



SETTORE
ELETTRICO – ELETTRONICO
GENOVA, 6 – 10 Maggio 2013



Roma, 24 maggio 2013

VERBALE

Per il settimo anno, il settore Elettrico-Elettronico della Federazione Nazionale Cnos-Fap ha organizzato il Concorso nazionale dove gli Allievi, provenienti dai vari Centri, si sono confrontati in una prova avente come obiettivo la realizzazione di un sistema automatizzato per lo stoccaggio di prodotti aventi una specifica combinazione di colori. La prova si è articolata nelle seguenti cinque fasi per un totale di 24 ore.

- Fase di progettazione e di risposta ai quesiti tecnico-professionali (4 ore): sarà verificata la capacità di realizzare/completare uno schema elettrico, di eseguire un semplice dimensionamento, di effettuare la scelta di apparecchiature ed il possesso delle competenze tecnico-professionali attraverso la risposta ad un questionario;
- Fase di programmazione (3 ore): l'allievo realizza il programma per l'esecuzione delle automazioni previste. Sono previste tre parti, nella prima il programma sarà realizzato partendo da una descrizione logica, per la seconda modificato un programma esistente, per la terza il programma è realizzato partendo da uno schema funzionale dato;
- Fase di esecuzione (12 ore): realizzazione operativa del quadro elettrico di automazione e della la pulsantiera;
- Fase di collaudo (4 ore): viene collaudato il pannello alla presenza dell'allievo che presenta il funzionamento alla commissione e recupera eventuali anomalie;
- Fase di recupero anomalie (1 ora): dato un impianto già realizzato con i relativi schemi elettrici, l'allievo dovrà ricercare e recuperare un'anomalia predisposta ad hoc in un tempo massimo prefissato.

La prova si è svolta presso il CFP di Genova Quarto dal giorno 6 maggio al giorno 10 maggio.

Le aziende sponsor sono state Schneider Electric e De Lorenzo, che hanno contribuito per le borse di studio, premi e come componenti della commissione valutazione e l'Editoriale Delfino, che ha contribuito per i premi finali.

La commissione di valutazione è stata costituita dal segretario nazionale del settore elettrico-elettronico prof. Francesco Zamboni, dal dott. Gianfranco Mereu tecnico dell'azienda sponsor, dall'ing. Helmi di De Lorenzo e dal coordinatore del settore elettrico del Centro organizzatore della gara prof. Bruno Cervetti con il supporto dello staff dei docenti locali e di un'azienda elettrica che collabora con il CFP.

Gli obiettivi del concorso

Gli obiettivi del concorso sono:

- 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 definiti in sede di



Conferenza Unificata;

- motivare gli allievi nell'impegno 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;
- valorizzare le partnership con le aziende che diventano sistemiche nella collaborazione con i Centri andando ad incidere in maniera qualificata nell'aggiornamento dei percorsi formativi contribuendo alla definizione delle prove;
- scambiare esperienze tra regioni diverse e premiare l'eccellenza tra gli allievi.

Partecipanti al concorso

Anche quest'anno la partecipazione è stata ampia, ben 22 i Centri di Formazione Professionale provenienti da 9 regioni aventi ciascuna uno o due accompagnatori.

	CENTRO	ALLIEVO	REGIONE	ACCOMPAGNATORE
1	Genova Quarto	Cavicchini Lorenzo	LIGURIA	Cervetti Bruno
2	Genova Sampierdarena	Hafaiedh Amir		
3	Roma Borgo	Rossi Davide	LAZIO	Caresia Sergio
4	Roma Gerini	Marelli Fabrizio		
5	Torino Rebaudengo	Morello Vincenzo	PIEMONTE	Paolo Massa
6	Fossano	Gazzola Enrico		
7	San Benigno	Denaro Ivan		
8	Vigliano	Perona Simone		
9	Valdocco	Du Julius Daus	SICILIA	Battaglia Calogero
10	Gela	Lo Porto Ivan		
11	Palermo	Oliveri Giuseppe	LOMBARDIA	Colombo Daniele
12	Sesto San Giovanni	Bonariva Matteo		
13	Brescia	Pitozzi Federico		
14	Arese	Tedeschi Gabriele Filippo		
15	Milano	Villa Fabio	FRIULI	Zamboni Francesco Zin Roberto
16	Udine Bearzi	Bernardis Marco		
17	San Donà	Ronchi Jeferson	VENETO	
18	Mestre	Griffoni Gabriele		
19	Bardolino	Sperotto Martin		
20	Schio	Abdul Alim		
21	Verona	Grifalconi Mattia	UMBRIA	Calzoni Graziella
22	Perugia	Castillo Pantosa Hugo Valentin		



Il gruppo dei ragazzi con gli accompagnatori

Programma e l'articolazione del concorso

Lunedì 06 Maggio

Ore 13.00	Pranzo.
Ore 15.30 -16.00	Benvenuto del Delegato Regionale CNOS e Direttori del centro di Genova-Quarto; presentazione delle giornate.
Ore 16.00 -17,00	FASE 1: DI PROGETTAZIONE: Risposta ai quesiti tecnico professionali
Ore 17.00 -17.30	Pausa
Ore 17.30 -18.30	FASE 1: DI PROGETTAZIONE: Realizzazione di uno schema elettrico
Ore 19.30	Cena
Ore 20.30	Gelato e passeggiata fuori.
Ore 23.00	Rientro al centro. Buonanotte.

