

Gli algoritmi

- Cos'è un algoritmo?
- Quali sono le caratteristiche di un algoritmo?
- Quale è la differenza tra algoritmo e programma?
- Quali sono le differenze tra i metodi top-down e bottom-up per la progettazione di un algoritmo?
- Cos'è un diagramma di flusso?
- Descrivi le strutture principali che caratterizzano un algoritmo (I/O, decisioni, cicli).
- Costruisci un algoritmo per stabilire se un dato numero intero positivo è un numero pari o dispari.
- Descrivi un algoritmo per calcolare la media di N valori: x_i ($i=1\dots N$).
- Descrivi un algoritmo per calcolare la media pesata di M valori x_i ($i=1\dots M$) con pesi w_i ($i=1\dots M$).
- Progettare un algoritmo per stabilire se un dato numero intero è pari o dispari.
- Preparare un algoritmo per individuare i multipli di 3 in una sequenza di N numeri.
- Progettare un algoritmo per calcolare le radici dell'equazione canonica di secondo grado:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

- Progettare un algoritmo che, dati tre numeri interi positivi
 - verifichi se questi possano essere considerati i lati di un triangolo (in un triangolo la lunghezza di ogni lato è sempre minore della somma degli altri due);
 - determini il tipo di triangolo.
- Progettare un algoritmo per calcolare il prodotto scalare tra due vettori. Implementare l'algoritmo in un foglio elettronico o in uno script Gnuplot.
- Progettare un algoritmo per calcolare il prodotto vettore tra due vettori. Implementare l'algoritmo in un foglio elettronico o in uno script Gnuplot.
- Progettare un algoritmo per calcolare il modulo di un vettore. Implementare l'algoritmo in un foglio elettronico o in uno script Gnuplot.
- Progettare un algoritmo per calcolare l'angolo tra due vettori. Implementare l'algoritmo in un foglio elettronico o in uno script Gnuplot.