

- Le basi della programmazione dal problema all'algoritmo;
- I problemi e la loro soluzione, la definizione della strategia risolutiva;
- Il concetto di algoritmo, algoritmi ed esecutori, la rappresentazione degli algoritmi in pseudolinguaggio;
- passaggio dall'algoritmo al programma;
- I diagrammi a blocchi;
- Dati e istruzioni I Dati: variabili e costanti;
- Le istruzioni, Espressioni e loro valutazione, l'ambiente di valutazione;
- Le istruzioni di assegnazione, acquisizione di dati, di output;
- Le strutture di controllo La programmazione strutturata;
- Le strutture di controllo: sequenza, selezione, iterazione con controllo in testa e iterazione con controllo in coda, iterazione determinata e indicizzata.
- I tipi di dati Tipi di dati semplici: Interi, Reali, Carattere, booleani;
- Il linguaggio Java generalità, le principali caratteristiche;
- Gli elementi di un programma Java: Il programma principale (funzione main), Le direttive al preprocessore, le funzioni per la gestione dell'input/output;
- Elementi lessicali ed espressioni, tipi di dati fondamentali: int, char, float, bool, string;
- Operatori aritmetici e logici, operatori di incremento e decremento, l'operatore di assegnamento;
- Istruzioni e strutture di controllo: Istruzioni di input/output, Istruzioni condizionali, Istruzioni iterative (costrutti while e do...while, il costrutto for );
- Tipi di dati strutturati: array monodimensionali, array bidimensionali. Problematiche di ricerca e di ordinamento su un vettore;
- Array monodimensionali e bidimensionali;
- Algoritmi di ordinamento e ricerca su vettori;
- Gestione delle stringhe; Le funzioni della libreria ;
- Il concetto di funzione, regole di visibilità, variabili locali e globali, parametri formali e attuali;
- Funzioni che ritornano valori interi e funzioni che modificano un vettore in ingresso;
- Introduzione a classi e oggetti.