Martedì 07 Maggio

Ore 7.00	Sveglia.
Ore 7.30	Colazione
Ore 08.30 -09.30	FASE 1: DI PROGETTAZIONE: Dimensionamento di una linea elettrica
Ore 09.30 -10.30	FASE 1 DI PROGETTAZIONE: Scelta componenti di un quadro elettrico
Ore 10.30 -11.00	Pausa
Ore 11.00 -12.00	FASE 2 DI PROGRAMMAZIONE: programmazione PLC da una descrizione di funzionamento
Ore 12.00	Visita e saluto ai partecipanti dell'arcivescovo di Genova, S.E. Card. Angelo Bagnasco
Ore 12.30 -13.30	FASE 2 DI PROGRAMMAZIONE : Programmazione PLC – modifica programma esistente.
Ore 13.30	Pranzo
Ore 14.30 -15.30	FASE 2 DI PROGRAMMAZIONE : Programmazione PLC partendo da uno schema elettrico
Ore 15.30 -16.00	Pausa



Ore 16.00 -18.00	FASE 3 DI ESECUZIONE: avvio esecuzione del pannello
Ore 19.30	Cena
Ore 20.30	Gelato e passeggiata fuori.
Ore 23.00	Rientro al centro. Buonanotte.

Mercoledì 08 Maggio

Ore 7.00	Sveglia.
Ore 7.30	Colazione
Ore 08.30 -10,30	FASE 3 DI ESECUZIONE
Ore 10.30 -11.00	Pausa
Ore 11.00 -13.00	FASE 3 DI ESECUZIONE
Ore 13.30	Pranzo
Ore 14.30 -16.30	FASE 3 DI ESECUZIONE
Ore 16.30 -17.00	Pausa
Ore 17.00 -18.30	FASE 3 e 4 DI ESECUZIONE – RICERCA GUASTI E PRIMI COLLAUDI
Ore 19.30	Cena
Ore 20.30	Gelato e passeggiata fuori.
Ore 23.00	Rientro al centro. Buonanotte.

Giovedì 09 Maggio

Ore 7.00	Sveglia.
Ore 7.30	Colazione
Ore 08.30 -10.30	FASE 4 RICERCA GUASTI E PRIMI COLLAUDI
Ore 10.30 -11.00	Pausa
Ore 11.30 -13.00	FASE 4 RICERCA GUASTI E PRIMI COLLAUDI
Ore 13.30	Pranzo
Ore 14.30	Partenza per il centro: acquario, museo e cena in porto antico.
Ore 23.00	Rientro al centro. Buonanotte.

Venerdì 10 Maggio

Ore 7.00	Sveglia.
Ore 7.30	Colazione
Ore 9.00	Partenza per la premiazione presso regione Liguria
Ore 10.00	Premiazione palazzo della regione Liguria
Ore 11.30	Buffet-Ritorno al centro e partenze

Consegne della varie fasi del concorso

FASE 1 - PROGETTAZIONE

1. 1 - Rispondere alla serie di 50 quesiti tecnico professionali a risposta multipla

Il candidato risponda alla serie di 50 quesiti tecnico professionali a risposta chiusa.

Si tenga presente che:

-la risposta corretta vale 2 punti

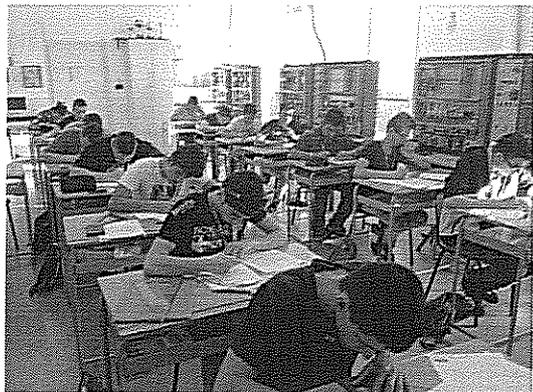
-la risposta non data (NON SO) vale 0 punti



-la risposta errata vale -0,5 punti

Il questionario verrà somministrato attraverso una piattaforma on-line; a cui si potrà accedere dal sito extranet.cnosfap.net utilizzando il nome utente e la password assegnati.

1.2 - REALIZZAZIONE SCHEMA ELETTRICO



Realizzare lo schema elettrico funzionale e di potenza, per la teleinversione di un M.A.T. (M1) con inversione di marcia istantanea mediante interruttore di finecorsa. Trascorsi 3 secondi dall'inversione di marcia, in entrambi i sensi, deve essere avviato un secondo motore M.A.T. (M2) per un tempo pari a 30 secondi.

Prevedere tutti i dispositivi necessari alla protezione dell'intero circuito e dei relativi M.A.T.

Prestare particolare attenzione alla qualità del disegno, quale uso delle sigle, della numerazione, la pulizia del disegno, l'ordine della disposizione delle apparecchiature.

