

**Alcuni prompt per ChatGPT, utili per approfondimenti della lezione 4 di Programmazione I e Lab P I,  
(Lezioni P1-15-01, P1-15-02)**

**prof. Giunta**

Agisci come un tutor universitario di un corso di Programmazione di primo livello. Introduci in generale la struttura struct, elencandone le proprietà e le azioni su di essa. Usa uno pseudo codice tipo C. Non usare l'allocazione dinamica.

Adesso descrivi più in dettaglio le struct in C. Fai anche riferimento a quando viene allocata memoria a una variabile struct

Quindi per modificare una variabile struct in una function bisogna passare l'indirizzo della variabile struct e definire il corrispondente parametro come un puntatore alla struct ? Fai almeno un esempio per chiarire.

Descrivi la gestione di un array di struct e il suo passaggio a una function.

Che cosa è l'operatore freccia -> ? Fai almeno 5 esempi di suo utilizzo.

Fai qualche esempio di uso della typedef in congiunzione con la definizione di una struct.

Definisci una struct CartaFrancese per memorizzare le informazioni di una carte francese e utilizzando un campo aggiuntivo che descrive se una carta è stata estratta o no da un mazzo. Definisci poi il nuovo tipo MazzoCarteFrancesi come array di 52 struct di tipo CartaFrancese.

Per esempio, posso dichiarare MazzoCarteFrancesi mioMazzo, mazzoPoker, mazzoRamino[2] ?

Come accedo alla terza carta del secondo mazzo di mazzoRamino ?

Quali sono secondo te gli aspetti importanti che riguardano le struct in C che non abbiamo trattato nei prompt precedenti. Non considerare l'allocazione dinamica ?

Fai almeno 5 esempi di uso di un array 2D di struct in C.

Considera una struct punto con campo ascissa e campo ordinata. Scrivi una function C che dato un array di struct punto di size n restituisce la matrice delle distanze tra gli n punti.

Potresti rendere più efficiente la function notando che la matrice è simmetrica e ha zero sulla diagonale.

Come deve essere modificato il codice precedente se si usa una struct punto3D con campi ascissa. ordinata e quota ?