

Sesta edizione del trofeo “Smart Project Omron” - anno 2012/2013
Gara di programmazione PLC riservata agli studenti del 4° e 5° anno degli ITIS e IPSIA

1 – Istituzione - La società Omron Electronics S.p.A. di Milano in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, istituisce la sesta edizione del **trofeo “Smart Project Omron”** riservato a studenti e docenti delle classi quarte e quinte di Istituti Tecnici e Professionali **con indirizzo Elettrotecnica ed Automazione, Elettronica e Telecomunicazioni, Informatica, e Meccanica.**

2 – Finalità - Il trofeo Smart Project Omron ha come principale obiettivo quello di avvicinare il mondo della scuola tecnica e professionale all'automazione industriale, in accordo con le direttive ministeriali che promuovono l'attivazione di interventi di valorizzazione e di sviluppo dell'istruzione tecnico-professionale al fine di consentire ai giovani di acquisire, anche attraverso l'incentivazione delle attività pratiche e laboratoriali e forme di alternanza scuola-lavoro, le competenze e le abilità necessarie per un inserimento coerente e proficuo nel mondo del lavoro.

In quest'ottica il trofeo, attraverso la stesura di un progetto di applicazione pratica, si propone come opportunità per valorizzare le conoscenze e le competenze tecniche acquisite dagli alunni, nonché la creatività nell'esecuzione del progetto assegnato.

3 – Tema – Il tema di automazione, che sarà libero su proposta del docente, dovrà essere comunicato all'atto dell'iscrizione e riguarderà un progetto riferito ad una struttura reale. Per lo svolgimento del tema, i docenti e gli studenti potranno avvalersi della documentazione tecnica e del software che la Omron metterà a loro disposizione.

4- Struttura del trofeo - Sono ammessi a partecipare al trofeo “Smart Project Omron” gli studenti del 4° e 5° anno di corso degli IPSIA e ITIS, di tutto il territorio nazionale. Ad ogni progetto potranno partecipare fino a **dieci studenti** ed un docente. Ogni docente ha la facoltà di presentare più di un progetto.

Il progetto, sarà costituito da un elaborato su un tema proposto dal docente all'atto dell'iscrizione.

Tale elaborato sarà composto da sei parti delle quali le prime quattro obbligatorie e le ultime due richieste solo in caso di partecipazione alla fase finale.

Parti del progetto:

1. **Documento descrittivo e funzionale** dell'applicazione con eventuali commenti al programma del PLC e alla supervisione, il documento dovrà essere in formato word non protetto e .pdf. Si suggerisce di seguire ad esempio il form di consegna del progetto vincitore della prima edizione scaricabile dal sito www.omronscuola.it.
2. **Programma per il PLC** per il controllo della macchina commentato in ogni sua parte (file CX-Programmer educational edition .CXP). Per uniformità di esecuzione è necessario selezionare come PLC il dispositivo CJ1M-CPU22.
3. **Pagine di supervisione dell'applicazione proposta** (file CX-Supervisor sviluppo .SCS e runtime .SR2 con tutti i file di progetto correlati). La supervisione dovrà contenere almeno le seguenti 3 pagine: layout applicazione, quadro di comando, pagina di monitoraggio degli ingressi e uscite del PLC. In aggiunta potranno essere presenti altre pagine a scelta come, ad esempio, una pagina relativa alle attuazioni pneumatiche se presenti, una pagina con il diagramma a stati se presente e una pagina con i grafici rappresentanti la sequenza temporale dei segnali principali o altre pagine utili. Per uniformità dei progetti è necessario utilizzare come massima dimensione delle pagine la risoluzione 1024 x 768.
4. **Filmato descrittivo** ed esplicativo dell'utilizzo dell'applicazione proposta (15fps, risoluzione 1024x768, senza audio, possibili formati dei file: avi, wma, mp4)
5. **Presentazione** da esporre in circa 7 minuti. Sono ammessi formati Power Point e Flash. E' obbligatorio l'utilizzo, anche parziale, del filmato del progetto.
6. **Articolo** relativo al progetto sviluppato per un'eventuale pubblicazione sulle maggiori riviste di automazione industriale.