1.3 - DIMENSIONAMENTO LINEA ELETTRICA

Dimensionare, dal punto di vista termico, la linea di alimentazione per un utilizzatore U industriale con le seguenti caratteristiche elettriche. Tipo di linea 3P+N+T - Tensione 400V - Potenza dell'utilizzatore U 45 KW - $\cos\phi$ 0,9 - Lunghezza (L) 65 m - Numero di circuiti presenti in canalina oltre questo 1 circuito trifase +2 circuiti monofase - Tipo di cavo Multipolare in EPR - Tipo di posa Passerella forata - Temperatura ambiente 42°.

Materiale da utilizzare: Guida BT Schneider Electric - Calcolatrice scientifica

Al candidato viene richiesto di consegnare al termine della prova la tabella compilata con: Numero di posa - Fattore di correzione k_1 - Fattore di correzione k_2 - Fattore di correzione k_{tot} - Corrente impiego I_b - Minima portata della linea (calcolata) I_n [A] - Minima portata della conduttura (da tabella) I_z' [A] - Minima sezione della conduttura (da tabella) S [mm²] - Portata massima della linea I_z [A] - Caduta di tensione % $\Delta V\%$ tab - Caduta di tensione effettiva della linea $\Delta V\%$ - Caduta di tensione effettiva della linea ΔV - Tensione rimanente in fondo alla linea V_u - Sezione scelta - Sigla del cavo.

1.4 - SCELTA COMPONENTI

Effettuare l'elenco completo del materiale necessario per la realizzazione di un quadro elettrico di automazione per una nastro trasportatore azionato da un MAT con possibilità di essere avviata nei due sensi di rotazione, motivando la scelta di ciascun componente e descriverne le caratteristiche.

Il Motore Asincrono Trifase utilizzato per questa applicazione ha le seguenti caratteristiche:

1. Tensione nominale $V_n = 400$ V;
2. Potenza nominale $P_n = 11$ kW;
3. Fattore di potenza $\cos\phi = 0,85$;
4. Categoria d'impiego AC3;

Il quadro è formato dai dispositivi elencati nella tabella allegata.

FASE 2 - PROGRAMMAZIONE

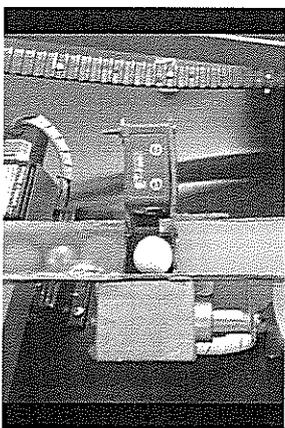
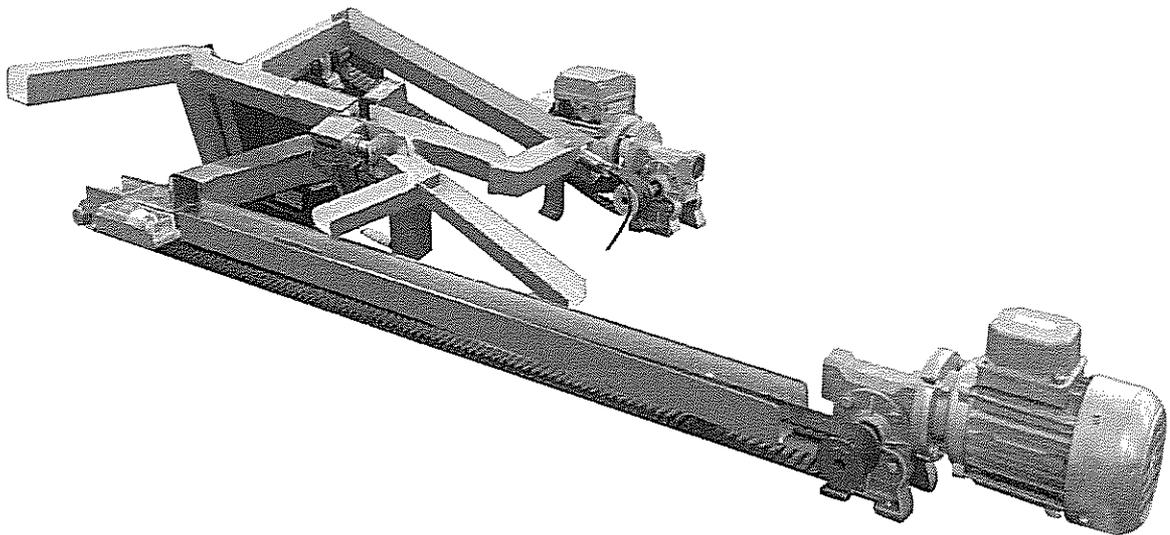
2.1 - PROGRAMMAZIONE DATE LE SPECIFICHE



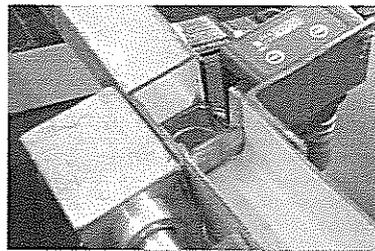
Realizzare il programma per il micro PLC Zelio Logic attraverso l'uso del software ZelioSoft 2 scegliendo il modulo Zelio con relativa espansione adatto alle specifiche richieste. Scegliere il tipo di linguaggio e inserire i relativi commenti alle funzioni realizzate.

Tale programma dovrà gestire un sistema denominato "Dream Machine" di automazione e stoccaggio, in grado di riconoscere e selezionare quattro palline secondo un ordine predefinito attraverso il riconoscimento del colore e del tipo di materiale.

