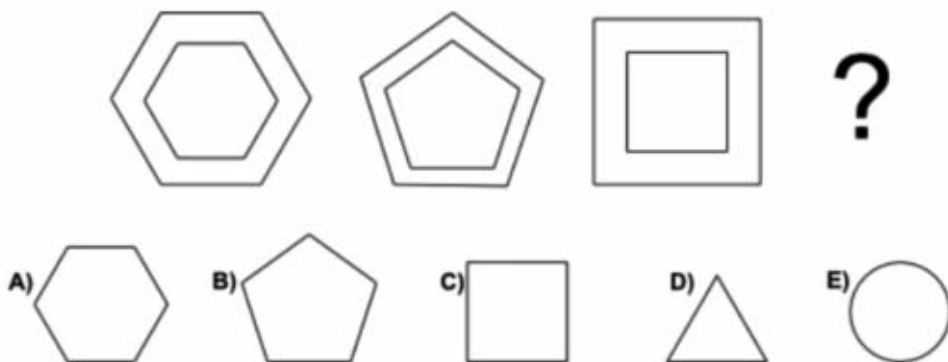
- 30 punti per la descrizione della corretta soluzione

TEMPO MAX: 15 minuti

1.4. Figure

L'ULTIMA INCOGNITA DI UNA SUCCESSIONE DI FIGURE

Scegliere, tra le alternative proposte, la figura che completa la serie:



SOLUZIONE → la prima figura ha un totale di 12 lati, la seconda di 10, la terza di 8. Mancherà quindi una figura contenente un totale di 6 lati che è data dall'alternativa A)

PUNTEGGIO MAX: 100 punti

Punteggi parziali:

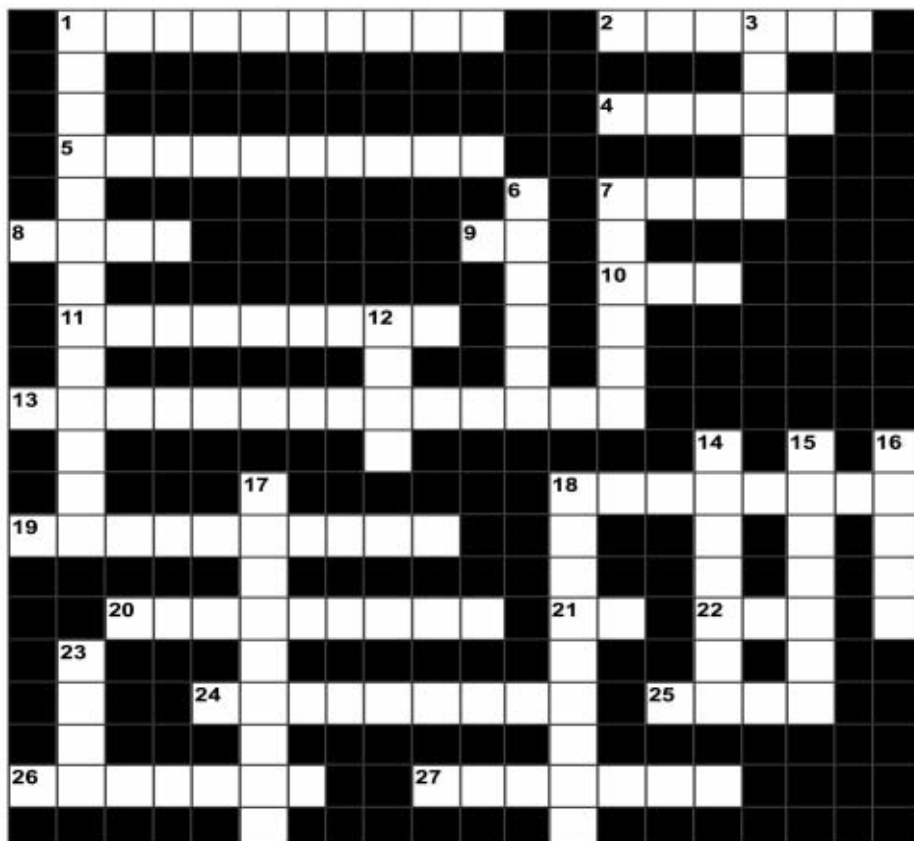
- 70 punti per la scelta della corretta figura

- 30 punti per la descrizione della corretta soluzione

TEMPO MAX: 15 minuti

1.5. Cruciverba

Cruciverba matematico – Concorso Nazionale CNOS-FAP Area Scientifica Crossword



Across:

- 1 Un piano su cui si affrontano tanti problemi di meccanica
- 2 E' una scala termometrica
- 4 Lo è fuomo intelligente...a l'angolo minore di 90°
- 5 Trasmissione di calore nei fluidi
- 7 Funzione goniometrica
- 8 Possono essere sonore
- 9 Rame
- 10 Decametro
- 11 I "veicoli" dell'energia elettrica
- 13 Rette che si incontrano e formano 4 angoli uguali
- 18 Costruisce quadrati sull'ipotenusa
- 19 Vi si incontrano le 3 mediane di un triangolo
- 20 Il lato più lungo in un triangolo rettangolo
- 21 I numeri per la farina
- 22 Sessanta minuti
- 24 Il matematico di Siracusa
- 25 Una proposizione che non è falsa
- 26 Equazione di secondo grado che ha come soluzioni 0 (zero)
- 27 Si usano per rappresentare forza e velocità

Down:

