

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.00 01.09.2016

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DISCIPLINA:	SISTEMI AUTOMATICI
-------------	---------------------------

CLASSE: 4	SEZ. A	INSEGNANTI: CIRILLO C.	GUGGINO M.
-----------	--------	-------------------------------	-------------------

LIBRO DI TESTO: SISTEMI AUTOMATICI 2 CON CD-ROM (LMS LIBRO MISTO SCARICABILE)/ RISPOSTA SISTEMI. AUTOMAZIONE IND. MICROCONTROLLORI E MICROPROCESSORI – ZANICHELLI – GUIDI PAOLO

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRACTICHE:

MODULO N. 1	TITOLO: ALGEBRA DEGLI SCHEMI A BLOCCHI
DEFINIZIONE DI NODO SOMMATORE DEFINIZIONE DI PUNTO DI DIRAMAZIONE CONNESSIONI DI PIÙ BLOCCHI IN CASCATA (FORMULA SEMPLIFICATIVA E DIMOSTRAZIONE) CONNESSIONI DI PIÙ BLOCCHI IN PARALLELO (FORMULA SEMPLIFICATIVA E DIMOSTRAZIONE) CONNESSIONI DI PIÙ BLOCCHI IN RETROAZIONE (FORMULA SEMPLIFICATIVA E DIMOSTRAZIONE) DEFINIZIONE DI LINEA DIRETTA E DI LINEA IN RETROAZIONE USO DEL BLOCCO CON FUNZIONE DI TRASFERIMENTO UNITARIA SPOSTAMENTO DI UN PUNTO DI DIRAMAZIONE A MONTE DI UN BLOCCO SPOSTAMENTO DI UN PUNTO DI DIRAMAZIONE A VALLE DI UN BLOCCO SPOSTAMENTO DI UN NODO SOMMATORE A MONTE DI UN BLOCCO SPOSTAMENTO DI UN NODO SOMMATORE A VALLE DI UN BLOCCO INCIDENZA DEI DISTURBI SUL SISTEMA CONTROLLATO CONCETTO DI INALTERAZIONE DI UN SEGNALE (GARANZIA DEL SEGNALE A VALLE DELLE SEMPLIFICAZIONI) PRINCIPIO DI SOVRAPPOSIZIONE DEGLI EFFETTI (RISOLUZIONE DI UNO SCHEMA A BLOCCHI CON PIÙ DI UNA GRANDEZZA DI INGRESSO)	

MODULO N. 2	TITOLO: IL PROBLEMA DEL CONTROLLO
IL CONTROLLO IL SISTEMA OGGETTO DEL CONTROLLO LE GRANDEZZE CONTROLLATE E LE GRANDEZZE CONTROLLANTI IL CONTROLLO AUTOMATICO IL CONTROLLO MANUALE I DISTURBI	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.00 01.09.2016

MODULO N. 3	TITOLO: ARCHITETTURA DI UN SISTEMA DI CONTROLLO (AD UNA SOLA GRANDEZZA DA CONTROLLARE)
--------------------	---

IL CONTROLLO A CATENA APERTA

IL CONTROLLO A CATENA CHIUSA

IL CONTROLLO DEL LIVELLO DI UN SERBATOIO:

- IL SUO SCHEMA A BLOCCHI
- L'INDIVIDUAZIONE DEL DISTURBO
- LO STUDIO DELLA REAZIONE
- LO STUDIO DEL REGOLATORE
- LA SOLUZIONE FEEDBACK
- LA SOLUZIONE FEED-FORWARD

IL CONTROLLO DELLA GESTIONE DELLA PRODUZIONE RISPETTO ALLA QUANTITÀ DI PRODOTTO PRESENTE IN MAGAZZINO:

- LO SCHEMA A BLOCCHI
- LE SCELTE INDUSTRIALI
- IL LEGAME TRA IL DISTURBO E L'ECCEDEZZA NELLO STOCCAGGIO
- DEFINIZIONE ED IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI K_1 E K_2 PER LA GESTIONE DEL SISTEMA

MODULO N. 4	TITOLO: FLOW-CHART E LINGUAGGIO C++
--------------------	--

PRINCIPALI ELEMENTI PER LA RAPPRESENTAZIONE DI UN FLOW-CHART: OVALE, RETTANGOLO, ROMBO, PARALLELEPIPEDO, CERCHIO.