Alcune note:

- Nelle pagine di supervisione dovrà essere presente una guida in linea che descrive le operazioni da fare per il corretto funzionamento dell'applicazione. Si possono prendere come esempio i progetti vincitori delle varie edizioni;
- Per poter essere eseguibile sulla maggior parte dei PC, si suggerisce di utilizzare nel progetto di supervisione - ove indispensabile - script a intervalli regolari con tempi non inferiori a 100ms.

Tutta la parte software dovrà essere sviluppata e applicata utilizzando il Software Omron contenuto nel **DVD “Software Versione EDUCATIONAL 1.1” fornito gratuitamente da Omron su richiesta attraverso il sito www.omronscuola.it**. Il Software Educational comprende il software di programmazione, di supervisione e simulazione.

L’elaborato sarà valutato da una commissione tecnica considerando 4 parametri (valutazione di 15 punti a parametro):

- spendibilità dell’esercizio a fini didattici (descrizione, contenuti e obiettivi),
- chiarezza nella descrizione del progetto e semplicità di utilizzo,
- grado di complessità programmazione del PLC e del software di supervisione.
- creatività, fantasia e unicità dell’esecuzione

5 – Preparazione al trofeo: Per la formazione dei docenti che vorranno partecipare al trofeo, Omron organizza nel periodo di settembre/ottobre 2012 e le “**giornate formative docenti**”, training dedicati e **gratuiti**. Le giornate formative verteranno su argomenti di interesse legati all’automazione industriale, per dare il supporto ai docenti per fare emergere ed aiutare l’individuazione delle eccellenze tra gli studenti. Omron, inoltre, offre la possibilità ai docenti di frequentare, in modo gratuito, i corsi a calendario presso la propria sede di Milano.

6 – Modalità di iscrizione e di partecipazione: L’iscrizione deve pervenire, entro e non oltre il giorno 8 Dicembre 2012, via posta elettronica all’indirizzo info@omronscuola.it o via fax al numero 023268282, mediante l’invio del modulo d’iscrizione, compilato in tutte le sue parti, timbrato e firmato su carta intestata dal Dirigente Scolastico dell’Istituto. Nel caso di invio attraverso posta elettronica allegare la scansione del documento.

La Segreteria Omron provvederà alla conferma dell’avvenuta iscrizione.

Nel modulo di iscrizione dovrà essere obbligatoriamente indicata la categoria per cui si intende concorrere.

Categoria “Promesse”

Possono concorrere SOLO i seguenti docenti:

- Chi non ha mai partecipato al trofeo (**bonus di ingresso di 6 punti** sulla valutazione equivalente al 10%).
- Chi si è iscritto alle precedenti edizioni senza riuscire a consegnare il progetto, o chi pur avendo consegnato il progetto è rimasto fuori dalla fase finale (**bonus di ingresso di 3 punti** sulla valutazione equivalente al 5%).
- Chi si è stato finalista nelle precedenti edizioni e si è classificato oltre il 6° posto (nessun bonus di ingresso).

Categoria “Esperti”

Possono concorrere i seguenti docenti:

- Tutti i finalisti che nella classifica docenti delle precedenti edizioni si sono posizionati dal 1° al 5° posto
- I docenti che rientrano nel livello “Promesse” e che ne fanno esplicita richiesta.

Il trofeo si articolerà in due fasi:

prima fase (fino al giorno 8 Marzo 2013): svolgimento del progetto presso le sedi dei propri istituti; invio degli elaborati alla segreteria Omron (il progetto dovrà essere relativo al titolo presentato al momento dell’iscrizione);

seconda fase (data e luogo da definire): gli studenti impegnati nei 10 migliori progetti selezionati (cinque per categoria) si confronteranno su un test a risposta multipla su argomenti di logica, programmazione e tecnologia dell’automazione proposto dall’organizzatore. Orientativamente la data sarà nel mese di Maggio, e verrà comunicata successivamente assieme alla sede in cui verrà svolto l’evento. Le spese di **alloggio e viaggio** saranno a carico degli istituti.