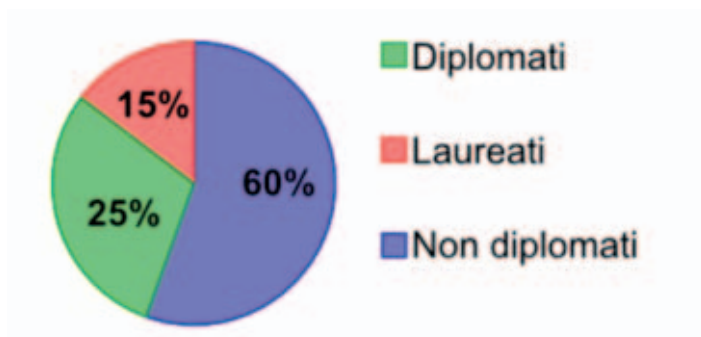
- 1 Luogo geometrico dei punti equidistanti da un punto detto centro
- 3 O lo riciclo o lo produco dalla sabbia
- 6 Premio Nobel italiano per la fisica
- 7 Il numero dei nonni dei tuoi nonni
- 12 Il sale da cucina
- 14 Il combustibile fossile più diffuso sulla Terra
- 15 Si misura in metri cubi al secondo
- 16 Le influenza la Luna
- 17 Una delle fonti energetiche rinnovabili
- 18 Resta quando si toglie la tara
- 23 Un prefisso insieme a nano

Cruciverba matematico – Concorso Nazionale CNOS-FAP Area Scientifica
Crossword



1.6. Grafico a torta

La ripartizione, per titolo di studio, dei dipendenti di un'azienda è la seguente:



Sapendo che il numero dei laureati è pari a 18, individuare il numero dei *non diplomati* presenti in azienda, scegliendo fra le seguenti alternative:

- A) 72 B) 60 C) 120 D) 100 E) 36

SOLUZIONE → Il numero dei laureati è pari a 18 ed essi rappresentano il 15% dei dipendenti. Pertanto il numero totale dei dipendenti è dato dalla soluzione della proporzione:

$$15 : 100 = 18 : x \quad \text{da cui ricava che } x = 120$$

Il termine x rappresenta il totale dei dipendenti. Essendo i non diplomati il 60% del totale, ovvero il 60% di 120, essi saranno 72. **La risposta esatta è la A)**

PUNTEGGIO: MAX 100

- Indicazione corretta della risposta: 50
- giustificazione matematica della risposta: 50

TEMPO MAX: 15 minuti

1.7. Kenken - Il Gioco e le sue regole

Il gioco consiste in una griglia di dimensioni 5x5, nella quale bisogna disporre le cifre da 1 a 5 senza che ci siano ripetizioni né nelle righe né nelle colonne (come per il Sudoku).

La griglia inizialmente è totalmente vuota, e divisa in blocchi di diverse forme da linee più spesse; in ogni blocco viene riportato un numero, seguito da un operatore aritmetico (+, -, x), che indica l'operazione da effettuare tra le varie cifre del blocco.

La griglia va completata in modo che, effettuando l'operazione riportata in ciascun blocco tra le sue cifre (disposte in un qualsiasi ordine), si ottenga esattamente il risultato richiesto (sempre un numero intero positivo).

Le cifre si possono ripetere all'interno dei blocchi, ma sempre a condizione però che non si trovino sulla stessa riga o colonna.

1 -		8 +
3 x		
	3 +	

1 -		8 +
2	1	3
3 x		
1	3	2
	3 +	
3	2	1

Schema da risolvere

20 x			6 x	
24 x -	45 x			40 x
	20 x	80 x		2 -
1				

Tempo a disposizione: 30 minuti Punteggio schema completo esatto: 25 punti

Singolo numero esatto: 1 punto Per ogni singolo numero errato: - 1 punto

SOLUZIONE:

20 x 5	4	1	6 x 3	2
24 x - 2	45 x 3	5	1	40 x 4
4	1	3	2	5
3	20 x 2	80 x 4	5	2 - 1
¹ 1	5	2	4	3

1.8. La Pagoda

- 1) Dato un piano cartesiano e tre punti A (0;2), B (-3;-5) e C (9;-5), individua sul piano cartesiano il punto D, di coordinate mancanti. Utilizza il metodo che più ritieni opportuno purché indicato.

La figura risultante dovrà essere un trapezio isoscele.

- 2) Successivamente trova ed indica sul piano cartesiano il punto E, le cui coordinate corrispondono alle soluzioni del sistema di intersezione fra la retta r: $2x + 3y - 18 = 0$ e la retta s : $2x - 3y + 6 = 0$.
- 3) Infine disegna la figura risultante mediante l'utilizzo degli strumenti di misura a tua disposizione.

Tempo massimo di svolgimento: 30 minuti Soluzioni:

D (6;2)

E (3;4)

Punteggi:

1) 20

2) 30

3) 10

Errori :

1a) Errori di Individuazione di A, B e C sul piano cartesiano: - 5

1b) Errori di Individuazione del punto D: - 10

1c) Mancata descrizione del metodo utilizzato nel punto 1b: - 5

2a) Individuazione di E senza la risoluzione del sistema: -15

2b) Errore di calcolo nel sistema: - 5

2c) Errore di metodo nel sistema: -10

3a) Errore nel disegno: - 10

3b) Disordinata rappresentazione grafica: - 5

1.9. Prova di gruppo

Materiale da utilizzare per il piano inclinato utilizzare un profilato a c di alluminio lungo 80 cm e largo 4 cm
supporto verticale formato da 2 barrette verticali forate a 5, 10, 15, 20, 25 e 30 cm di altezza e da una barretta orizzontale mobile da spostare nelle varie altezze
utilizzare una pallina di calcio balilla
un arduino1 versione r3
display lcd 16x2 ic2
breadboard piccola
sensore infrarossi arduino
fotoresistenza
kit di resistenze
1 led bianco alta luminosità 5 mm
cavetti di connessione
colla plastica liquida

Totale

6 pc con collegamento ad una stampante

Chi costruisce il tutto Sandro Tamarindi

Tempo stimato
per la prova pratica 15 minuti a gruppo
Tempo stimato per la
prova al pc di costruzione
del grafico 1 ora e 45 minuti

PRIMA CONSEGNA 45 minuti

Il gruppo deve far cadere da 6 altezze diverse (5,10,15,20,25,30 cm) una pallina di calciobalilla. Leggere i valori del tempo sul display. Calcolare la velocità di ogni caduta. Costruire un grafico in excel che mette in relazione la velocità della pallina con l'altezza del piano inclinato.

