

Esercizi sui diagrammi di flusso

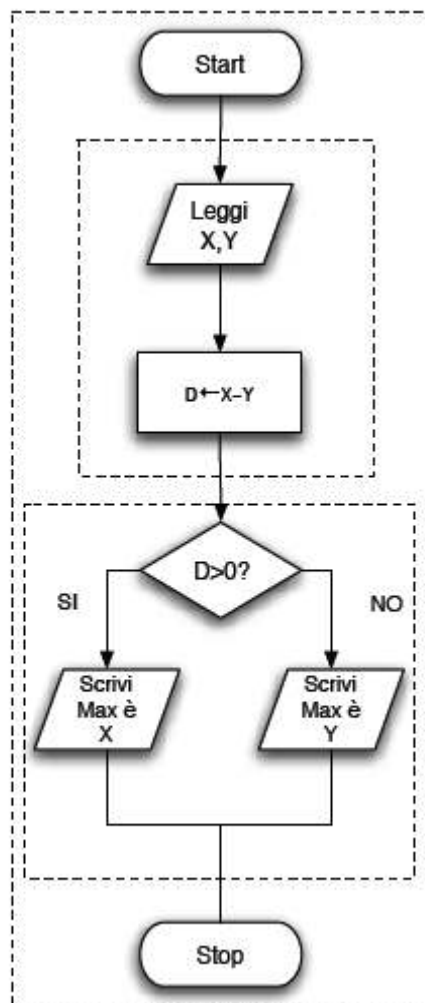
1. Algoritmo che stampa il massimo tra due numeri

- dati di input: X,Y

- dati di output: X o Y

Pseudocodice

- leggi X,Y
- $D = X - Y$
- Se $D > 0$ allora scrivi Max è X, altrimenti scrivi Max è Y



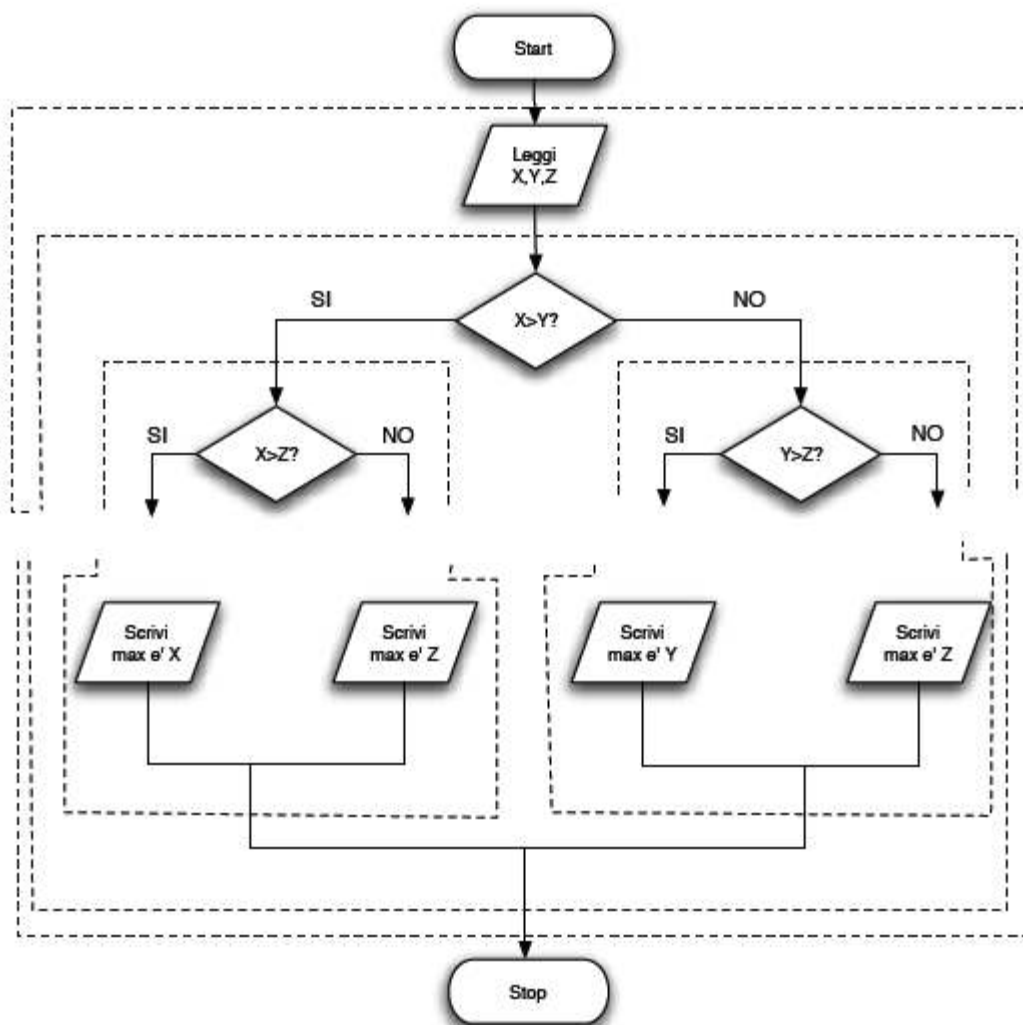
2 Algoritmo che stampa il massimo tra tre numeri