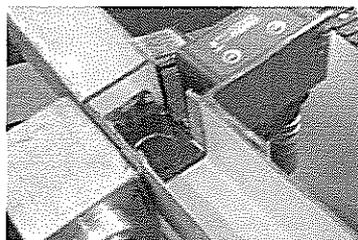
Le palline, indipendentemente dall'ordine e dal colore, scendono lungo il profilato di convoglio e raggiungono la zona di rilevazione.



In tale zona sono presenti due elettromagneti che, attivandosi in modo alternato, hanno lo scopo di "imprigionare" per qualche secondo la pallina nel "box" di rilevazione e rilasciarla una volta effettuata la lettura.



Eccitandosi, il primo elettromagnete, si apre e lascia passare la pallina che viene tenuta in zona lettura dal secondo elettromagnete.



Il quale si apre solo dopo che il primo si è richiuso. La pallina è ora libera di scendere.

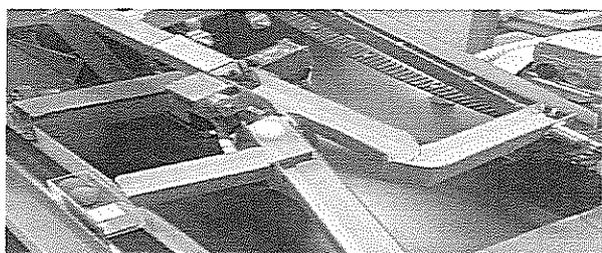
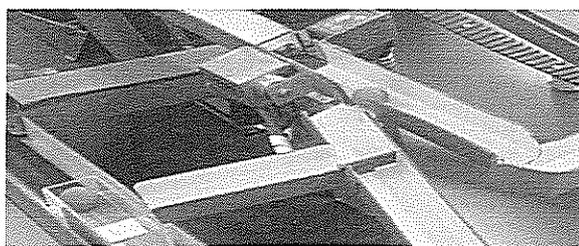
L'ordine scelto per lo stoccaggio delle palline nel carrellino è: Verde Azzurro Bianco Metallo.

Le prossime foto per chiarire quando deve intervenire l'elettromagnete 3 che, attivandosi permette alla pallina di raggiungere il carrellino.



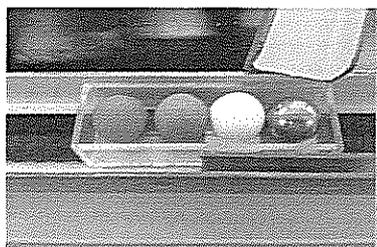
Appena il sensore riconosce la pallina di colore Verde, eccita il terzo elettromagnete (E3) che aprendosi porta la pallina al carrellino. La verde è l'unica condizione per far eccitare E3. Un'eventuale seconda Verde non farà più aprire E3.

La seconda pallina voluta è l'Azzurra. Ed è la condizione per fare aprire E3 a patto che sia la prima volta che il sensore rileva questo colore e che la Verde sia già stata rilevata. Anche in questo caso una seconda Azzurra non farà aprire E3.



Stessa situazione per la terza pallina di colore Bianco che garantisce l'apertura di E3 solo la prima volta e dopo il passaggio della Verde e dell'Azzurra. L'ultima pallina di Metallo è riconosciuta, per il materiale, dal sensore induttivo (S5) e può far aprire E3 solo una volta e a patto che già siano state rilevate la Verde, l'Azzurra e la Bianca nell'ordine descritto.

Con l'arrivo della pallina di Metallo il carrellino è completato.



Date queste indicazioni progettare le tre fasi:

1 - Realizzare la parte di programmazione che si occupi, una volta avviato il ciclo, di far scendere nel carrellino le palline nell'ordine sopra descritto. Rilevata la quarta e ultima pallina gli elettromagneti E1 e E2 fermeranno automaticamente il loro apri/chiodi.

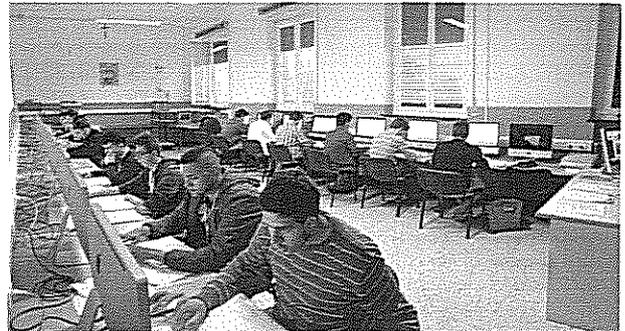
2 - Si vuole l'avvio di un motore (M1) per il funzionamento del nastro per il recupero della pallina di scarto. M1 è avviato dalla fotocellula (B7) per un tempo tx di 30sec sufficienti a rimettere in circolo la pallina momentaneamente non utilizzabile. Fare in modo che un'eventuale seconda pallina di scarto resettì il tempo tx per dare ad ognuna il tempo necessario ad essere rimessa nel circuito. Prevedere inoltre quattro lampade, una per ogni pallina, che segnalino l'avvenuta selezione della giusta scelta e una lampada per la segnalazione di funzionamento del ciclo di lavoro.