SECONDA CONSEGNA 15 minuti

Dopo aver costruito il grafico, spiega la relazione tra la velocità e l'inclinazione del piano inclinato.

TERZA CONSEGNA 30 minuti

Data la formula $a = V/t$ (dove a è l'accelerazione, v velocità e t il tempo) costruisci il grafico dell'accelerazione rispetto all'altezza del piano inclinato.

QUARTA CONSEGNA 15 minuti

Dopo aver costruito il grafico, spiega la relazione tra l'accelerazione e l'inclinazione del piano inclinato.

PUNTEGGIO

PRIMA PROVA	43
SECONDA PROVA	14
TERZA PROVA	28
QUARTA PROVA	15

1.10. Sana alimentazione

Sapendo che il consumo medio di calorie giornaliere di un individuo di sesso maschile è pari a 2.200 calorie e di un individuo di sesso femminile 2.100, crea una scheda di alimentazione che comprenda colazione, pranzo e cena (come ad esempio frutta, verdura, carne, pesce, pasta e pane).

I rispettivi rapporti calorici possono variare in un range, in eccesso o in difetto, del 3% delle calorie al giorno. Determina la quantità di calorie apportate dai cibi usati.

Riportare i siti internet da cui sono stati ricavati i dati.

Durata prova: 60 minuti

INDICE

Presentazione	3
Introduzione	5
1. Il “Capolavoro” nella storia salesiana.....	5
2. I Concorsi dei capolavori.....	8
3. Caratteristiche dell’edizione 2018.....	11
4. Il regolamento dell’edizione 2018.....	12
5. La metodologia del 2018.....	14
I settori professionali e le aree di interesse culturale coinvolti nel Concorso 2018	19
1. Settore AUTOMOTIVE. Scheda di presentazione.....	21
2. Settore ELETTRICO/ELETTRONICO. Scheda di presentazione.....	22
3. Settore ENERGIA. Scheda di presentazione.....	24
4. Settore GRAFICO. Scheda di presentazione.....	25
5. Settore MECCANICO. Scheda di presentazione.....	26
6. Settore TURISTICO/ALBERGHIERO. Scheda di presentazione.....	27
7. Settore SERRAMENTISTA. Scheda di presentazione.....	28
8. Area CULTURA E INGLESE. Scheda di presentazione.....	29
9. Area DIGITALE E INFORMATICA. Scheda di presentazione.....	30
10. Area SCIENTIFICA. Scheda di presentazione.....	31
Documentazione tecnica delle prove	
Settore AUTOMOTIVE	35
1. Prova Concorso Automotive.....	36
2. Prova Petronas.....	46
Settore ELETTRICO/ELETTRONICO	51
1. Prova Concorso Elettrico-Elettronico.....	51
1.1 Fase 1 di progettazione.....	59
1.1.1 <i>Realizzazione schema</i>	59
1.2 Fase 2 di progettazione.....	65
1.2.1 <i>Dimensionamento di una Linea Elettrica</i>	65
1.3 Fase 3 di progettazione.....	68
1.3.1 <i>Scelta componenti</i>	68
1.4 Fase di esecuzione.....	71
1.5 Fase di collaudo.....	74
1.6 Prova di programmazione.....	85
1.6.1 <i>Scelta componenti</i>	87
1.7 Prova di teoria.....	89
Settore ENERGIA	105
1. Descrizione della prova.....	106
1.1. Fase teorica 1.....	106
1.2. Fase teorica 2.....	116

1.3. Programmazione zelio	120
1.4. Colloquio	122
1.5. Fase Operativa	122
Settore GRAFICO	129
1. Prova del Concorso Settore Grafico	130
Settore MECCANICO	135
1. Prova Concorso Meccanico	135
1.1. Prova 01: CAD-Meccanico	140
1.2. Prova 02: CNC-Controllo numerico computerizzato	142
1.3. Prova 03: Laboratorio macchine utensili	148
Settore SERRAMENTISTA	155
1. Prova tecnico-scientifica	155
1.1 Questionario	155
2. Fase tecnica di progettazione e prova pratica di laboratorio	159
Settore TURISTICO/ALBERGHIERO	169
1. Prova merceologica ed enogastronomica	169
Area CULTURA e INGLESE	175
1. Prova scritta in lingua italiana	175
2. Composizione di un elaborato elettronico di gruppo	176
3. Prova inglese	176
4. Test di cultura	177
Area DIGITALE e INFORMATICA	179
Schema di progettazione	179
1. Prima fase: acquisire risorse	180
2. Seconda fase: nascita di una start up	182
2. Terza fase: team di lavoro e crowdfunding	184
4. Quarta fase: convincere investitori	186
Area SCIENTIFICA	187
1. Prove di logica	187
1.1. Ponti	187
1.2. Campo minato	188
1.3. La tessera incognita	189
1.4. Figure	190
1.5. Cruciverba	191
1.6. Grafico a torta	193
1.7. Kenken	194
1.8. La pagoda	195
1.9. Prova di gruppo	196
1.10. Sana alimentazione	197