- dati di input: X,Y,Z

- dati di output: X o Y o Z

Pseudocodice

- leggi X,Y,Z
- se $X > Y$ allora
 - se $X > Z$ allora scrivi Max è X
 - altrimenti scrivi Max è Z
- altrimenti
 - se $Y > Z$ allora scrivi Max è Y
 - altrimenti scrivi Max è Z
- fine controllo

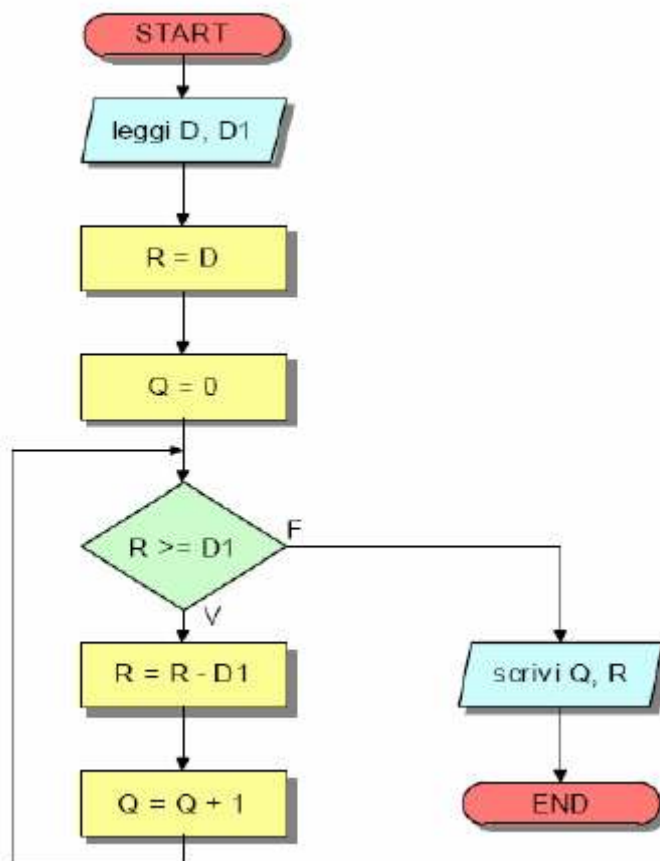


3. Trovare quoziente e resto di una divisione intera per differenze successive (supponendo cioè di non disporre dell'operatore di divisione)

- Dati di Input: D, D1 (supponiamo $D1 > 0$)
- Dati di Output: Q, R (quoziente e resto)

Pseudocodice

- leggi D, D1
- $R = D$
- $Q = 0$
- Mentre ($R \geq D1$) Esegui
- $R = R - D1$
- $Q = Q + 1$
- FineEsegui
- scrivi Q, R

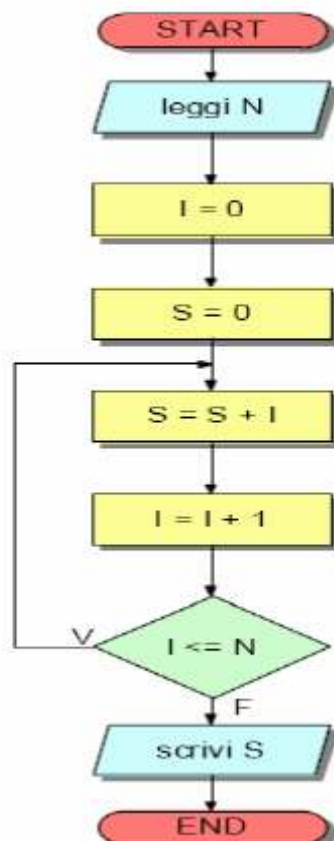


4. Sommare i primi N numeri interi positivi e scrivere il risultato

- Dati di Input: N (con $N > 0$)
- Dati di Output: S (somma dei primi N numeri)

Pseudocodice

- leggi N
- $I = 0$
- $S = 0$
- Esegui
- $S = S + I$
- $I = I + 1$
- Mentre ($I \leq N$)
- scrivi S

