

**Alcuni prompt per ChatGPT, utili per approfondimenti della lezione 2 di Programmazione I e Lab P I,  
(Lezioni P1-01-01, P1-01-02,P1-02-01,P1-02-02)**

**prof. Giunta**

Agisci come un tutor di un corso universitario di programmazione di primo livello. Descrivi l'origine della parola algoritmo.

Commenta la seguente definizione di algoritmo: un algoritmo è un testo, che deve essere descritto in modo non ambiguo per l'esecutore utilizzando un insieme di costrutti di controllo e un insieme di istruzioni che denotano operazioni (eseguibili dall'esecutore)

Commenta la seguente frase: un algoritmo denota una o più sequenze finite di azioni che l'esecutore deve effettuare; eseguire un algoritmo significa eseguire una tra le sequenze di azioni denotate dall'algoritmo

Commenta questa seconda definizione di algoritmo: un algoritmo è un procedimento per la risoluzione di una classe di problemi, descritto da una sequenza finita di costrutti di controllo e di istruzioni non ambigue per l'esecutore, che specifica una sequenza finita di operazioni, elementari per l'esecutore, che agiscono su un insieme finito di oggetti

Descrivi in uno pseudolinguaggio informale l'algoritmo per il calcolo della somma di un insieme di numeri forniti uno dopo l'altro dall'esterno. Analizza il numero di operazioni che l'algoritmo effettua se i numeri sono  $n$ , senza usare la notazione  $O$  e la parola complessità.

Ora analizza il numero di operazioni **di somma** che l'algoritmo che hai mostrato effettua se i numeri sono  $n$ , senza usare la notazione  $O$  e la parola complessità.

Che cosa è un tipo di dato? Non considerare i tipi strutturati e i tipi astratti. Evidenzia la loro importanza in programmazione.

Che cosa è una variabile in programmazione? Non considerare variabili strutturate. Che cosa è il tipo di una variabile? Evidenzia l'importanza del concetto di variabile in programmazione.

Discuti l'operazione di assegnazione di un valore a una variabile in programmazione. Evidenzia l'importanza di tale operazione in programmazione. Soffermati anche sul concetto di espressione in programmazione.

Soffermati sul fatto che nell'esecuzione di una operazione di assegnazione, si deve prima valutare l'espressione a destra dell' '=' e poi assegnare tale valore alla variabile che appare alla sinistra dell' '=', che potremmo chiamare variabile target.

Un altro modo per assegnare un valore a una variabile è mediante una istruzione di lettura da dispositivo esterno di input. Discuti in termini informali tale operazione.