Tutti i volumi della collana sono consultabili in formato digitale sul sito biblioteca.cnos-fap.it

Sezione “STUDI”

-
- 2002 MALIZIA G. - D. NICOLI - V. PIERONI (a cura di), *Ricerca azione di supporto alla sperimentazione della FPI secondo il modello CNOS-FAP e CIOFS/FP. Rapporto finale*, 2002
-
- 2003 CIOFS/FP (a cura di), *Atti del XIV seminario di formazione europea. La formazione professionale per lo sviluppo del territorio. Castel Brando (Treviso), 9-11 settembre 2002*, 2003
CIOFS/FP SICILIA (a cura di), *Vademecum. Strumento di lavoro per l'erogazione dei servizi orientativi*, 2003
MALIZIA G. - V. PIERONI (a cura di), *Ricerca azione di supporto alla sperimentazione della FPI secondo il modello CNOS-FAP e CIOFS/FP. Rapporto sul follow - up*, 2003
-
- 2004 CIOFS/FP (a cura di), *Atti del XV seminario di formazione europea. Il sistema dell'istruzione e formazione professionale nel contesto della riforma. Significato e percorsi*, 2004
CIOFS/FP SICILIA (a cura di), *Opportunità occupazionali e sviluppo turistico dei territori di Catania, Noto, Modica*, 2004
CNOS-FAP (a cura di), *Gli editoriali di “Rassegna CNOS” 1996-2004. Il servizio di don Stefano Colombo in un periodo di riforme*, 2004
MALIZIA G. (coord.) - D. ANTONIETTI - M. TONINI (a cura di), *Le parole chiave della formazione professionale*, 2004
RUTA G., *Etica della persona e del lavoro*, 2004
-
- 2005 CIOFS/FP (a cura di), *Atti del XVI seminario di formazione europea. La formazione professionale fino alla formazione superiore. Per uno sviluppo in verticale di pari dignità*, 2005
D'AGOSTINO S. - G. MASCIÒ - D. NICOLI, *Monitoraggio delle politiche regionali in tema di istruzione e formazione professionale*, 2005
PIERONI V. - G. MALIZIA (a cura di), *Percorsi/progetti formativi “destrutturati”. Linee guida per l'inclusione socio-lavorativa di giovani svantaggiati*, 2005
-
- 2006 CIOFS/FP (a cura di), *Atti del XVII Seminario di Formazione Europea. Il territorio e il sistema di istruzione e formazione professionale. L'interazione istituzionale per la preparazione delle giovani generazioni all'inserimento lavorativo in rapporto agli obiettivi di Lisbona*, 2006
NICOLI D. - G. MALIZIA - V. PIERONI, *Monitoraggio delle sperimentazioni dei nuovi percorsi di istruzione e formazione professionale nell'anno formativo 2004-2005*, 2006
-
- 2007 CIOFS/FP (a cura di), *Atti del XVIII seminario di formazione europea. Standard formativi nell'istruzione e nella formazione professionale. Roma, 7-9 settembre 2006*, 2007
COLASANTO M. - R. LODIGIANI (a cura di), *Il ruolo della formazione in un sistema di welfare attivo*, 2007
DONATI C. - L. BELLESI, *Giovani e percorsi professionalizzanti: un gap da colmare? Rapporto finale*, 2007
MALIZIA G. (coord.) - D. ANTONIETTI - M. TONINI (a cura di), *Le parole chiave della formazione professionale. II edizione*, 2007
MALIZIA G. - V. PIERONI, *Le sperimentazioni del diritto-dovere nei CFP del CNOS-FAP e del CIOFS/FP della Sicilia. Rapporto di ricerca*, 2007
MALIZIA G. - V. PIERONI, *Le sperimentazioni del diritto-dovere nei CFP del CNOS-FAP e del CIOFS/FP del Lazio. Rapporto di ricerca*, 2007
MALIZIA G. et alii, *Diritto-dovere all'istruzione e alla formazione e anagrafe formativa. Problemi e prospettive*, 2007

MALIZIA G. et alii, *Stili di vita di allievi/e dei percorsi formativi del diritto-dovere*, 2007
NICOLI D. - R. FRANCHINI, *L'educazione degli adolescenti e dei giovani. Una proposta per i percorsi di istruzione e formazione professionale*, 2007
NICOLI D., *La rete formativa nella pratica educativa della Federazione CNOS-FAP*, 2007
PELLEREY M., *Processi formativi e dimensione spirituale e morale della persona. Dare senso e prospettiva al proprio impegno nell'apprendere lungo tutto l'arco della vita*, 2007
RUTA G., *Etica della persona e del lavoro*, Ristampa 2007

- 2008 CIOFS/FP, *Atti del XIX seminario di formazione europea. Competenze del cittadino europeo a confronto*, 2008
COLASANTO M. (a cura di), *Il punto sulla formazione professionale in Italia in rapporto agli obiettivi di Lisbona*, 2008
DONATI C. - L. BELLESI, *Ma davvero la formazione professionale non serve più? Indagine conoscitiva sul mondo imprenditoriale*, 2008
MALIZIA G., *Politiche educative di istruzione e di formazione. La dimensione internazionale*, 2008
MALIZIA G. - V. PIERONI, *Follow-up della transizione al lavoro degli allievi/e dei percorsi triennali sperimentali di IeFP*, 2008
PELLEREY M., *Studio sull'intera filiera formativa professionalizzante alla luce delle strategie di Lisbona a partire dalla formazione superiore non accademica. Rapporto finale*, 2008
-

