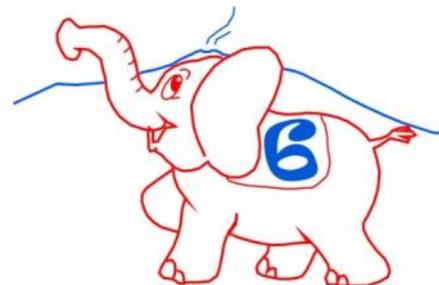




ELETTRICO – ELETTRONICO
CATANIA 7 – 11 Maggio 2012



Roma, 24 maggio 2012

VERBALE

Per il sesto 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 di smistamento pezzi gestito da PLC. 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 dell'impianto compreso il sinottico e 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 "Barriera" di Catania dal giorno 7 maggio al giorno 11 maggio.

Le aziende sponsor sono state Schneider Electric che è intervenuta per quanto riguarda i premi e come componente della commissione valutazione, De Lorenzo che è anch'essa intervenuta per quanto riguarda i premi e come componente della commissione valutazione e l'Editoriale Delfino che ha contribuito nella premiazione e fornendo alcuni gadget per i ragazzi.

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. Ferralasco di De Lorenzo e dal coordinatore del settore elettrico del Centro organizzatore della gara prof. Salvino Zocco con il supporto dello staff dei docenti locali.

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;
- scambiare esperienze tra regioni diverse e premiare l'eccellenza tra gli allievi.

Partecipanti al concorso

Anche quest'anno la partecipazione è stata ampia, ben 23 i Centri di Formazione Professionale provenienti da 9 regioni aventi ciascuna uno o due accompagnatori:

	CENTRO	ALLIEVO	REGIONE	ACCOMPAGNATORE
1	Genova Quarto	Agnoletto Christian	LIGURIA	Simmaco Dinardo
2	Genova Sampierdarena	Mohamedlamine Dhouiou		
3	Roma Gerini	Georgescu Iulian	LAZIO	Moro Renzo
4	Torino Rebaudengo	Vincis Gianluca	PIEMONTE	De Donatis Massimo
5	Alessandria	Chopov Viktor		
6	Fossano	Rossi Davide		
7	Vercelli	Karim El Houcine		
8	Vigliano	Marchesi Davide		
9	Valdocco	Biagini Matteo		
10	Ragusa	Lucenti Angelo	SICILIA	Zocco Salvino
11	Palermo	Vitale Gaspare		
12	Catania - Barriera	La Marca Gabriele		
13	Misterbianco	Burtone Salvatore		
14	Sesto San Giovanni	Centemero Mauro	LOMBARDIA	Mirko Cazzaniga
15	Brescia	Richiedei Stefano		
16	Arese	Zucchiati Derek		
17	Milano	Simone Garotta		
18	Udine Bearzi	Zufferli Fabio	FRIULI	Zamboni Francesco + Maschio Marco
19	Mestre	Fumato Davide	VENETO	
20	Bardolino	Francesco Carretta		
21	Schio	Dal Maestro Marco		
22	Verona	Krayevskyy Serhiy		
23	Perugia	Babin Iurie	UMBRIA	Zangarelli Palmiero



Il gruppo dei ragazzi con gli accompagnatori e la commissione di valutazione

Programma e l'articolazione del concorso

LUNEDÌ 7 MAGGIO

Mattino arrivi e sistemazioni presso la "Colonia Don Bosco"		
13.00 – 14.00	Pranzo	"Colonia Don Bosco"
14.15	Partenza per Istituto Salesiano "S. Cuore" Catania Barriera	
14.30 – 15.00	Benvenuto del Direttore e presentazione	Cineteatro
15.00 – 15.30	Presentazione e avvio del concorso	Aula informatica
15.30 – 16.30	FASE DI PROGETTAZIONE: Risposta ai quesiti tecnico-professionali	Aula informatica
16.30 – 17.00	Pausa	
17.00 – 18.00	FASE DI PROGETTAZIONE: Realizzazione di uno schema elettrico	Aula informatica
18.00 – 20.00	Visita alla città di Catania	
20.30	Cena e "Buonanotte"	"Colonia Don Bosco"