3 - Terminato il ciclo di lavoro, il carrellino è movimentato da un nastro trasportatore azionato da un motore (M2). Si vuole tale avviamento mediante la stella/triangolo (1,5 sec. Stella; 2 sec. Triangolo). Terminata la sua corsa, M2 si ferma e si avvia un pistone elettrico (P) che avrà il compito di spingere il carrellino fino a fondo corsa per poi ritrarsi nella posizione originale.

2.2 - PROGRAMMAZIONE MODIFICA PROGRAMMA ESISTENTE

Dato il file che si trova nel Desktop nella cartella "7°_Concorso_Elettrotecnico_2013" denominato modifica_programmazione, effettuare le seguenti modifiche e integrazioni commentando e descrivendo opportunamente quanto variato o aggiunto:

1. Modificare il tempo di T1 a 5 sec.
2. Inserire nella riga 28-29 di programmazione una segnalazione H1 da collegare all'uscita Q3 per indicare l'avvio del ciclo attivato.



3. Integrare in tale programmazione:

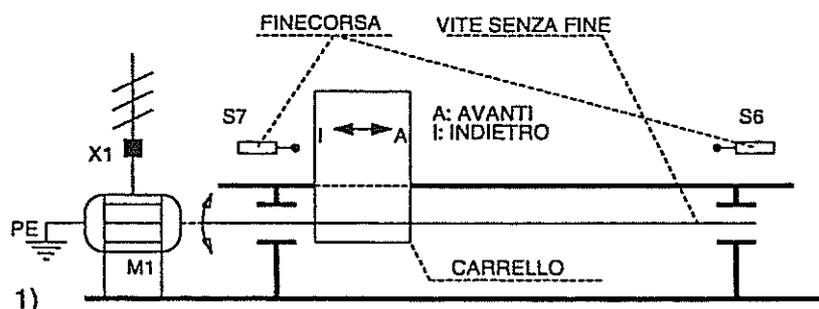
- Nelle righe 8-9-10 3 counter per il conteggio delle palline di plastica C1,C2,C3 attivati dal sensore S5 nell'ingresso I5. Questi devono contare il primo fino a 1, il secondo fino a 2, il terzo fino a 3.
- Inserire nelle righe 20-21-22 i contatti dei tre counter in modo che al conteggio corrisponda il testo 1, 2,3, relativo alle palline di plastica che verrà visualizzato sul display Zelio.

2.3 - PROGRAMMAZIONE DATO UNO SCHEMA ELETTRICO

Realizzare la programmazione in linguaggio LADDER utilizzando il software ZelioSoft2 dello schema elettrico allegato, commentando opportunamente le righe di programmazione.

Tenere conto delle seguenti specifiche:

1. Modello PLC da scegliere: SR38261B;
2. Ingressi e Uscite: Come da tabella allegata;
3. Nome del file: Cognome_Nome;
4. Destinazione file: \Desktop\Concorso Nazionale Elettro





FASE ③ - ESECUZIONE

Realizzare il cablaggio del QUADRO DI AUTOMAZIONE e della PULSANTIERA, attenendosi agli schemi elettrici forniti. Durante l'esecuzione si faccia attenzione alla qualità del lavoro, in particolare:

- Utilizzare conduttore di colore NERO per il cablaggio del circuito di potenza;
- Utilizzare conduttore di colore ROSSO per il cablaggio del circuito ausiliario A 24VAC;
- Utilizzare conduttore di colore BLU per il cablaggio del circuito ausiliario a 24VDC;
- Utilizzare in modo corretto i sistemi di siglatura dei conduttori;



- Ottimizzare il passaggio dei conduttori all'interno delle canaline ed effettuare il cablaggio in modo ordinato;
- Utilizzare per ciascun collegamento i rispettivi puntalini;
- Prestare attenzione al serraggio delle connessioni;

La documentazione allegata è così composta:

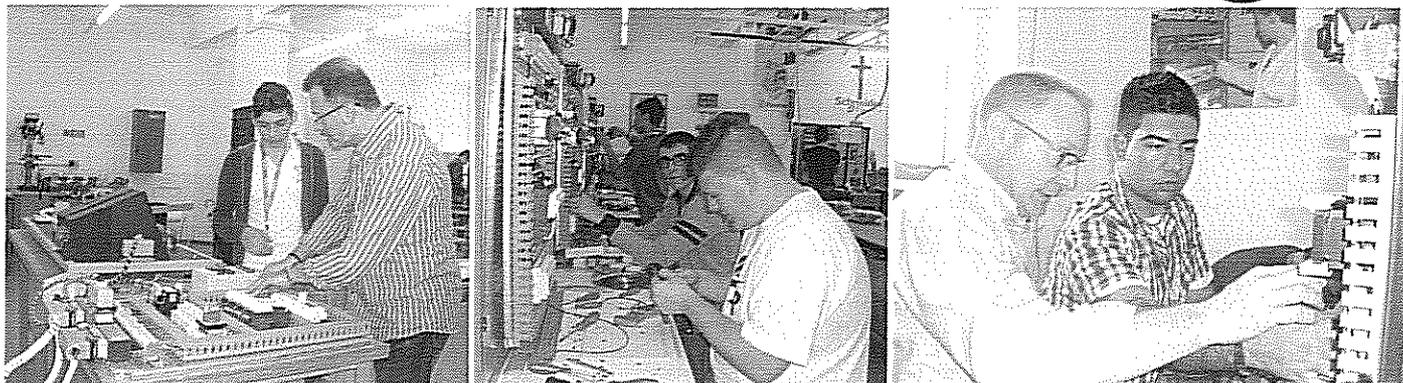
1. Schema elettrico di potenza;
2. Schema elettrico circuito ausiliario ingressi plc;
3. Schema elettrico circuito ausiliario uscite plc;
4. Schema elettrico circuito ausiliario uscite pistone elettrico plc;
5. Schema elettrico circuito ausiliario uscite lampade plc;
6. Schema pulsantiera;
7. Schema morsettiere;
8. Collegamento delle morsettiere;

