



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