MARTEDÌ 8 MAGGIO

7.00	Sveglia e colazione	"Colonia Don Bosco"
7.45	Partenza per Istituto Salesiano "S. Cuore" Catania Barriera	
8.30 – 9.30	Benvenuto dell'ispettore dei salesiani di Sicilia Presidente della Provincia	Cineteatro
9.30 – 10.30	FASE DI PROGETTAZIONE: Dimensionamento di una linea elettrica	Laboratorio 4
10.30 – 11.00	Pausa	Laboratorio 4
11.00 – 12.00	FASE DI PROGETTAZIONE: Scelta componenti di un quadro elettrico	Laboratorio 4
12.00 – 13.00	FASE DI PROGRAMMAZIONE: Programmazione PLC da una descrizione di funzionamento	Aula informatica
13.30 – 14.30	Pranzo	Istituto Salesiano
14.30 – 15.30	FASE DI PROGRAMMAZIONE: Programmazione PLC – modifica programma esistente	Aula informatica
15.30 – 16.30	FASE DI PROGRAMMAZIONE: Programmazione PLC dato uno schema	Aula informatica



	elettrico	
16.30 – 17.00	Pausa	
17.00 – 18.30	FASE DI ESECUZIONE: avvio esecuzione del pannello	Laboratorio 4
18.30 – 20.00	Visita alla città di Catania	
21.00	Cena	“Colonia Don Bosco”

MERCOLEDÌ 9 Maggio

7.00	Sveglia e colazione	“Colonia Don Bosco”
7.45	Partenza per Istituto Salesiano “S. Cuore” Catania Barriera	
8.30 – 10.30	FASE DI ESECUZIONE	Laboratorio 4
10.30 – 11.00	Pausa	Laboratorio 4
11.00 – 13.30	FASE DI ESECUZIONE	Laboratorio 4
13.30	Pranzo	Istituto Salesiano
14.30 – 16.30	FASE DI ESECUZIONE	Laboratorio 4
16.30 – 17.30	FASE DI ESECUZIONE – PRIMI COLLAUDI	Laboratorio 4
17.30 – 22.00	Visita a Taormina – Cena con Pizza	
22.30	Rientro	“Colonia Don Bosco”

GIOVEDÌ 10 Maggio

7.00	Sveglia e colazione	“Colonia Don Bosco”
7.45	Partenza per Istituto Salesiano “S. Cuore” Catania Barriera	
8.30 – 10.30	FASE DI COLLAUDO E RICERCA GUASTI	Laboratorio 4
10.30 – 11.00	Pausa	Laboratorio 4
11.00 – 13.30	FASE DI COLLAUDO E RICERCA GUASTI	Laboratorio 4
13.30	Pranzo	Istituto Salesiano
14.30 – 15.30	VALUTAZIONE CAPOLAVORI	Laboratorio 4
16.00 – 20.30	Visita all’Etna	
21.00	Rientro	“Colonia Don Bosco”

VENERDÌ 11 Maggio

7.00	Sveglia e colazione	“Colonia Don Bosco”
8.15	Premiazione preliminare	“Colonia Don Bosco”
9.00	Partenza per Palazzo Platamone - Comune di Catania	
9.30	Presentazione capolavori e Premiazione alla presenza delle autorità Presidente della Regione Siciliana, Sindaco del Comune di Catania, Arcivescovo della diocesi di Catania, Ispettore e Ispettrice dei salesiani	Palazzo della cultura Platomone
13.00	Pranzo buffet	

Consegne della varie fasi de concorso

FASE ① - PROGETTAZIONE

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

Si tenga presente che:

la risposta corretta vale 2 punti;

la risposta non data vale 0 punti;

la risposta errata vale -1 punto;

①. ② - REALIZZAZIONE SCHEMA ELETTRICO

Realizzare lo schema elettrico funzionale e di potenza, per l’avviamento di un M.A.T (M1) in modalità STELLA-TRIANGOLO automatico temporizzato a t= 3 sec, inoltre



trascorsi 3 secondi dal passaggio a TRIANGOLO deve essere avviato un secondo motore M.A.T. (M2).

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 55 KW - Cosφ 0,78 - Lunghezza (L) 25 m - Numero di circuiti presenti in canalina oltre questo 2 circuiti trifase - Tipo di cavo Unipolare in EPR - Tipo di posa Passerella forata - Temperatura ambiente 40°

Materiale da utilizzare: Guida BT 2009-2010 Schneider Electric - Calcolatrice scientifica

Al candidato viene richiesto di consegnare al termine della prova il seguente materiale:

- la tabella compilata con: Numero di posa - Corrente nominale interruttore di protezione linea In [A] - Corrente d'impiego Ib [A] - Fattore di correzione k1 - Fattore di correzione k2 - Fattore di correzione ktot - Minima portata della linea (calcolata) In'[A] - Minima portata della conduttura (da tabella) Iz' [A] - Minima sezione della conduttura (da tabella) S[mm²] - Portata massima della linea Iz [A] - Caduta di tensione % ΔV% tab - Caduta di tensione effettiva della linea ΔV% - Caduta di tensione effettiva della linea ΔV - Tensione rimanente in fondo alla linea Vu

- il foglio protocollo utilizzato per effettuare i calcoli e le eventuali spiegazioni delle scelte effettuate.