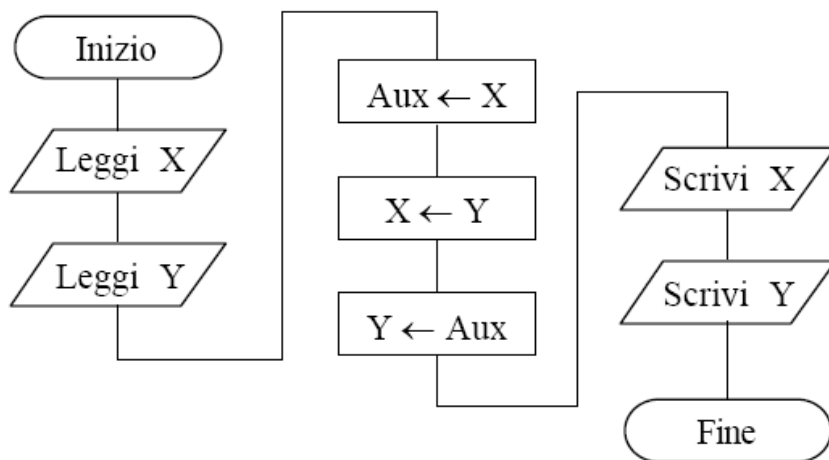


5. Algoritmo che effettua uno scambio di variabili

- dati di input: X,Y
- dati di output: X,Y

Pseudocodice

- leggi X
- leggi Y
- $Aux = X$
- $X = Y$
- $Y = Aux$
- scrivi X
- scrivi Y

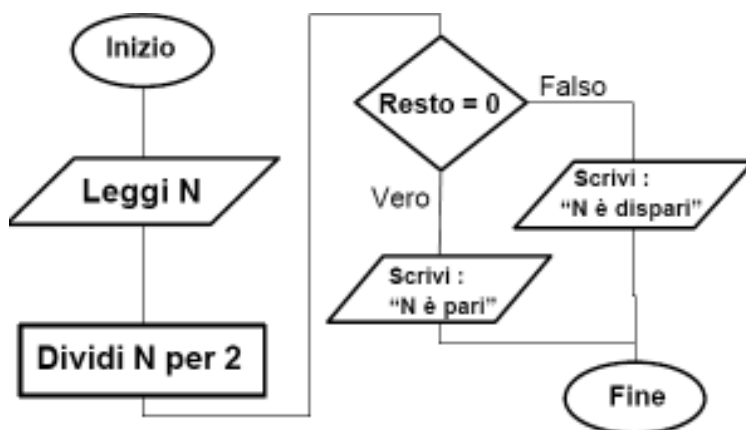


6. Algoritmo che riconosce se un numero è pari o dispari

- dati di input: N
- dati di output: N pari o N dispari

Pseudocodice

- leggi N
- dividi N per 2
- se resto=0 allora scrivi N è pari, altrimenti scrivi N è dispari

