 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 1

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

Materia: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
CLASSE: 2DIT
DOCENTI: PIROVANO MARINELLA E BONACINA ELIA

PROGRAMMA SVOLTO

La rappresentazione delle informazioni

Rappresentazione dei dati numerici

Conversione di base decimale: conversione da decimale intero alle diverse basi e dalle diverse basi in decimale

Conversione tra le basi binarie: conversione tra binari e ottali, conversione tra binari e esadecimali, conversione tra ottali ed esadecimali.

Operazioni con i numeri binari: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione.

I materiali e le grandezze fisiche dell'elettronica e dell'elettrotecnica

Materiali conduttori, semiconduttori, isolanti

Corrente elettrica: verso, quantità di corrente ed intensità

I bipoli lineari: generatori e resistori.

Collegamenti in serie e in parallelo

Prima legge di Ohm

Leggi di Kirchhoff

Reti logiche combinatorie

I livelli nei moderni calcolatori, segnali e informazioni, il segnale binario, circuiti digitali

Porte logiche

Tipi di porte logiche

Circuiti digitali: combinatori vs sequenziali

Porte logiche fondamentali: Porta NOT, Porta AND, Porta OR, Porta AND a 3 ingressi, Porta OR a 3 ingressi, Porta XOR, Porta NAND, Porta NOR


Algebra di Boole

Operatori booleani

Proprietà (identità, assorbimento, inverso, doppia negazione, idempotenza, commutativa, associativa, distributiva, leggi di De Morgan)

Rappresentazione di reti combinatorie.

Minimizzazione di reti combinatorie: maxtermini, mintermini, forma canonica della somma, forma canonica del prodotto, mappe di Karnaugh

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 1

Linguaggio Python

La sintassi e gli script: caratteristiche del linguaggio, le nozioni di base del linguaggio, l'ambiente di sviluppo IdLE, gli errori di programmazione, l'importanza della documentazione, il gestore dei pacchetti software

Le basi del linguaggio: i tipi di dato, le costanti, le stringhe, le opzioni di print, le liste, le strutture di controllo, la sequenza, i connettivi logici, la selezione, la ripetizione while, la ripetizione for.

Attività di laboratorio:

Scrittura di programmi Python

Simulazioni su piattaforma Tinkercad:

Componenti: diodo led (valori tipici di correnti e tensioni), resistenze

Strumenti: alimentatore, multimetro

Arduino: esempio

Realizzazione di un semplice sito web con Google Sites.

Lecco, 04/06/2021

Prof.ssa Marinella Pirovano

Prof. Elia Bonacina