1.4 - SCELTA COMPONENTI

Effettuare l'elenco completo del materiale necessario per la realizzazione di un quadro elettrico di automazione per una COCLEA per il trasporto di pietra lavica frantumata, azionata da un MAT con possibilità di essere avviata nei due sensi di rotazione, motivando la scelta di ciascun componente.

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

1. Tensione nominale Vn= 400 V;
2. Potenza nominale Pn = 11 kW;
3. Fattore di potenza cos φ = 0,85;
4. Categoria d'impiego AC3;

FASE 2 - PROGRAMMAZIONE

2.1 - PROGRAMMAZIONE DATE LE SPECIFICHE

Realizzare il programma per il microPLC Zelio Logic attraverso l'uso del software ZelioSoft2 scegliendo il modulo Zelio adatto alle specifiche richieste e inserendo i relativi commenti alle funzioni realizzate.

Tale programma dovrà gestire l'automazione di un Sistema di Movimentazione e Stoccaggio di oggetti di differenti materiali (Metallo, Plastica), rispondendo alle seguenti esigenze:

1. Dato un nastro trasportatore denominato NASTRO_1 azionato da un M.A.T. (M1), realizzare la parte di programmazione che si occupi di avviare e arrestare il nastro, prevedendo inoltre un sistema di arresto di emergenza.

INGRESSI		
Riferimento	Ingresso PLC	Descrizione
S1	I1	Pulsante di arresto emergenza
S2	I2	Pulsante di arresto NASTRO_1
S3	I3	Pulsante di avvio NASTRO_1
FR1	IA	Contatto NC relè termico

USCITE		
Riferimento	Uscite PLC	Descrizione
KM1	Q1	Contattore NASTRO_1
H1	Q2	Segnalazione NASTRO_1 avviato
H2	QA	Segnalazione intervento Relè termico



2. Su tale nastro trasportatore vengono movimentati oggetti di forma cilindrica di materiale diverso (Metallo, Plastica), attraverso un sensore S4 di prossimità induttivo vengono rilevati gli oggetti di tipo metallico che attraversano il nastro, mentre attraverso un sensore S5 di prossimità capacitivo possono rilevare sia oggetti metallici sia materiali non metallici (plastica, carta, vetro, liquidi..), quindi nel nostro caso al passaggio di un materiale metallico entrambi i sensori rileveranno il passaggio, mentre nel caso in cui passi un oggetto di tipo plastico solo il sensore capacitivo rileverà la presenza di tale oggetto. Realizzare la parte di programma che si occupi di contare gli oggetti di tipo metallico in un contatore C1 e gli oggetti di tipo plastico in un contatore C2. Inoltre visualizzare sul display del microPLC il valore di entrambi gli oggetti contati.

INGRESSI		
Riferimento	Ingresso PLC	Descrizione
S4	I4	Sensore di prossimità induttivo
S5	I5	Sensore di prossimità capacitivo

3. Nel caso in cui l'oggetto rilevato è di tipo plastico il nastro farà in modo di scaricarlo in un contenitore posizionato alla fine del percorso.

Nel caso in cui invece l'oggetto rilevato è di tipo metallico, viene subito attivata una guida attraverso l'attivazione del solenoide dell'elettrovalvola YV1, non appena l'oggetto raggiunge la posizione di allineamento con la guida, un sensore fotoelettrico S6 rileverà la presenza dell'oggetto quindi arresterà il nastro trasportatore NASTRO_1 e riporterà la guida nella posizione utile, attraverso la disattivazione dell'elettrovalvola YV1.

Inoltre trascorsi 5 secondi dal momento in cui la GUIDA si è retratta, segnalato dal fine corsa FC_GUIDA_Retratta S7, si deve riattivare il nastro automaticamente.

