

TRACCE PROVA TECNICO-PRATICA

Corso di Analista Programmatore Assofram

Traccia #1 – Funzione prodotto tra numeri interi

Il candidato scriva un programma che legga in input 2 numeri interi e li passi poi ad una funzione che ne restituisce il prodotto. Tale prodotto sarà poi mostrato a video all'utente.

Si assuma l'input dell'utente corretto (nessun controllo necessario).

Traccia #2 – Media aritmetica di n numeri

Il candidato scriva un programma che richieda l'inserimento di n numeri reali ($n > 0$, scelto dall'utente) e ne calcoli la loro media aritmetica mostrando all'utente il risultato arrotondato ai centesimi.

L'input dell'utente si assume corretto, nessun controllo su esso è pertanto necessario su n e sui valori numerici inseriti.

Traccia #3 – Media aritmetica di n numeri con analisi

Il candidato scriva un programma che richieda l'inserimento di n numeri reali ($0 < n < 100$) – con n scelto dall'utente – e ne calcoli la media aritmetica mostrandola a video.

Il programma visualizzi, inoltre, tutti i numeri tra quelli immessi che sono *minori o uguali* alla media e tutti quelli che sono invece *maggiori* di essa.

Si assumano corretti tutti gli input utente (nessun controllo su essi).

Traccia #4 – I/O Matrice di dimensione n

Il candidato scriva un programma che richieda l'inserimento degli elementi di una matrice di numeri interi di dimensione n, $0 < n < 5$ inserito dall'utente, e stampi poi a video la matrice formattando opportunamente l'output.

Il programma dovrà altresì verificare l'input di n gestendo il caso in cui il suo valore non rispetti il vincolo richiesto. Si assuma corretto invece l'inserimento dei valori degli elementi della matrice.

Traccia #5 – Conversione da binario a decimale

Il candidato scriva un programma che richieda l'inserimento di una stringa rappresentante un numero in formato binario e ne calcoli il corrispondente valore in formato decimale mostrando a video il risultato.

Si consideri valido l'input utente (nessun controllo necessario).

Traccia #6 – Inizializzazione selettiva elementi array

Il candidato scriva un programma che inizializzi un array di interi di dimensione 10 assegnando il valore 0 agli elementi di indice *pari* (indice 0 compreso) e il valore 1 agli elementi di indice *dispari*. Si mostri poi a video il risultato dell'inizializzazione.

Traccia #7 – Somma selettiva elementi di un array

Il candidato scriva un programma che richieda all'utente l'inserimento di 10 numeri interi in un array e mostri a video la somma di tutti gli elementi di indice *pari* (indice 0 compreso) e quella di tutti gli elementi di indice *dispari*.

Si consideri l'input dell'utente corretto (nessun controllo necessario).

Traccia #8 – Inizializzazione random di un array

Il candidato scriva un programma che inizializzi con valori casuali due array di interi di dimensione 10. Il primo con valori nell'intervallo [1, 10], l'altro con valori nell'intervallo [11, 20]. Il programma mostri a video, formattando opportunamente, il risultato delle inizializzazioni.

Traccia #9 – Inizializzazione vincolata di un array

Il candidato scriva un programma che inizializzi esclusivamente con valori pari un array di interi di dimensione 10. Si mostri poi a video l'array inizializzato.

Traccia #10 – Generazione password

Il candidato scriva un programma che generi una password di 8 caratteri composta esclusivamente da lettere e numeri ([0-9, A-Z, a-z]), mostrando a video il risultato.