- 2009 GHERGO F., *Storia della Formazione Professionale in Italia 1947-1977*, vol. 1, 2009
-

- 2010 DONATI C. - L. BELLESI, *Verso una prospettiva di lungo periodo per il sistema della formazione professionale. Il ruolo della rete formativa. Rapporto finale*, 2010
NICOLI D., *I sistemi di istruzione e formazione professionale (VET) in Europa*, 2010
PIERONI V. - A. SANTOS FERMINO, *La valigia del "migrante". Per viaggiare a Cosmopolis*, 2010
PRELLEZO J. M., *Scuole Professionali Salesiane. Momenti della loro storia (1853-1953)*, 2010
ROSSI G. (a cura di), *Don Bosco, i Salesiani, l'Italia in 150 anni di storia*, 2010
-

- 2011 ROSSI G. (a cura di), *"Fare gli italiani" con l'educazione. L'apporto di don Bosco e dei Salesiani, in 150 anni di storia*, 2011
GHERGO F., *Storia della Formazione Professionale in Italia 1947-1997*, vol. 2, 2011
-

- 2012 MALIZIA G., *Sociologia dell'istruzione e della formazione. Una introduzione*, 2012
NICOLI D., *Rubriche delle competenze per i Diplomi professionale IeFP. con linea guida per la progettazione formativa*, 2012
MALIZIA G. - PIERONI V., *L'inserimento dei giovani qualificati nella FPI a.f. 2009-10*, 2012
-

- 2013 CUROTTI A., *Il ruolo della Formazione Professionale salesiana da don Bosco alle sfide attuali*, 2013
PELLEREY M. - GRZĄDZIEL D. - MARGOTTINI M. - EPIFANI F. - OTTONE E., *Imparare a dirigere se stessi. Progettazione e realizzazione di una guida e di uno strumento informatico per favorire l'autovalutazione e lo sviluppo delle proprie competenze strategiche nello studio e nel lavoro*, 2013
GHERGO F., *Storia della Formazione Professionale in Italia 1947-1997 Gli Anni '90*, vol. 3, 2013
PRELLEZO J. M., *Scuole Professionali Salesiane. Momenti della loro storia (1853-1953)*, 2013
DONATI C. - BELLESI L., *Osservatorio sugli ITS e sulla costituzione di Poli tecnico-professionali*, 2013
TACCONI G. - MEJIA GOMEZ G., *Success Stories. Quando è La Formazione Professionale a fare la differenza*, 2013
-

- 2014 ORLANDO V., *Per una nuova Formazione Professionale dei Salesiani d'Italia. Indagine tra gli allievi dei Centri di Formazione Professionale*, 2014

DONATI C. - BELLESI L., *Osservatorio sugli ITS e sulla costituzione di Poli tecnico-professionali. Approfondimento qualitativo sugli esiti occupazionali*, 2014
DORDIT L., *OCSE PISA 2012. Rapporto sulla Formazione Professionale in Italia*, 2014
DORDIT L., *La valutazione interna ed esterna dei CFP e il nuovo sistema nazionale di valutazione*, 2014

- 2015 ALLULLI G., *Dalla strategia di Lisbona a Europa 2020*, 2015
BECCIU M. - COLASANTI A.R., *Linee Guida per realizzare la leadership educativa, carismatica e salesiana*, 2015
CNOS-FAP (a cura di), *Educazione e inclusione sociale: modelli, esperienze e nuove vie per la IeFP*, 2015
CNOS-FAP (a cura di), *L'impresa didattica/formativa: verso nuove forme di organizzazione dei CFP. Stimoli per la Federazione CNOS-FAP*, 2015
CNOS-FAP (a cura di), *Il ruolo della IeFP nella formazione all'imprenditorialità: approcci, esperienze e indicazioni di policy*, 2015
CNOS-FAP (a cura di), *Modelli e strumenti per la formazione dei nuovi referenti dell'autovalutazione delle istituzioni formative nella IeFP*, 2015
MALIZIA G. - PICCINI M.P. - CICATELLI S., *La Formazione in servizio dei formatori del CNOS-FAP. Lo stato dell'arte e le prospettive*, 2015
MALIZIA G. - TONINI M., *Organizzazione della scuola e del CFP. Una introduzione*, 2015
NICOLI D., *Come i giovani del lavoro apprezzano la cultura. Formare e valutare saperi e competenze degli assi culturali nella Formazione Professionale*, 2015
PELLERER M., *La valorizzazione delle tecnologie mobili nella pratica gestionale e didattica dell'Istruzione e Formazione a livello di secondo ciclo*, 2015
-

- 2016 MALIZIA G. - TONINI M., *Organizzazione della scuola e del CFP. Una introduzione*, 2015
DONATI C. - BELLESI L., *I fabbisogni formativi e professionali del settore grafico. Rapporto finale*, 2016
ALLULLI G., *From the Lisbon Strategy to Europe 2020*, 2016
-

- 2017 PELLERER M., *Soft Skill e orientamento professionale*, 2017
ALLULLI G., *Europa 2020. Una bussola per orientarsi*, 2017
-

- 2018 PELLERER M., *Strumenti e metodologie di orientamento formativo e professionale nel quadro dei progressi di apprendimento permanente*, 2018

Sezione "Progetti"

