



## PROGRAMMA DIDATTICO

---

### LIBRO DI TESTO:

INFOM@T 2 / PER IL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE  
*Camagni Paolo - Nikolassy Riccardo*

### CONTENUTI:

#### 1. PROGRAMMAZIONE IN JAVA

- I Linguaggio per la programmazione degli elaboratori
  - La comunicazione con l'elaboratore
  - Programma oggetto e programma eseguibile
  - I linguaggi di programmazione ad alto e basso livello
  - Composizione dei linguaggi di programmazione
  - La classificazione dei linguaggi in paradigmi
  - Compilatori ed interpreti
  - Ambiente di sviluppo per Java (Eclipse)
- Il programma e le variabili.
  - Struttura di un programma
  - I dati e le variabili
  - Assegnare un valore ad una variabile
  - Un programma che utilizza i dati
  - Scambiare il contenuto di due variabili
  - Le costanti
- L'input e l'output
  - La comunicazione con l'elaboratore
  - L'input e l'output in Java.
- Metodologia per la risoluzione di un problema

#### 2. LA SELEZIONE IN JAVA

- L'istruzione di selezione semplice e doppia.
- La selezione annidata e multipla
- Gli operatori logici nella selezione
  - Variabili booleane e proposizioni logiche
  - I connettivi logici

- Priorità degli operandi.

### 3. L'ITERAZIONE INDEFINITA E DEFINITA IN JAVA

- L'istruzione di iterazione precondizionata.
  - Il ciclo a condizione iniziale: while (...) {...}.
- L'istruzione di iterazione postcondizionata
  - Il ciclo a condizione finale: do {...} while (...).
  - Variabili contatori e accumulatori.
  - Generazione di numeri casuali
- L'istruzione di iterazione definita.
  - Il ciclo a conteggio: for.
  - I cicli annidati.
  - Equivalenza fra istruzioni di iterazione.

### 4. LA SCOMPOSIZIONE IN SOTTOPROGRAMMI.

- Funzioni e procedure
  - Introduzione
  - Sottoprogrammi e funzioni: schema di funzionamento
  - Funzioni in linguaggio Java.
- La condivisione delle variabili nel sottoprogramma.
  - Modello cliente - servitore
  - Ambiente locale e globale
- La modalità di passaggio dei parametri alle funzioni
  - Passaggio per valore e per riferimento.
  - Passaggio dei parametri in Java.
- Le Funzioni ricorsive
  - Introduzione alla ricorsione
  - Schema concettuale della funzione ricorsiva
  - Ricorsione in testa
  - Ricorsione in coda
  - Da iterazione a ricorsione in coda.

## 5. DATI STRUTTURATI

- Dati strutturati semplici: Gli array
  - Introduzione ai dati strutturati.
  - Il vettore o array monodimensionale.
  - I vettori in Java.
- Dati strutturati semplici: le stringhe
  - Introduzione alle stringhe
  - Le stringhe in Java.
- La ricerca e la disposizione degli elementi in un vettore.
  - Ricerca sequenziale o lineare
  - Il passaggio del tipo array come parametro alle funzioni
  - Analisi dei dati presenti in un vettore.
  - Disposizione dei dati in un vettore
- Introduzione empirica dell'ordinamento degli elementi di un vettore.

L'insegnate

I rappresentanti degli  
alunni

---

---

---