FASE ④ - COLLAUDO

④.① - COLLAUDO

Al termine del cablaggio verrà collaudato il funzionamento del quadro e della pulsantiera di comando, collegandolo al simulatore.

Durante tale fase si dovrà dimostrare di avere padronanza del funzionamento dell'intero sistema automatizzato. Nel caso il primo collaudo dovesse essere negativo si ha la possibilità di ripeterlo per la seconda volta dopo aver recuperato il guasto o l'errore di funzionamento.



I ragazzi al lavoro nelle varie fasi

④.② - RICERCA GUASTI

Dato un quadro precablato il cui impianto è quello riportato nello schema elettrico allegato, ovvero la teleinversione di un M.A.T. (M) con inversione di marcia ritardata mediante interruttore di finecorsa in entrambe le direzioni. Il funzionamento del nastro avviene, indifferente, tramite pulsante marcia avanti (PMA), pulsante marcia indietro (PMI).

L'intervento del finecorsa (sia di avanti che di indietro) fa fermare il motore trascorsi 5 secondi il nastro riparte in senso opposto fino al finecorsa per ripetere l'operazione.

All'azionamento dell'impianto si potrà notare che ci saranno due anomalie che compromettono il funzionamento della macchina secondo quanto descritto precedentemente, si chiede pertanto di ricercare i guasti che provocano il malfunzionamento e ripristinare il quadro. Materiale a disposizione per questa prova:

- Schemi elettrici, potenza e comando.
- Multimetro digitale.

I criteri di valutazione

La valutazione è stata svolta in riferimento alle rubriche delle competenze mirate della 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 al prodotto al processo e alla relazione.

La commissione di valutazione ha svolto il suo lavoro coadiuvata dagli accompagnatori che hanno attivamente partecipato alle attività di correzione delle prove, in particolare:

- la realizzazione dello schema elettrico è stata corretta da Di Nardo e da Massa;
- il dimensionamento della linea da Di Nardo e da Colombo e Zin;
- la scelta delle apparecchiature da Caresia e Cervetti;
- la fase di programmazione da Mereu (Schneider) e da Cervetti;
- la fase di esecuzione dell'impianto da Zamboni;
- la fase di ricerca guasti da Gamba e Helmi (De Lorenzo);
- la fase di collaudo da Helmi (De Lorenzo), Cervetti e Biundo titolare di un'azienda del territorio di Genova.

Il collaudo completo ha previsto l'esposizione del funzionamento dell'impianto da parte del ragazzo che ha dovuto dimostrare di saperlo gestire in autonomia collegando i cavi previsti e testando tutte le funzionalità dell'impianto utilizzando la pulsantiera.

Praticamente tutti i ragazzi hanno potuto eseguire il collaudo ed in caso di anomalia recuperare il guasto autonomamente o su indicazioni della commissione, solo uno non ha trovato il guasto nei tempi dati.



La griglia di valutazione in linea con la guida elaborata a livello nazionale ed in continuità con le esperienze degli scorsi anni è stata così articolata:

Fasi della prova	Peso	Criteri	Peso
Progettazione e scelta componenti	20%	Correttezza Schema di potenza e di Comando	10% + 10%
		Protezioni motore	10%
		Chiarezza ed ordine dello schema	10%
		Dimensionamento linea e scelta cavo	20%
		Scelta apparecchiatura quadro	20%
		Risposta ai quesiti tecnico-professionali	20%
Programmazione del PLC	20%	Programma ladder a partire dallo schema elettromeccanico	38%
		Programma a partire da specifiche date	38%
		Modifica di un Programma dato	19%
		Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle	5%
Esecuzione del circuito	20%	Completezza	5%
		Correttezza connessioni elettriche	40%
		Qualità del cablaggio	35%
		Capacità operativa	10%
		Rispetto dei tempi	10%
Collaudo esercizio e Colloquio	35%	Funzionalità	60%
		Ricerca Guasti	20%
		Capacità comunicative ed espressive	5%
		Uso del linguaggio tecnico-professionale	5%
		Capacità logiche e critiche	5%
		Autovalutazione	5%
Complessivamente	5%	Relazione con i formatori e le altre figure adulte	50%
		Superamento delle crisi	50%

Risultati

La cerimonia di premiazione si è svolta presso il Palazzo della Regione di Genova alla presenza dell'Assessore all'Istruzione, Formazione e Università della Regione Liguria, Sergio Rossetti, e del presidente nazionale CNOS FAP, don Mario Tonini e i rappresentanti delle aziende partner Gianfranco Mereu, responsabile delle relazioni con le scuole e le università Schneider Electric, con Federico Redento e Marco Mazza, in rappresentanza dell'area commerciale ligure Schneider e Filippo Prospero titolare di De Lorenzo.

