

3BINF - 21/4/2026 - A

Esercizio1 – Uso degli array

Scrivi una funzione in C che, ricevuti in ingresso due vettori interi di lunghezza MAX, produca un terzo vettore di lunghezza $2*MAX$ costruito intercalando gli elementi dei due vettori secondo questa regola:

nelle posizioni pari del vettore risultante vanno gli elementi del primo vettore in ordine inverso

nelle posizioni dispari del vettore risultante vanno gli elementi del secondo vettore in ordine diretto

Esempio con MAX = 4:

$v1 = \{ 10, 20, 30, 40 \}$

$v2 = \{ 1, 2, 3, 4 \}$

risultato = $\{ 40, 1, 30, 2, 20, 3, 10, 4 \}$

Esercizi con le stringhe

Esercizio 2

Implementa una funzione che comprima una stringa usando l'algoritmo RLE: sequenze di caratteri ripetuti vengono sostituite dal carattere seguito dal numero di ripetizioni. Se il carattere appare una sola volta, viene scritto senza numero.

Esempio:

Input: "AAABCCDDDDEA"

Output: "A3BC2D4EA"

Esercizio 3

Scrivi un programma che, data una frase e una lettera, raddoppi nella frase tutte le occorrenze di quella lettera.

Esercizi con i File

Esercizio 4

Realizzare un programma in linguaggio C che legga da un file tutte i caratteri, salvi le vocali nel file “vocali.txt” e le consonanti nel file “consonanti.txt”

Esercizio 5

Scrivi un programma che apra un file di testo e stampi a schermo il numero di righe, parole e caratteri contenuti nel file.

Esempio di output:

File: testo.txt

Righe: 12

Parole: 47

Caratteri: 231

NB.

L'uso delle funzioni aumenta il valore della prova