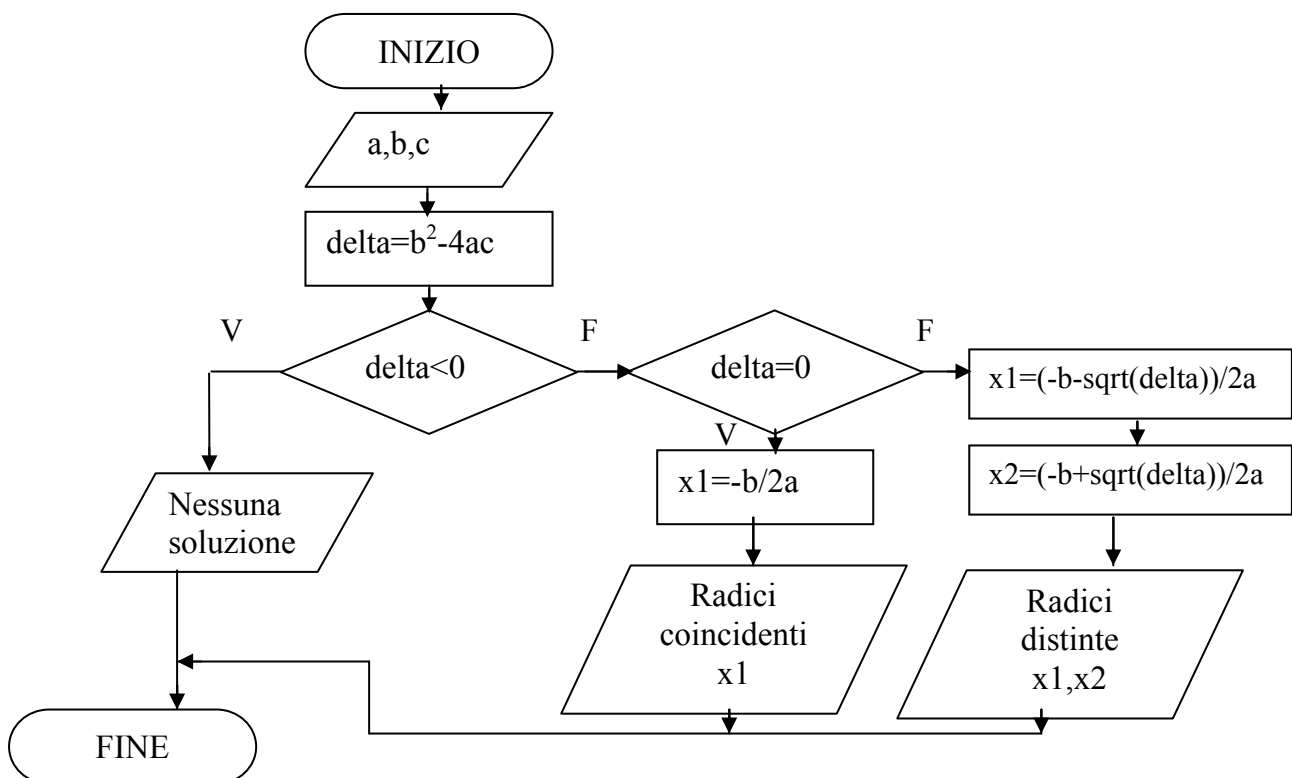


7. Calcolare le radici di un'equazione di secondo grado.

- dati di input: a,b,c
- dati di output: x1,x2 o "nessuna soluzione"

Pseudocodice

- leggi a,b,c
 - $\text{delta} = b^2 - 4ac$
 - se $\text{delta} < 0$ allora scrivi "Nessuna soluzione",
altrimenti
 - se $\text{delta} = 0$ allora
 - $x1 = -b/2a$
 - scrivi "radici coincidenti"
 - stampa x1
 - altrimenti
 - $x1 = (-b - \sqrt{\text{delta}})/2a$
 - $x2 = (-b + \sqrt{\text{delta}})/2a$
 - scrivi "radici distinte"
 - stampa x1, x2
 - fine controllo
- fine controllo

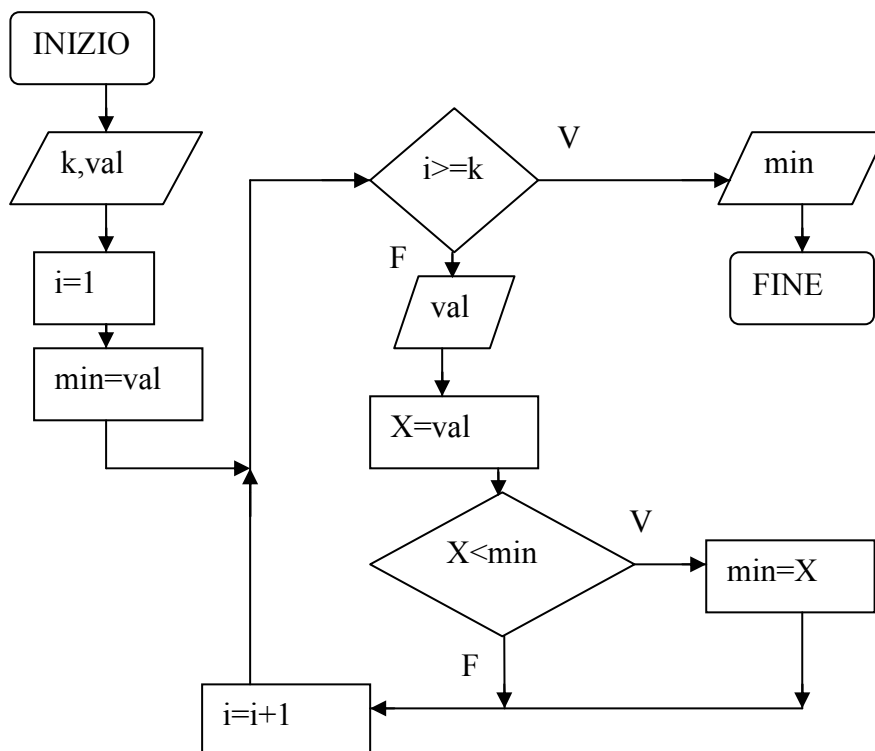


8. Algoritmo di ricerca del minimo tra i K numeri introdotti come input.

- dati di input: k, val
- dati di output: min

Pseudocodice

- leggi k, val
- $i=1$
- $\text{min}=\text{val}$
- mentre($i < k$) esegui
- leggi val
- $X=\text{val}$
- se $X < \text{min}$ allora $\text{min}=X$
- $i=i+1$
- fine esegui
- stampa min



9. Calcolare la moltiplicazione di due numeri interi dati in input avendo a disposizione solo addizione e sottrazione.

- dati di input: a,b
- dati di output: mul

Pseudocodice

- leggi a,b
- $mul=0$
- mentre $b>0$ esegui
- $mul=mul+a$
- $b=b-1$
- fine esegui
- scrivi mul

