

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
Classe 2 sez. DI - Anno scolastico 2021/22
Prof. Domenico Barbieri

Aritmetica del computer

Sistemi di numerazione decimale, binario, ottale ed esadecimale
Conversione tra i diversi sistemi di numerazione
Aritmetica binaria: somma, moltiplicazione e sottrazione (con il prestito) tra numeri binari.
Sottrazione con il complemento a due

Codifica dell'informazione numerica e alfanumerica

Codice ASCII e UNICODE
Funzioni logiche OR, AND, NOT
Semplici reti combinatorie
Teoremi fondamentali algebra di Boole
Latch SR

Problemi e algoritmi

L'algoritmo
Rappresentazione degli algoritmi: flow chart, pseudolinguaggio
Variabili e costanti
Tipi di dati

Strutture di controllo

La programmazione strutturata e il costrutto sequenza
Il costrutto selezione
Il costrutto iterativo precondizionale e postcondizionale
I costrutti iterativi derivati

Fondamenti del linguaggio C

Dal programma al codice eseguibile
Struttura di un programma in C++
Variabili
Istruzioni cout, cin, endl
Costrutto selezione in C++
Costrutto precondizionale

Arduino

Microcontrollori
Architettura di una CPU
Set istruzioni CPU
Scheda arduino UNO
Ingressi e uscite digitali
Ingressi analogici
Funzione delay
Gestione di un semaforo
Gestione di un interruttore crepuscolare