

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	3 ^a ET2	DISCIPLINA	SISTEMI AUTOMATICI
DOCENTI	GALIMBERTI Adriano – D'ELIA Francesco	A.S.	2020/2021

PROGRAMMA SVOLTO***Sistemi di numerazione***

- Sistemi di numerazione per calcolatori.
- Sistemi di numerazione binario.
- Conversione numeri da sistema decimale a binario e viceversa.
- Numeri frazionari nel sistema binario.
- Conversione numeri frazionari da sistema decimale a binario e viceversa.
- Sistemi di numerazione esadecimale.
- Conversione numeri da sistema decimale a esadecimale e viceversa.
- Conversione simultanea binario-esadecimale.
- Aritmetica binaria: somma e sottrazione.
- Complemento a 2.

Algoritmi

- Definizione di algoritmo.
- Diagramma di flusso.
- Sviluppo di algoritmi orientati alla programmazione.
- Realizzazione di semplici flow -chart.
- Esercitazioni su flow-chart.
- Realizzazione di flow-chart per il calcolo del maggiore di tre numeri
- Realizzazione di flow-chart per la stampa di numeri negativi di una sequenza in Ingresso
- Realizzazione di flow-chart per il calcolo della media di una sequenza in ingresso.

Programmazione in linguaggio C. Scrittura/Lettura - Strutture condizionali - Cicli

- Rappresentazione dei dati e tipi di dati.
- Variabili.
- Operatori, espressioni, scrittura e lettura librerie, struttura di un programma in C.
- Strutture condizionali.
- Cicli.
- Esercitazioni: scrittura di programmi in C con risoluzione di semplici problemi
- Calcolo della media di numeri inseriti
- Calcolo del maggiore e minore di una sequenza di numeri
- Stampa di numeri compresi in un determinato intervallo
- Calcolo dello sconto in funzione delle quantità acquistate

Vettori

- Struttura di un vettore
- Dichiarazione di un vettore
- Esercitazioni sui vettori
- Lettura e scrittura di un vettore
- Scrittura delle posizioni pari di un vettore
- Scrittura dei valori di un vettore compresi in un intervallo
- Modifica dei valori di un vettore in funzione di determinate condizioni

Esercitazioni di laboratorio

- Esercitazioni su flow-chart con utilizzo di Algobuild.
- Realizzazione di flow-chart per il calcolo del maggiore di tre numeri
- Realizzazione di flow-chart per la stampa di numeri negativi di una sequenza in ingresso
- Realizzazione di flow-chart per il calcolo della media di una sequenza in ingresso.
- Scrittura di programmi in C
- Calcolo della media di numeri inseriti
- Calcolo del maggiore e minore di una sequenza di numeri
- Stampa di numeri compresi in un determinato intervallo
- Calcolo dello sconto in funzione delle quantità acquistate
- Esercitazioni sui vettori
- Lettura e scrittura di un vettore
- Scrittura delle posizioni pari di un vettore

- Scrittura dei valori di un vettore compresi in un intervallo
- Modifica dei valori di un vettore in funzione di determinate condizioni
- Esercitazione con utilizzo di Arduino
- Accensione e spegnimento led
- Sistema semaforico
- Sistema semaforico ad un incrocio di strade
- Sistema semaforico partenza gara di Formula 1

Cesano Maderno, 03 I 06 I 2021	Firme Docenti	
Firme studenti		