Sono stati premiati anche i ragazzi che hanno eccelso nelle singole fasi del concorso, in particolare:

- Fase di progettazione - Bonariva Matteo del CFP di Sesto San Giovanni (MI) omaggiato con un software di progettazione da De Lorenzo
- Fase di programmazione – Cavicchini Lorenzo del CFP di Genova Quarto omaggiato con un volume sulla programmazione dei microcontrollori da Schneider Electric
- Fase di esecuzione – Morello Vincenzo del CFP di Torino Rebaudengo omaggiato con un kit di attrezzi da Schneider Electric
- Fase di collaudo e ricerca guasti – Marelli Fabrizio del CFP di Roma Gerini omaggiato con un multimetro da Schneider Electric

I primi tre allievi classificati nel concorso sono stati:



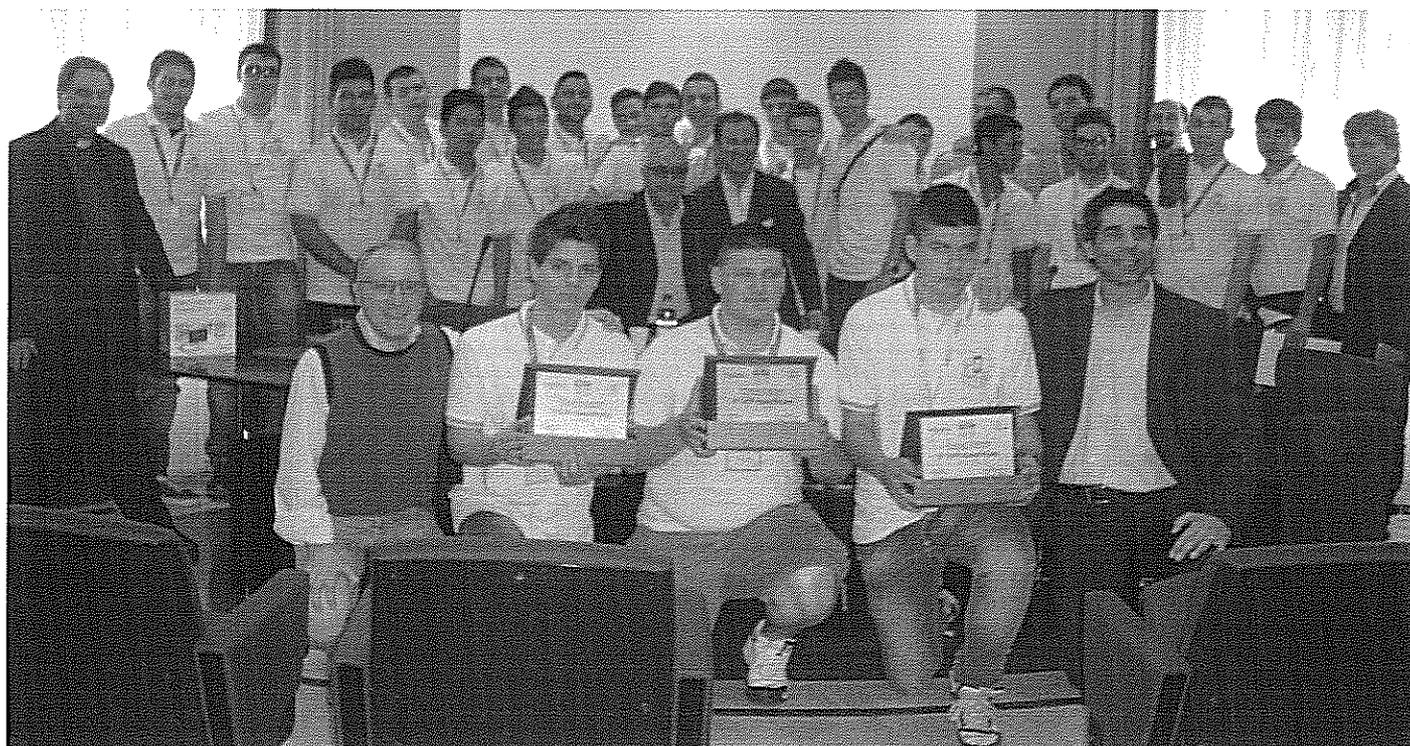
1° posto Fabio Villa del CFP di Milano che ha vinto una borsa di studio del valore di € 300,00 e l'abbonamento a tre riviste tecniche del settore dell'editoriale Delfino. Il Centro di provenienza è stato omaggiato da Schneider con KIT PLC M258 con terminale operatore STU.

2° posto Marco Bernardis del CFP di Udine che ha vinto una borsa di studio del valore di € 200,00 e l'abbonamento a due riviste tecniche del settore dell'editoriale Delfino. Il Centro di provenienza è stato omaggiato da Schneider con KIT PLC M238 con terminale operatore STU.

3° Mattia Grifalconi del CFP di Verona che ha vinto una borsa di studio del valore di € 100,00 e l'abbonamento ad una rivista tecnica del settore dell'editoriale Delfino. Il Centro di provenienza è stato omaggiato da Schneider con KIT ZELIO con terminale operatore STO.