All’atto dell’iscrizione dovranno essere definiti il numero e il nome degli studenti che lavoreranno sul progetto. E’ permesso un numero massimo di **10 (dieci) studenti**. I docenti selezioneranno successivamente fino a **2 (due)** rappresentanti del gruppo di lavoro che si saranno distinti per il loro impegno e le loro qualità. Questi due studenti, che dovranno essere indicati al momento della consegna del progetto, parteciperanno, in caso di ammissione, alla seconda fase. In caso di presentazione di più progetti da parte del singolo docente, parteciperanno alla selezione per la fase finale solo i migliori due.

Alla fine della seconda fase verranno individuati i 3 migliori studenti, i 2 migliori docenti differenti per ogni categoria in funzione della graduatoria dei progetti, e le 3 migliori scuole. A conclusione avverrà la premiazione. Verrà inoltre elargito un premio ai 2 studenti protagonisti della migliore presentazione del progetto (a giudicare sarà chiamata una commissione da definire).

Gli elaborati dovranno essere presentati, completi in tutte le parti richieste, in formato elettronico (su CD-ROM o DVD).

La documentazione, per essere accettata, dovrà essere inviata a mezzo Raccomandata RR entro e non oltre il giorno 22 febbraio 2013 (non saranno ammesse deroghe alla data fissata). Farà fede il timbro postale.

7 - Obblighi del Dirigente Scolastico, del Docente responsabile del Progetto.

Con l'invio del Modulo d'Iscrizione al trofeo "Smart Project Omron", Omron Electronics S.p.A. delega il dirigente Scolastico e il Docente responsabile del Progetto, ad ogni onere relativo alle richieste necessarie relative alla privacy e utilizzo delle immagini che coinvolgono gli studenti.

In particolare l'iscrizione autorizza la società promotrice del Trofeo alle seguenti attività:

1. divulgazione agli organi di stampa e direttamente, attraverso pubblicazioni e sito web, dei progetti presentati, o degli estratti dei progetti stessi, con i nomi degli autori (Docenti e Studenti) e il nome dell'Istituto di appartenenza, senza alcun onere per questi ultimi;
2. divulgazione agli organi di stampa e direttamente, attraverso pubblicazioni e sito web, fotografie, immagini e filmati relativi alla manifestazione, ai partecipanti, e ai finalisti del Trofeo senza alcun onere per questi ultimi.

Inoltre:

1. nulla sarà dovuto da Omron Electronics agli autori né all'Istituto di appartenenza per l'utilizzo da parte di Omron del progetto realizzato o di parti di esso;
2. i progetti consegnati non saranno restituiti.

La richiesta d'iscrizione e l'invio del progetto implica l'accettazione di tutte le norme e le procedure espone in questo regolamento, pena la decadenza dalla partecipazione al trofeo stesso.

8 - Commissione Giudicatrice - I riconoscimenti del trofeo "Smart Project Omron" saranno assegnati da una Commissione tecnica integrata, composta da una selezione di esperti dipendenti Omron (Commissione Omron) e tecnici del Ministero della Pubblica Istruzione. La Commissione ha il compito di esaminare le proposte inviate dagli Istituti, analizzandone i contenuti, valutando la presentazione, la creatività, l'unicità e la correttezza del progetto.

Il giudizio della Commissione è libero, indipendente ed inappellabile. Le motivazioni espresse dalla Commissione per la selezione dei 10 migliori progetti del trofeo e le procedure, autonomamente adottate all'interno della stessa, sono insindacabili e non pubblicabili.

9 – Riconoscimenti e premi previsti per i partecipanti al "Trofeo Smart Project Omron" 2013

Struttura di premiazione

I termini di valutazione della premiazione puntano a valorizzare gli studenti più meritevoli e di conseguenza le scuole che propongono tali studenti.