- 2003 BECCIU M. - A. R. COLASANTI, *La promozione delle capacità personali. Teoria e prassi*, 2003
CIOFS/FP (a cura di), *Un modello per la gestione dei servizi di orientamento*, 2003
CIOFS/FP PIEMONTE (a cura di), *L'accoglienza nei percorsi formativo-orientativi. Un approccio metodologico e proposte di strumenti*, 2003
CIOFS/FP PIEMONTE (a cura di), *Le competenze orientative. Un approccio metodologico e proposte di strumenti*, 2003
CNOS-FAP (a cura di), *Centro Risorse Educative per l'Apprendimento (CREA). Progetto e guida alla compilazione delle unità didattiche*, 2003
COMOGLIO M. (a cura di), *Prova di valutazione per la qualifica: addetto ai servizi di impresa. Prototipo realizzato dal gruppo di lavoro CIOFS/FP*, 2003
FONTANA S. - G. TACCONI - M. VISENTIN, *Etica e deontologia dell'operatore della FP*, 2003
GHERGO F., *Guida per l'accompagnamento al lavoro autonomo*, 2003
MARSILII E., *Guida per l'accompagnamento al lavoro dipendente*, 2003
TACCONI G. (a cura di), *Insieme per un nuovo progetto di formazione*, 2003
VALENTE L. - D. ANTONIETTI, *Quale professione? Strumento di lavoro sulle professioni e sui percorsi formativi*, 2003

-
- 2004 CIOFS/FP - CNOS-FAP (a cura di), *Guida per l'elaborazione dei piani formativi personalizzati. Comunità professionale alimentazione*, 2004
CIOFS/FP - CNOS-FAP (a cura di), *Guida per l'elaborazione dei piani formativi personalizzati. Comunità professionale aziendale e amministrativa*, 2004
CIOFS/FP - CNOS-FAP (a cura di), *Guida per l'elaborazione dei piani formativi personalizzati. Comunità professionale commerciale e delle vendite*, 2004
CIOFS/FP - CNOS-FAP (a cura di), *Guida per l'elaborazione dei piani formativi personalizzati. Comunità professionale estetica*, 2004
CIOFS/FP - CNOS-FAP (a cura di), *Guida per l'elaborazione dei piani formativi personalizzati. Comunità professionale sociale e sanitaria*, 2004
CIOFS/FP - CNOS-FAP (a cura di), *Guida per l'elaborazione dei piani formativi personalizzati. Comunità professionale tessile e moda*, 2004
CIOFS/FP BASILICATA, *L'orientamento nello zaino. Percorso nella scuola media inferiore. Diffusione di una buona pratica*, 2004
CIOFS/FP CAMPANIA (a cura di), *OrION tra orientamento e network*, 2004
CNOS-FAP - CIOFS/FP (a cura di), *Guida per l'elaborazione dei piani formativi personalizzati. Comunità professionale elettrica e elettronica*, 2004
CNOS-FAP - CIOFS/FP (a cura di), *Guida per l'elaborazione dei piani formativi personalizzati. Comunità professionale grafica e multimediale*, 2004
CNOS-FAP - CIOFS/FP (a cura di), *Guida per l'elaborazione dei piani formativi personalizzati. Comunità professionale meccanica*, 2004
CNOS-FAP - CIOFS/FP (a cura di), *Guida per l'elaborazione dei piani formativi personalizzati. Comunità professionale turistica e alberghiera*, 2004
NICOLI D. (a cura di), *Linee guida per la realizzazione di percorsi organici nel sistema dell'istruzione e della formazione professionale*, 2004
NICOLI D. (a cura di), *Sintesi delle linee guida per la realizzazione di percorsi organici nel sistema dell'istruzione e della formazione professionale*, 2004
-
- 2005 CIOFS-FP SICILIA (a cura di), *Operatore Servizi Turistici in rete. Rivisitando il progetto: le buone prassi. Progettazione, Ricerca, Orientamento, Nuova Imprenditorialità, Inserimento Lavorativo*, 2005
CNOS-FAP - CIOFS/FP (a cura di), *Guida per l'elaborazione dei piani formativi personalizzati. Comunità professionale legno e arredamento*, 2005
CNOS-FAP (a cura di), *Proposta di esame per il conseguimento della qualifica professionale. Percorsi triennali di Istruzione formazione Professionale*, 2005
NICOLI D. (a cura di), *Il diploma di istruzione e formazione professionale. Una proposta per il percorso quadriennale*, 2005
POLÁČEK K., *Guida e strumenti di orientamento. Metodi, norme ed applicazioni*, 2005
VALENTE L. (a cura di), *Sperimentazione di percorsi orientativi personalizzati*, 2005
-
- 2006 BECCIU M. - A. R. COLASANTI, *La corresponsabilità CFP-famiglia: i genitori nei CFP. Esperienza triennale nei CFP CNOS-FAP (2004-2006)*, 2006
CNOS-FAP (a cura di), *Centro Risorse Educative per l'Apprendimento (CREA). Progetto e guida alla compilazione dei sussidi, II edizione*, 2006
-
- 2007 D'AGOSTINO S., *Apprendistato nei percorsi di diritto-dovere*, 2007
GHERGO F., *Guida per l'accompagnamento al lavoro autonomo. Una proposta di percorsi per la creazione di impresa. II edizione*, 2007
MARSILII E., *Dalla ricerca al rapporto di lavoro. Opportunità, regole e strategie*, 2007
NICOLI D. - G. TACCONI, *Valutazione e certificazione degli apprendimenti. Ricognizione dello stato dell'arte e ricerca nella pratica educativa della Federazione CNOS-FAP. I volume*, 2007
RUTA G. (a cura di), *Vivere in ... I. L'identità. Percorso di cultura etica e religiosa*, 2007
RUTA G. (a cura di), *Vivere ... Linee guida per i formatori di cultura etica e religiosa nei percorsi di Istruzione e Formazione Professionale*, 2007

