



Istituto di Istruzione Secondaria
Superiore “J. M. Keynes”

Via Bondanello, 30
40013 – Castel Maggiore
(BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435



e-mail: segreteria@keynes.scuole.bo.it

web: <http://web.keynes.scuole.bo.it>

PROGRAMMA DI INFORMATICA

CLASSE TERZA

INDIRIZZO e ARTICOLAZIONE LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

MODULO 1 – ARRAY MONODIMENSIONALI

- Array monodimensionali: i vettori
- Definizione sui vettori
- Array monodimensionali: i vettori paralleli
- L'ordinamento di vettori paralleli
- Algoritmi classici sui vettori:
 - Insertion Sort
 - Selection Sort
 - Bubble Sort
 - Ricerca sequenziale
 - Ricerca Binaria
 - Quicksort
- Sviluppo, compilazione ed esecuzione di programmi C++ che prevedono l'utilizzo di array monodimensionali tramite l'uso di Geany

MODULO 2 – ARRAY BIDIMENSIONALI E DATI STRUTTURATI

- Array a due dimensioni: dichiarazione, manipolazione, riempimento e stampa del contenuto di una matrice.
- Le stringhe: operazioni elementari, elaborazione di un singolo carattere, della stringa intera e ricerca di una stringa
- Sviluppo, compilazione ed esecuzione di programmi C++ che prevedono l'utilizzo di array bidimensionali e stringhe tramite l'uso di Geany

MODULO 3 – LE FUNZIONI IN C++

- Funzioni:
 - Definizione
 - Chiamata e parametri attuali
- Passaggio di parametri per referenza e per valore
- Dichiarazione di risorse locali e globali
- Regole di visibilità
- Funzioni ricorsive
- Sviluppo, compilazione ed esecuzione di programmi C++ che prevedono l'utilizzo di funzioni tramite l'uso di Geany

MODULO 4 – RECORD E FILE

- I record
- Definizione di una struct
- Operazione sui record
- La definizione typedef
- I file di testo: definizione, apertura e chiusura
 - Lettura e scrittura sequenziale
- I file ad accesso diretto
 - Input/output formattati: fscanf() e fprintf()
 - Input/output a blocchi: fread() e fwrite()
 - Accesso diretto (o casuale)

MODULO 5 – INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE ORIENTATA AGLI OGGETTI

- OOP: evoluzione o rivoluzione?
- Classi ed oggetti
- La scrittura dei metodi
- Creazione di oggetti in C++
- La sintassi del linguaggio Java
- Creazione di oggetti in Java
- Invocazione dei metodi
- Ereditarietà, polimorfismo e relazioni tra classi

MODALITA' ESAME INTEGRATIVO

L'esame integrativo sarà svolto in modalità orale con eventuali applicazioni pratiche