Per ottenere questo scopo la commissione tecnica integrata realizzerà una graduatoria dei progetti per la scelta dei 10 progetti finalisti.

Gli studenti che avranno realizzato i dieci migliori progetti selezionati, e che desidereranno partecipare alla fase finale, svolgeranno un secondo esercizio nella giornata delle premiazioni per definire i vincitori del trofeo. La partecipazione alla fase finale non è obbligatoria.

La struttura della selezione dei vincitori del trofeo è la seguente:

Graduatoria studenti: eleggerà i tre migliori studenti del trofeo. La classifica finale rispecchierà solo l'esito del test che si svolge nella fase finale. Il progetto determinerà per gli studenti unicamente l'accesso alla fase finale.

Graduatoria docenti: eleggerà i due migliori docenti per categoria. La classifica finale rispecchierà le graduatorie dei progetti divisi per categoria.

Graduatoria scuole: eleggerà le tre migliori scuole. Il risultato della singola scuola sarà calcolato in base alla media matematica dei risultati di tutti i progetti presentati e del test degli studenti. Per uniformare la valutazione delle scuole per entrambe le categorie, i progetti saranno normalizzati al risultato più alto raggiunto tra i concorrenti. Il risultato più alto per categoria sarà portato al valore 100. Gli altri saranno rapportati a quel valore.

Premio comunicazione: la coppia di studenti che a giudizio di una commissione preposta avrà meglio esposto il proprio lavoro durante la fase finale, vincerà il premio della comunicazione.

Premi

I primi 3 studenti classificati della “graduatoria studenti” riceveranno una borsa di studio di 600€, 400€ e 200€ rispettivamente.

I primi 2 docenti per categoria, i 2 studenti vincitori del premio comunicazione, riceveranno un premio dedicato.

Le prime 3 scuole classificate riceveranno 3 CP1LSTARTKITDC ciascuna del valore di listino totale di 3105€ (o un premio equivalente di ugual valore).

Tutti gli studenti e i docenti accompagnatori che parteciperanno alla fase finale riceveranno un premio di finalista. Per tutte le scuole che accedono alla fase finale sono previsti 2 pezzi di ZEN-KIT02-EV4(DC) del valore di listino totale di 510€.

Ai docenti, agli studenti e alle scuole che parteciperanno alla fase finale sarà rilasciato un attestato di Finalisti del Trofeo Smart Project Omron 2013.

Al termine del trofeo i progetti finalisti e le classifiche verranno pubblicati sul sito www.omronscuola.it. I progetti saranno disponibili e scaricabili da tutti i docenti registrati al sito.

10 - Mancata assegnazione del Premio - La Commissione si riserva, a suo insindacabile giudizio, il diritto di non assegnare tutti o parte dei riconoscimenti, se ritiene che gli elaborati presentati non abbiano raggiunto il livello minimo qualitativo (idoneo).

11 - Comunicazione del passaggio alla fase finale - L'Istituto, i Docenti e gli studenti, che hanno presentato il Progetto, saranno informati dalla segreteria Omron del passaggio alla fase finale. Entro 7 giorni dalla comunicazione del superamento della prima fase dovrà essere comunicata la partecipazione o la rinuncia alla fase finale. La rinuncia prevede anche la rinuncia al premio ma la possibilità di essere comunque citati in articoli o sul sito Omron.

12 – Trattamento dati personali

I dati forniti verranno trattati secondo quanto disposto dal DL 196 del 30/06/2003 sulla tutela dei dati personali. I dati personali forniti dai partecipanti alla segreteria Omron del Trofeo “Smart Project Omron” sono conservati nel nostro archivio informatico e cartaceo e saranno utilizzati dalla nostra Società, e trattati per le sole finalità di gestione delle attività legate al Trofeo “Smart Project Omron” nonché per la procedura selettiva e dell’eventuale assegnazione dei premi e riconoscimenti.