INGRESSI		
Riferimento	Ingresso PLC	Descrizione
S6	I6	Sensore fotoelettrico
S7	I7	FC_GUIDA_Retratta

USCITE		
Riferimento	Uscite PLC	Descrizione
YV1	Q3	Elettrovalvola guida orizzontale

2.2 - PROGRAMMAZIONE MODIFICHE E INTEGRAZIONE

Dato il file che si trova nel Desktop nella cartella Concorso_Elettro_2012 denominato Modifica_Programmazione, effettuare le seguenti modifiche e integrazioni commentando e descrivendo opportunamente quanto variato o aggiunto:

1. Modificare il tempo T3 a 10 secondi;
2. Inserire nella riga 2 di programmazione una segnalazione H2 da collegare nell'uscita Q8 per indicare la modalità RUN del PLC;
3. Integre in tale programmazione due contatori:
 - a. C1 per il conteggio dei pezzi di materiale PLASTICO sapendo che tale tipo di materiale viene rilevato dal sensore CAPACITIVO S5 collegato all'ingresso I5 del PLC ;
 - b. C2 per il conteggio dei pezzi di materiale METALLICO sapendo che tale tipo di materiale viene rilevato dal sensore INDUTTIVO S4 collegato all'ingresso I4 del PLC ;
4. Raggiunto il numero di 5 pezzi sia di materiale METALLICO sia PLASTICO, arrestare il ciclo fino a quando non viene riavviato attraverso il pulsante AVVIO_CICLO.

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

Riferimento PLC	Riferimento Schema Elettrico	Descrizione
I1	S1	Pulsante di Arresto di Emergenza
I2	S2	Pulsante Arresto Ciclo
I3	S3	Pulsante Avvio Ciclo
IA	FR1	Contatto Rele Termico NC MAT_1
IB	FR2	Contatto Rele Termico NC MAT_2

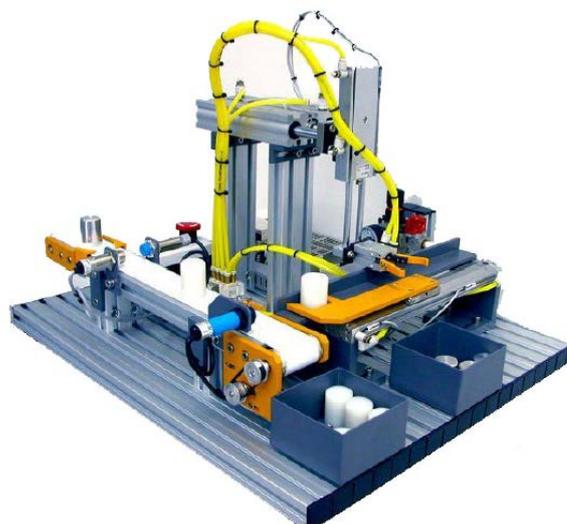
Riferimento PLC	Riferimento Schema Elettrico	Descrizione
Q1	KML	Contattore di LINEA
Q2	KM2	Contattore MAT_1 STELLA (Y)
Q3	KM3	Contattore MAT_1 TRIANGOLO (D)
Q4	KM4	Contattore MAT_2 POMPA REFRIGERANTE
Q5	H1	Segnalazione CICLO OFF (DN)
Q6	H2	Segnalazione CICLO ON (RD)
Q7	H3	Segnalazione POMPA REFRIGERANTE_ON (RD)
Q8	H4	Segnalazione INTERVENTO_R.T. (YE)
Q9	H5	Segnalazione PLC_RUN (WH)

FASE 3 - ESECUZIONE

SISTEMA AUTOMATIZZATO DI MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

Realizzare il cablaggio del QUADRO e della PULSANTIERA, attenendosi allo schema elettrico fornito.

- 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 24 VAC;
- Utilizzare conduttore di colore BLU per il cablaggio del circuito ausiliario a 24 VDC;
- Utilizzare in modo corretto i sistemi di siglatura dei conduttori;
- Effettuare il cablaggio in modo ordinato;
- Ottimizzare il passaggio dei conduttori all'interno delle canaline;
- Utilizzare per ciascun collegamento i rispettivi puntalini terminali;
- Prestare attenzione al serraggio delle connessioni;



La documentazione allegata è così composta:

1. SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA;
2. SCHEMA ELETTRICO CIRCUITO AUSILIARIO;
3. SCHEMA DI COLLEGAMENTO INGRESSI PLC;
4. SCHEMA DI COLLEGAMENTO USCITE PLC;
5. SCHEMA DI CABLAGGIO DELLA PULSANTIERA;
6. SCHEMA MORSETTIERE;
7. SCHEMA DI 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.