-
- 2008 BALDI C. - M. LOCAPUTO, *L'esperienza di formazioni formatori nel progetto integrazione 2003. La riflessività dell'operatore come via per la prevenzione e la cura educativa degli allievi della FPI*, 2008
CIOFS/FP (a cura di), *Comunità professionale aziendale e amministrativa*, 2008
MALIZIA G. - V. PIERONI - A. SANTOS FERMINO, *Individuazione e raccolta di buone prassi mirate all'accoglienza, formazione e integrazione degli immigrati*, 2008
NICOLI D., *Linee guida per i percorsi di istruzione e formazione professionale*, 2008
NICOLI D., *Valutazione e certificazione degli apprendimenti. Ricognizione dello stato dell'arte e ricerca nella pratica educativa della Federazione CNOS-FAP. Il volume*, 2008
RUTA G. (a cura di), *Vivere con ... 2. La relazione. Percorso di cultura etica e religiosa*, 2008
RUTA G. (a cura di), *Vivere per ... 3. Il progetto. Percorso di cultura etica e religiosa*, 2008
-
- 2009 CNOS-FAP (a cura di), *Linea guida per i percorsi di istruzione e formazione professionale. Comunità professionale meccanica*, 2009.
MALIZIA G. - V. PIERONI, *Accompagnamento al lavoro degli allievi qualificati nei percorsi triennali del diritto-dovere*, 2009. 2010 BAY M. - GRĄDZIEL D. - PELLERÉY M. (a cura di), *Promuovere la crescita nelle competenze strategiche che hanno le loro radici spirituali nelle dimensioni morali e spirituali della persona. Rapporto di ricerca*, 2010
CNOS-FAP (a cura di), *Linea guida per i percorsi di istruzione e formazione professionale. Comunità professionale grafica e multimediale*, 2010
CNOS-FAP (a cura di), *Linea guida per i percorsi di istruzione e formazione professionale. Comunità professionale elettrica ed elettronica*, 2010
CNOS-FAP (a cura di), *Linea guida per i percorsi di istruzione e formazione professionale. Comunità professionale automotive*, 2010
CNOS-FAP (a cura di), *Linee guida per l'orientamento nella Federazione CNOS-FAP*, 2010
CNOS-FAP (a cura di), *Linea guida per i percorsi di istruzione e formazione professionale. Comunità professionale turistico-alberghiera*, 2010.
-
- 2011 MALIZIA G. - V. PIERONI - A. SANTOS FERMINO (a cura di), *"Cittadini si diventa". Il contributo dei Salesiani (SDB) e delle Suore Figlie di Maria Ausiliatrice (FMA) nell'educare studenti/allievi delle loro Scuole/CFP in Italia a essere "onesti cittadini"*, 2011
TACCONI G., *In pratica. 1. La didattica dei docenti di area matematica e scientifico-tecnologica nell'Istruzione e Formazione Professionale*, 2011
TACCONI G., *In pratica. 2. La didattica dei docenti di area linguistica e storico sociale nell'Istruzione e Formazione Professionale*, 2011
MANTEGAZZA R., *Educare alla Costituzione*, 2011
NICOLI, D., *La valutazione formativa nella prospettiva dell'educazione. Una comparazione tra casi internazionali e nazionali*, 2011
BECCIU M. - COLASANTI A.R., *Il fenomeno del bullismo. Linee guida ispirate al sistema preventivo di Don Bosco per la prevenzione e il trattamento del bullismo*, 2011
-
- 2012 PIERONI V. - A. SANTOS FERMINO, *In cammino per Cosmopolis. Unità di Laboratorio per l'educazione alla cittadinanza*, 2012
FRISANCO M., *Da qualificati, a diplomati, a specializzati. Il cammino lungo una filiera ricca di opportunità e competenze. Riferimenti, dispositivi e strumenti per conoscere e comprendere i nuovi sistemi di Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) e di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS)*, 2012
-
- 2014 CNOS-FAP (a cura di), *Per una pedagogia della meraviglia e della responsabilità. Ambito Energia. Linea Guida*, 2014
CNOS-FAP (a cura di), *Linea Guida per i servizi al lavoro*, 2014.
OTTOLINI P. - ZANCHIN M.R., *Strumenti e modelli per la valutazione delle competenze nei percorsi di qualifica IeFP del CNOS-FAP*, 2014

-
- 2015 CNOS-FAP (a cura di), *Fabbisogni professionali e formativi. Contributo alle Linee Guida del CNOS-FAP*. Grafica e Multimediale, Meccanica, Meccatronica-Robotica 2015
-
- 2016 FRANCHINI R., *L'apprendimento mobile attivo in presenza di tecnologie digitali. Rapporto finale della sperimentazione iCNOS del CNOS-FAP Nazionale*, 2016
NICOLI D., *Il lavoro buono. Un manuale di educazione al lavoro per i giovani*, 2016
CNOS-FAP (a cura di), *Azioni di accompagnamento, sviluppo e rafforzamento del sistema duale nell'ambito dell'Istruzione e Formazione Professionale. Sviluppo di modelli organizzativi*, 2016
FRISANCO M., *Da operatori, a tecnici, specializzati e tecnici superiori. Riferimenti, dispositivi e strumenti*, 2016

Sezione "Esperienze"

