

Analizzare e risolvere ciascuno dei seguenti problemi utilizzando la metodologia top-down; scrivere il programma C++ corrispondente.

1. Calcolare e comunicare il MCD tra due numeri interi.
2. Caricare un vettore di 60 elementi interi con numeri casuali da 10 a 40. Ordinare il vettore con il metodo bubblesort, visualizzarlo e verificare se contiene almeno tre elementi consecutivi che valgono K, con K inserito da tastiera.
3. Caricare da tastiera un vettore di N interi con $N \leq 30$. Visualizzare il vettore e comunicare se tutti i valori contenuti negli elementi di posizione dispari sono pari.
4. Caricare un vettore di caratteri di 20 elementi e verificare se contiene un'alternanza di 'a' e 'b' (due esempi: {'a', 'b', 'a', 'b', 'a'} e {'b', 'a', 'b', 'a', 'b', 'a'}).
5. Caricare due vettori A e B, rispettivamente di N e M elementi di tipo reale (N e $M \leq 20$), ordinarli e successivamente costruire un terzo vettore ordinato che contiene tutti gli elementi di A e di B.