4.2 - RICERCA GUASTI

Dato un quadro precablato il cui impianto è quello riportato nello schema elettrico allegato, ovvero l'azionamento di una FRESA (M1) con avviamento STELLA- TRIANGOLO automatico temporizzato a un tempo T=

3 sec, trascorso un ulteriore tempo $T= 6$ sec dal passaggio a TRIANGOLO, viene avviata una POMPA (M2) che si occupa di mettere in circolo il liquido refrigerante per le lavorazioni della fresa, il funzionamento di tale macchina viene avviato attraverso un pulsante S3, e viene fermato attraverso un pulsante di arresto S2, sono inoltre presenti tutte le segnalazioni dello stato di funzionamento della macchina.
All'azionamento dell'impianto si potrà notare sarà presente un'anomalia che compromette il funzionamento della macchina secondo quanto descritto precedentemente, si chiede pertanto di ricercare il guasto che provoca tale anomalia e ripristinarlo.



I ragazzi al lavoro nelle varie fasi

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 sia al prodotto che al processo che alla relazione.

La commissione di valutazione si è suddivisa la valutazione delle varie prove, in particolare:

- la realizzazione dello schema elettrico è stata corretta da Zamboni e da Zocco;
- il dimensionamento e la scelta delle apparecchiature da Turrisi, Zocco e da Cazzaniga;
- la fase di programmazione da Mereu (Schneider) e da Vaniglia (Schneider);
- la fase di esecuzione dell'impianto da Zamboni;
- la fase di ricerca guasti da Giandinoto;
- la fase di collaudo da Ferralasco (De Lorenzo) e dal titolare di un'azienda del territorio di Catania.

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 due non hanno 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 anno è stata così articolata:

Fasi della prova	Peso	Criteri	Peso
Progettazione e scelta componenti	20%	Correttezza Schema di potenza	20%
		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%



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 Barriera è stata puntuale, efficace ed efficiente, un ringraziamento speciale al direttore dell'Istituto e del CFP, al coordinatore di settore Luigi Zappalà, al referente della gara Salvino Zocco ed allo staff dei docenti che hanno collaborato nella definizione di tutti i dettagli.

Grande il supporto di Schneider Electric come sponsor della manifestazione e nella presenza costante, attenta e professionale di Mereu Gianfranco per tutta la durata della manifestazione, importante la presenza di De Lorenzo nella fase di collaudo con il fondamentale contributo dell'ing. Ferralasco ed anche per aver dato il simulatore in uso al Centro due mesi prima del concorso, un grazie anche all'Editoriale Delfino per il contributo allo svolgimento della manifestazione.

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.

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 fase tecnico-professionale con il dimensionamento della linea e la risposta ai quesiti tecnico-professionali sono stati ancora i punti dove sono emerse le maggiori difficoltà e sulla quali bisognerà lavorare maggiormente nella preparazione dei ragazzi, anche sotto l'aspetto del disegno elettrico ci sono ancora ampi margini di miglioramento. Alcuni ragazzi hanno lamentato che il loro Centro non li aveva informati sulla presenza di queste prove, questa cosa sarà da verificare.
- la fase di programmazione del PLC è andata molto bene nel complesso, positiva l'introduzione della modifica di un programma già dato. Emerge una segnalazione da parte di Schneider sul fatto di chiarire bene la gestione dei contatti ladder aperti o chiusi per le sicurezze. Qualche difficoltà è emersa nella parte di programmazione partendo dalle specifiche anche se suddivisa su tre livelli di difficoltà;
- è migliorata molto la cura del cablaggio e delle connessioni, tanti ragazzi però hanno sbagliato/dimenticato la numerazione ed altri sono venuti con la pinza sbagliata, creando più di qualche difficoltà;
- molto bene 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, probabilmente potremo l'anno prossimo prevedere uno step ulteriore di difficoltà, facendo magari due errori;
- molto bene anche la fase di collaudo con risultati medi molto elevati con una media di 73/100;
- l'uso dei connettori per il collegamento all'impianto ed alla pulsantiera ha velocizzato molto la fase di collaudo che è potuta avvenire anche con solo un simulatore;
- 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;
- molto valide ed apprezzate le uscite a carattere culturali di visita alla città di Catania, a Taormina e sull'Etna;
- 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 2012.

Il Segretario del settore elettrico-elettronico
Francesco Zamboni