-
- 2003 CIOFS/FP PUGLIA (a cura di), *ORION. Operare per l'orientamento. Un approccio metodologico condiviso e proposte di strumenti*, 2003
CNOS-FAP PIEMONTE (a cura di), *L'orientamento nel CFP. 1. Guida per l'accoglienza*, 2003
CNOS-FAP PIEMONTE (a cura di), *L'orientamento nel CFP. 2. Guida per l'accompagnamento in itinere*, 2003
CNOS-FAP PIEMONTE (a cura di), *L'orientamento nel CFP. 3. Guida per l'accompagnamento finale*, 2003
CNOS-FAP PIEMONTE (a cura di), *L'orientamento nel CFP. 4. Guida per la gestione dello stage*, 2003
-
- 2005 CIOFS/FP SICILIA, *Operatore servizi turistici in rete. Rivisitando il progetto: le buone prassi. Progettazione, ricerca, orientamento, nuova imprenditorialità, inserimento lavorativo*, 2005
TONIOLO S., *La cura della personalità dell'allievo. Una proposta di intervento per il coordinatore delle attività educative del CFP*, 2005
-
- 2006 ALFANO A., *Un progetto alternativo al carcere per i minori a rischio. I sussidi utilizzati nel Centro polifunzionale diurno di Roma*, 2006
CIOFS-FP LIGURIA (a cura di), *Linee guida per l'orientamento nei corsi polisettoriali (fascia 16-17 anni). L'esperienza realizzata in Liguria dal 2004 al 2006*, 2006
COMOGLIO M. (a cura di), *Il portfolio nella formazione professionale. Una proposta per i percorsi di istruzione e formazione professionale*, 2006
MALIZIA G. - D. NICOLI - V. PIERONI, *Una formazione di successo. Esiti del monitoraggio dei percorsi sperimentali triennali di istruzione e formazione professionale in Piemonte 2002-2006. Rapporto finale*, 2006
-
- 2007 NICOLI D. - COMOGLIO M., *Una formazione efficace. Esiti del monitoraggio dei percorsi sperimentali di Istruzione e Formazione professionale in Piemonte 2002-2006*, 2007
- 2008 CNOS-FAP (a cura di), *Educazione della persona nei CFP. Una bussola per orientarsi tra buone pratiche e modelli di vita*, 2008.
-
- 2010 CNOS-FAP (a cura di), *Il Concorso nazionale dei capolavori dei settori professionali. Edizione 2010*, 2010
-
- 2011 CNOS-FAP (a cura di), *Il Concorso nazionale dei capolavori dei settori professionali. Edizione 2011*, 2011
-
- 2012 CNOS-FAP (a cura di), *Il Concorso nazionale dei capolavori dei settori professionali. Edizione 2012*, 2012
NICOLI D. (a cura di), *Sperimentazione di nuovi modelli nel sistema di Istruzione e Formazione Professionale Diploma professionale di tecnico Principi generali, aspetti metodologici, monitoraggio*, 2012

2013 SALATINO S. (a cura di), *Borgo Ragazzi don Bosco Area Educativa “Rimettere le ali”*, 2013
CNOS-FAP (a cura di), *Il Concorso nazionale dei capolavori dei settori professionali. Edizione 2013*, 2013

2014 CNOS-FAP (a cura di), *Il Concorso nazionale dei capolavori dei settori professionali. Edizione 2014*, 2014

2015 CNOS-FAP (a cura di), *Il Concorso nazionale dei capolavori dei settori professionali. Edizione 2015*, 2015

2016 CNOS-FAP (a cura di), *Il Concorso nazionale dei capolavori dei settori professionali. Edizione 2016*, 2016

2018 CNOS-FAP (a cura di), *Il Concorso nazionale dei capolavori dei settori professionali. Edizione 2017*, 2018

Dal 2009 la Sede Nazionale ha creato una collana intitolata “*Quaderni*”. Si riportano di seguito i titoli fino ad oggi stampati:

2009 ZAGARDO G. - CATANIA C., *Il sistema di Istruzione e Formazione Professionale nelle Regioni. Quadro d’insieme e alcuni approfondimenti*, Quaderno 1/2009

2014 ZAGARDO G. - SALERNO G.M., *Istruzione e Formazione Professionale (IeFP nell’a.f. 2012/13)*, Quaderno 2/2014

2015 NICOLI D. - NORCIA G., *Valore educativo e culturale del tema energetico e della sostenibilità. stimoli formativi per gli allievi*, Quaderno 3/2015
MALAVOLTA L. - GHELFI M. - ZAMBONI F., *L’ambito professionale energetico: sperimentazione di una proposta*, Quaderno 4/2015
SCHNEIDER ELECTRIC, *La gestione sostenibile delle case salesiane: una proposta di Schneider Electric*, QUADERNO 5/2015
ZAGARDO G. - SALERNO G.M. - NICOLI D. - MALIZIA G. - TONINI M., *La Buona Formazione Professionale. Situazione della IeFP nell’a.f. 2013/14 e proposte*, Quaderno 6/2015

2017 ZAGARDO G. - SALERNO G.M., *La Formazione Professionale nelle Regioni Anno 2014/2015 Proposta di un costo standard*, Quaderno 7/2017

2018 ZAGARDO G., *La IeFP nelle Regioni. Situazione e prospettive*, Quaderno 8/2018

Dal 2016 la Sede Nazionale ha inaugurato, inoltre, una collana intitolata “*Appunti per formatori*”. Si riportano di seguito i titoli fino ad oggi stampati:

2016 *Linee Guida per l’apprendimento attivo in presenza di tecnologie*, 2016

2017 *Guida all’uso della piattaforma www.competenzestrategiche.it*, 2017

2018 *La promozione delle competenze relative agli “Assi culturali” nei percorsi di IeFP: Settore Meccanico*, 2018
La promozione delle competenze relative agli “Assi culturali” nei percorsi di IeFP: Settore Elettrico-Elettronico, 2018