PARTENDO DA CASI REALI RIDUZIONE AI MINIMI TERMINI DELLE SINGOLE OPERAZIONI NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE DI UN PROCESSO

DIFFERENTI TIPOLOGIE DI MEMORIE PER LO STOCCAGGIO DEI DATI

STRUTTURE CICLICHE

LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE C++:

- LIBRERIE;
- NAMESPACE;
- DICHIARAZIONE DELLE VARIABILI (INT, FLOAT, CHAR, ...);
- COMUNICAZIONE DI DATI DA E VERSO L'UTENTE (CIN/COU);
- STRUTTURE CONDIZIONALI (IF/ELSE);
- STRUTTURE CICLICHE (WHILE, FOR, SWITCH CASE).

MODULO N. 5	TITOLO: ARDUINO MEGA 2560
--------------------	----------------------------------

CARATTERISTICHE DELLA SCHEDA (PINOUT, ALIMENTAZIONE, DISPONIBILITÀ IN TERMINI DI COMANDO)

COMPONENTISTICA DELLO STARTER KIT: POTENZIOMETRO, LED, RESISTENZE, PULSANTI, RELÈ, DISPLAY, ...

SKETCH:

- BLINK DI UN LED
- ACCENSIONE IN SEQUENZA VARIABILE DI UNA TERNA DI LED
- UTILIZZO DI UN PULSANTE COME INPUT PER VARIARE LA SEQUENZA DI ACCENSIONE DEI LED
- REALIZZAZIONE DI UN CREPUSCOLARE MEDIANTE L'USO DI UNA FOTORESISTENZA E DI UN LED
- REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SEMAFORICO

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.00 01.09.2016

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

ESERCITAZIONE N. 1	TITOLO: FOGLI DI CALCOLO
CARATTERISTICA LEGGE DI OHM SIMULAZIONE DELLA CARICA DI UN CONDENSATORE (CIRCUITO RC)	

ESERCITAZIONE N. 2	TITOLO: PROGRAMMAZIONE IN C++
REALIZZAZIONE DEI SEGUENTI PROGRAMMI: <ul style="list-style-type: none"> • REALIZZARE UN FLOW-CHART CHE CONSENTA L'INSERIMENTO DI UNA QUANTITÀ DI NUMERI N IN UN VETTORE E CHE NE DISTINGUA I NUMERI PARI DAI NUMERI DISPARI. SI COMUNICHI QUANTI NUMERI SONO STATI TROVATI TRA PARI E DISPARI • REALIZZAZIONE DI UN DIAGRAMMA DI FLUSSO CHE CONSENTA DI CALCOLARE LE CARATTERISTICHE DI UNA PARABOLA • REALIZZAZIONE DI UN FLOW-CHART CHE CONSENTA DI INTRODURRE DEI DATI CF, COGNOME, NOME, DATA DI NASCITA, LUOGO DI NASCITA, E SU RICHIESTA DELL'UTENTE RESTITUISCA I DATI CORRISPONDENTI) • REALIZZAZIONE FLOW-CHART CHE CONSENTE DATI UNA SERIE DI NUMERI INTRODOTTI DA TASTIERA DI INDIVIDUARE IL VALORE MAGGIORE E MINORE • REALIZZAZIONE DI UN FLOW-CHART CHE CONSENTA L'INSERIMENTO DI DUE NUMERI A E B E NE RESTITUISCA LA POTENZA DI A ELEVATO A B • REALIZZAZIONE DI UN PROGRAMMA CHE CONSENTA DI: <ul style="list-style-type: none"> ▪ INSERIRE TRE VALORI (A, B, C) ▪ SCEGLIERE SE FARE LA SOMMA O LA SOTTRAZIONE ▪ COMUNICARE IL RISULTATO DELL'OPERAZIONE ESEGUITA • REALIZZAZIONE DI UN PROGRAMMA CHE CONSENTA ALL'UTENTE DI INSERIRE TRE CARATTERISTICHE DI UN PARALLELEPIEDO E SCEGLIENDO LA TIPOLOGIA NE CALCOLI AREA DELLA BASE E VOLUME (STRUTTURA IF) 	

ESERCITAZIONE N. 3	TITOLO:
ESERCITAZIONI SULLE APPLICAZIONI DI ARDUINO MEGA 2560 AFFRONTATE NELLE LEZIONI DI TEORIA AUTOMATISMI ELETTROMECCANICI: IMPIANTO CON RELÈ TEMPORIZZATORE	

Torino, 08/06/2019

I Docenti
 Prof. Cirillo Cipriano

I Rappresentanti di Classe

Prof. Guggino Michele
