

FaQ esame orale Programmazione I e Lab. Programmazione I

In quale linguaggio deve essere descritto un algoritmo?

Sempre e solo in C, in particolare come function C. Non si deve mai usare lo pseudo linguaggio.

Quando viene chiesto di descrivere un algoritmo come si deve organizzare la risposta?

Per prima cosa bisogna dire qual è il problema che l'algoritmo risolve; poi bisogna descrivere brevemente l'idea alla base dell'algoritmo, eventualmente anche riferendosi a un esempio specifico; quindi si deve scrivere la function C che implementa l'algoritmo; infine bisogna discutere la complessità di tempo e di spazio, scrivendo la loro espressione (eventualmente, anche quella asintotica).

In generale, all'orale conviene parlare solo oppure parlare e scrivere?

Si deve sempre parlare e scrivere. Parlare in modo chiaro, con proprietà di linguaggio tecnico e in buon italiano, e scrivere con calligrafia chiara e ordinata e in modo formalizzato. Quando si descrive un problema specifico può essere utile fare un disegno (per esempio, un vettore di dati, le voci di memoria,...)

Come si risponde alla domanda sulla complessità di tempo?

Si deve dare la definizione formale, scrivendola in modo preciso, cosa che richiede di introdurre il concetto di dimensione computazionale di un problema e di operazione dominante; poi si deve fornire un esempio di complessità di un algoritmo; eventualmente, si deve dire la definizione di complessità asintotica, scrivendola in modo formale, eventualmente facendo riferimento all'interpretazione grafica.

Come si deve organizzare la risposta a una domanda su un algoritmo ricorsivo?

Si deve brevemente dire che cosa è un algoritmo ricorsivo; poi dire qual è la struttura di una function ricorsiva, facendo riferimento al concetto di autoattivazione di una function; quindi bisogna descrivere la function ricorsiva che descrive lo specifico algoritmo; per finire, si deve parlare della complessità dell'algoritmo ricorsivo.