

## INPUT

N – numero di interi da utilizzare- intero -  $>0$

Valori – Array di n numeri interi di cui calcolare varie statistiche – array di interi – dimensione = n

## OUTPUT

Positivi – numero di valori positivi presenti in valori – intero -  $\geq 0$

Negativi – numero di valori negativi presenti in valori – intero -  $\geq 0$

Nulli – numero di valori nulli presenti in valori – intero -  $\geq 0$

Pari – numero di valori pari presenti in valori – intero -  $\geq 0$

Dispari – numero di valori dispari presenti in valori – intero -  $\geq 0$

Crescente – Indica se i numeri presenti in valori sono crescenti - booleano

Decrescente – Indica se i numeri presenti in valori sono decrescenti – booleano

NessunaTendenza – Indica se i numeri di valori non sono ne crescenti ne decrescenti – Booleano

## ALGORITMO

n:=LeggereInteroPositivo()

Valori:=LeggereArray(n)

Positivi:=CalcolarePositivi(Valori, n)

Negativi:=CalcolareNegativi(Valori, n)

Nulli:=CalcolareNulli(Valori, n)

Pari:=CalcolarePari(Valori, n)

Dispari:=CalcolareDispari(Valori, n)

Crescente:=VerificareCrescenza(Valori,n)

Decescente:=VerificareDecrescenza(Valori,n)

Se ((Crescente = FALSO) AND (Decrescente= FALSO))

    ALLORA NessunaTendenza:=VERO

FINE

StampareRisultati(Positivi, Negativi, Nulli, Pari, Dispari, Crescente, Decrescente, NessunaTendenza)

LeggereInteroPositivo

INPUT

Numero – Valore letto da tastiera – Intero - >0

OUTPUT

n – Numero di elementi del vettore – Intero - >0

ALGORITMO

ESEGUI

StampareAVideo("Inserire valore intero > di 0")

n:=LeggereDaTastiera()

FINCHE' (n<=0)

LeggereArray

INPUT

N – dimensione dell'array – intero - >0

OUTPUT

Valori – Array di interi letti da tastiera – Array di interi – dimensione = n

LAVORO

I – contatore degli elementi dell'array letti – intero - >0, <=n

ALGORITMO

I:=1

MENTRE (i<=n)

Valori in posizione i := LeggereDaTastiera()

I:=i+1

FINE

CalcolarePositivi

INPUT

Valori – Array di interi di cui calcolare il numero di valori positivi – Array di interi – dimensione = n

N – Numero di elementi di valori – intero -  $>0$

OUTPUT

Positivi – numero di elementi positivi di valori – intero -  $\geq 0$

LAVORO

I – contatore degli elementi dell'array – intero -  $>0, \leq n$

ALGORITMO

Positivi:=0

I:=1

MENTRE ( $i \leq n$ )

    SE (valori in posizione i  $>0$ )

        ALLORA Positivi:= Positivi+1

    FINE

    I:=i+1

FINE

CalcolareNegativi

INPUT

Valori – Array di interi di cui calcolare il numero di valori negativi – Array di interi – dimensione = n

N – Numero di elementi di valori – intero - >0

OUTPUT

Negativi – numero di elementi negativi di valori – intero - >=0

LAVORO

I – contatore degli elementi dell'array – intero - >0, <=n

ALGORITMO

Negativi:=0

I:=1

MENTRE (i<=n)

    SE (valori in posizione i <0)

        ALLORA Negativi:= Negativi+1

    FINE

    I:=i+1

FINE

CalcolareNulli

INPUT

Valori – Array di interi di cui calcolare il numero di valori nulli – Array di interi – dimensione = n

N – Numero di elementi di valori – intero - >0

OUTPUT

Nulli – numero di elementi nulli di valori – intero - >=0

LAVORO

I – contatore degli elementi dell'array – intero - >0, <=n

ALGORITMO

Nulli:=0

I:=1

MENTRE (i<=n)

    SE (valori in posizione i =0)

