

Algoritmi:

- 1) Dato un Vettore V, cercare il valore minimo e massimo e calcolare la media dei valori del vettore stesso.
- 2) Dato un vettore A, costruire un vettore B, tale che contenga gli stessi elementi di A, ma nell'ordine inverso.

ES: INPUT: A=1,32, 47, 123
OUTPUT: B=123, 47, 32, 1

- 3) Dato un vettore V di caratteri, contare l'occorrenza delle vocali a e i o u

ES: INPUT: V="BuonaSerata"
OUTPUT: #a=3; #e=1; #i=0; #o=1; #u=1

- 4) Dati due vettori V e Z di numeri interi, entrambi di lunghezza N, verificare se esiste almeno un valore che compare in entrambi i vettori e stampare in uscita "Sì, esiste un numero comune": Numero_Comune oppure, "No, non esiste nessun numero in comune"

ES: INPUT: V=1, 2, 34, 4567, 225, 0; Z=87, 92; 67389, 178, 0, 255; N=6
OUTPUT: "Sì, esiste un numero comune": 0

ES: INPUT: V= 1,34, 56, 89, 2, 2134454; Z=0,32,50,902, 9875567, 76543; N=6
OUTPUT: "No, non esiste nessun numero in comune"

- 5) Dato un vettore V di valori binari, di lunghezza N, verificare se esiste almeno una sequenza di 1 di lunghezza M; Se M è maggiore di N segnalare l'errore:

ES: INPUT: V=0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0; N=16, M=4
OUTPUT: "Sì, c'è una sequenza di 1 lunga", M

ES: INPUT: V=0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0; N=16, M=5
OUTPUT: "No, non c'è nessuna sequenza di 1 lunga", M

ES: INPUT: V=0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0; N=16, M=20
OUTPUT: "Errore: M è maggiore di N"

- 6) Data una matrice M di interi, sommare tutti i suoi elementi e dividere la somma ottenuta per la somma degli elementi che si trovano sulla diagonale principale. Prima di effettuare la divisione controllare che la somma degli elementi sulla diagonale principale sia diversa da 0; se è uguale a zero stampare il messaggio “Non è possibile effettuare la divisione: denominatore =0”

ES: INPUT: 1 3 7
 2 7 8
 5 2 5

OUTPUT: 40/13=3,07

ES: INPUT: -6 3 7
 2 7 8
 5 2 -1

OUTPUT: “Non è possibile effettuare la divisione: denominatore =0”

Calcolare il valore Medio di un vettore di dimensioni N

ALGORITMO:

```
leggi, V           #Vettore su cui calcolare il valor medio
leggi, N           # dimensione di V
Somma:=0           #var inizializzata a 0 e che accumulerà via via le componenti di V

FOR i=0, N-1       #Inizio del ciclo FOR che permette di accumulare i valori di V

    { Somma:= Somma+V(i)}      # Accumulazione
Media:= Somma/N      # Media è il risultato atteso
Scrivi, Media
```

Algoritmo di ricerca

Ricerca un valore A tra N elementi memorizzati nel vettore V e stampare la posizione in cui A è stato trovato. Ipotizziamo che le componenti di V siano tutte diverse.

ALGORITMO:

```
leggi, V
leggi, N
leggi, A
i:=0
flag:=0
WHILE (flag =0) AND (i<N+1) do
    {if (V(i)=A then
        {flag=1
        scrivi, "trovato " A "in posizione" I
        }
    }
}
```