I risultati assai risicati tra di loro e alti nel punteggio testimoniano l'ottimo livello raggiunto da tanti ragazzi e il miglioramento rispetto la precedente edizione.

Il Centro organizzante è stato omaggiato da Schneider con un kit di automazione Zelio terminale operatore STO.



La premiazione: i primi tre classificati e gli sponsor

Considerazioni finali

La manifestazione ha raggiunto pienamente gli obiettivi prefissatesi e si è svolta in un clima di grande collaborazione, serenità e cordialità, l'elemento della competizione tra i ragazzi non ha mai intaccato il loro rapporto positivo che in diversi casi è sfociato in vera e propria amicizia.

L'organizzazione da parte del Centro di Genova Quarto è stata puntuale, efficace ed efficiente, un ringraziamento speciale al direttore dell'Istituto don Mario e del CFP Bellomi, al coordinatore di settore Bruno Cervetti, allo staff dei docenti che hanno collaborato nella definizione di tutti i dettagli e a tutto il personale coinvolto. In questo concorso ho potuto cogliere una grande determinazione di tutti a collaborare generosamente per il bene dell'iniziativa e a mai tirarsi indietro per bisogni e necessità, mi congratulo con la direzione che ha creato il clima giusto attorno a questa manifestazione.

Grande il supporto di Schneider Electric come sponsor della manifestazione e nella presenza costante, attenta e professionale di Mereu Gianfranco per buona parte della manifestazione, importante la presenza di De Lorenzo nella fase di collaudo con il fondamentale contributo dell'ing. Helmi e un grazie anche all'Editoriale Delfino per il contributo alla premiazione.

L'apporto degli accompagnatori è stato fondamentale per l'assistenza durante tutta la settimana, rispettosi dello svolgimento della prova, non hanno mai interferito ed hanno contribuito a mantenere uno spirito positivo incoraggiando i ragazzi. Hanno collaborato fattivamente nella correzione delle prove a tutto vantaggio della trasparenza della valutazione.

Alcune considerazioni:

- i tempi della gara sono risultati corretti ed hanno permesso a tutti i ragazzi di svolgere le varie fase con la dovuta tranquillità;
- La successione delle prove è sicuramente molto pressante per i ragazzi, lo stesso orario è molto impegnativo e alcuni cambiamenti all'ultimo non previsti ma graditi, hanno ulteriormente reso "intensa" la prova;
- la fase tecnico-professionale con il dimensionamento della linea è la fase dove si sono manifestate le maggiori difficoltà;
- migliorata la risposta nei quesiti tecnico-professionali e nella scelta delle apparecchiature da quadro, ma ci sono ancora ampi margini di miglioramento;
- la fase di programmazione del PLC è andata bene nel complesso tuttavia c'è stata un certa difficoltà nella sottofase di programmazione a partire dalle specifiche date, mi aspetto su questa fase una valutazione che andremo a condividere nell'incontro con tutti i referenti a Roma in autunno;
- ancora critica da parte di tanti ragazzi la gestione dei contatti aperti o chiusi per le sicurezze, è evidente che su questo punto ogni Centro deve lavorare meglio;
- molto bene la cura delle connessioni e abbastanza bene il cablaggio sul quale credo si potrà migliorare facendo maggiore attenzione alla numerazione e al cablaggio interno della pulsantiera;
- eccellente la fase di ricerca guasti, la maggior parte dei ragazzi ha risolto nel giro di poco tempo il guasto a testimonianza delle competenze professionali acquisite. Non siamo riusciti a prevedere quest'anno uno step ulteriore di difficoltà, rimane un impegno per l'anno prossimo;
- molto bene la fase di collaudo con risultati medi molto elevati ed una media di 87/100 in forte crescita rispetto lo scorso anno;



I ragazzi durante le uscite culturali

- i criteri di valutazione secondo le linee guida nazionali hanno confermato tutta l'efficacia nell'analizzare le competenze dei ragazzi non solo sotto l'aspetto tecnico ma anche su quello relazionale completando di fatto la valutazione complessiva;
- grande visibilità per la manifestazione e soddisfazione nei ragazzi è stata la diretta sui RA13 con tre collegamenti e intervista anche ai ragazzi durante la fase di progettazione.



- molto bella la visita al Cardinal Bagnasco che è entrato subito in sintonia con i ragazzi e ha sostenuto la formazione professionale e questa iniziativa;
- molto valide ed apprezzate le uscite a carattere culturale, la città di Genova, la sera a Camogli, la passeggiata a Nervi, la visita all'acquario di Genova, all'ascensore panoramico, al museo del mare e al sommergibile;
- impeccabile e molto corretto il comportamento dei ragazzi;
- per valorizzare le competenze dei ragazzi abbiamo premiato i migliori di ciascuna fase (escludendo il vincitore), con dei gadget, che hanno fatto emergere le eccellenze nelle varie fasi.

Tutta la documentazione inerente alla gara (foto, schemi, valutazioni ecc...) sarà presente al più presto sul sito del CNOS/FAP nazionale (www.cnos-fap.it) nella sezione Concorso 2013.

Il Segretario del settore elettrico-elettronico
Francesco Zamboni