        ALLORA Nulli:=Nulli+1

    FINE

    I:=i+1

FINE

CalcolarePari

INPUT

Valori – Array di interi di cui calcolare il numero di valori pari – Array di interi – dimensione = n

N – Numero di elementi di valori – intero - >0

OUTPUT

Pari – numero di elementi pari di valori – intero - >=0

LAVORO

I – contatore degli elementi dell'array – intero - >0, <=n

ALGORITMO

Pari:=0

I:=1

MENTRE (i<=n)

    SE (modulo(valori in posizione i, 2)=0)

        ALLORA Pari:=Pari+1

    FINE

    I:=i+1

FINE

CalcolareDispari

INPUT

Valori – Array di interi di cui calcolare il numero di valori dispari – Array di interi – dimensione = n

N – Numero di elementi di valori – intero - >0

OUTPUT

Dispari – numero di elementi dispari di valori – intero - >=0

LAVORO

I – contatore degli elementi dell'array – intero - >0, <=n

ALGORITMO

Dispari:=0

I:=1

MENTRE (i<=n)

    SE (modulo(valori in posizione i,2)<>0)

        ALLORA Dispari:=Dispari+1

    FINE

    I:=i+1

FINE

CalcolareCrescenza

INPUT

Valori – Array di interi di cui verificare la crescita – Array di interi – dimensione = n

N – Numero di elementi di valori – intero - >0

OUTPUT

Crescente – indica se i numeri di valori sono crescenti - booleano

LAVORO

I – contatore degli elementi dell'array – intero - >0, <=n

ALGORITMO

Crescente:=VERO

I:=1

MENTRE ((i<n) AND (Crescente=VERO))

    SE (valori in posizione i > valori in posizione i+1)

        ALLORA Crescente:=FALSO

    FINE

    I:=i+1

FINE



CalcolareDecrescenza

INPUT

Valori – Array di interi di cui verificare la decrescenza – Array di interi – dimensione = n

N – Numero di elementi di valori – intero - >0

OUTPUT

Decrescente – indica se i numeri di valori sono decrescenti - booleano

LAVORO

I – contatore degli elementi dell'array – intero - >0, <=n

ALGORITMO

Decrescente:=VERO

I:=1

MENTRE ((i<n) AND (Decrescente=VERO))

    SE (valori in posizione i < valori in posizione i+1)

        ALLORA Decrescente:=FALSO

    FINE

    I:=i+1

FINE

StampareRisultati

INPUT

Positivi - Numero di elementi positivi dell'array – intero -  $\geq 0$

Negativi - Numero di elementi negativi dell'array – intero -  $\geq 0$

Nulli - Numero di elementi nulli dell'array – intero -  $\geq 0$

Pari - Numero di elementi pari dell'array – intero -  $\geq 0$

Dispari - Numero di elementi dispari dell'array – intero -  $\geq 0$

Crescente – Valore che indica se i numeri dell'array sono crescenti - booleano

Decrescente - Valore che indica se i numeri dell'array sono decrescenti - booleano

NessunaTendenza - Valore che indica se i numeri dell'array non sono crescenti o decrescenti - booleano

OUTPUT

LAVORO

ALGORITMO

StampareNumeroAVideo("Numero di elementi positivi = ", Positivi)

StampareNumeroAVideo("Numero di elementi negativi = ", Negativi)

StampareNumeroAVideo("Numero di elementi nulli = ", Nulli)

StampareNumeroAVideo("Numero di elementi pari = ", Pari)

StampareNumeroAVideo("Numero di elementi dispari = ", Dispari)

SE (Crescente=VERO)

    ALLORA StampareMessaggioAVideo("I numeri del vettore sono crescenti")

    ALTRIMENTI SE (Decrescente = VERO)

        ALLORA StampareMessaggioAVideo("I numeri del vettore sono decrescenti")

        ALTRIMENTI StampareMessaggioAVideo("I numeri del vettore non sono crescenti o decrescenti")

    FINE

FINE