

ESERCIZI DA SVOLGERE DURANTE LA PAUSA NATALIZIA

Implementare i seguenti programmi usando il linguaggio C.

In caso di difficoltà si consiglia di realizzare prima gli algoritmi utilizzando AlgoBuild.

1. Realizzare un programma che, dopo aver preso in input due numeri interi h e k , prenda in input altri n numeri interi (con n scelto dall'utente), conti quanti di questi sono compresi tra h e k (cioè estremi esclusi) e infine mandi in output il risultato. Ad esempio, supponendo che sia $h=5$ e $k=20$ e prendendo in input la sequenza di 8 numeri 29, 52, 10, 20, 6, 109, 5, 8, il programma manderà in output come risultato 3.
2. Il filosofo Zenone di Elea motivava il fatto che il moto è solo un'illusione con la seguente argomentazione: «dovendo percorrere una certa distanza si dovrà coprire con un primo spostamento metà della distanza, con un secondo spostamento metà della distanza rimanente, con un terzo spostamento metà della distanza ancora rimanente e così via senza arrivare mai a destinazione». Realizzare un programma che, presa in input la distanza da percorrere e il numero di spostamenti effettuati, calcoli la distanza effettivamente coperta e mandi in output il risultato.
3. Scrivere un programma che permetta di caricare in a e b , due array monodimensionali della stessa lunghezza, n valori interi, calcoli la somma degli elementi con lo stesso indice, la memorizzi nell'array c e visualizzi a, b, c .
4. Scrivere un programma che, letto un vettore di lettere maiuscole, visualizzi il numero complessivo delle vocali e delle consonanti del vettore.