

# 1. Esercizi su istruzioni condizionali e cicli

---

## 1.1. Esercizio

Scrivere un programma che stampi a video i primi dieci numeri interi

---

## 1.2. Esercizio

Scrivere un programma che stampi a video i primi dieci interi pari compresi fra 20 e 0, partendo da 20.

---

## 1.3. Esercizio

Scrivere un programma che stampi le tabellina del numero dato come argomento

---

## 1.4. Esercizio

Stampare a video la seguente figura:

```
* * * * *  
* * * * *  
* * * *  
* * *  
* *  
*  
*
```

## 1.5. Esercizio

Stampare a video la seguente figura:

```
#  
##  
###  
####  
#####  
#####
```

## 1.6. Esercizio

Stampare a video la seguente figura:

---

```
1      654321
12     54321
123    4321
1234   321
12345  21
123456 1
```

---

## 1.7. Esercizio

Scrivere un programma che stampi i primi 100 elementi della successione di Fibonacci.

---

## 1.8. Esercizio

Scrivere un programma **TuttiPositiviPari** che chiede all'utente di inserire una sequenza di interi (chiedendo prima quanti numeri voglia inserire) e poi, al termine dell'inserimento dell'intera sequenza, stampa "Tutti positivi e pari" se i numeri inseriti sono tutti positivi e pari, altrimenti stampa "NO".

---

## 1.9. Esercizio

Scrivere un programma **ContinuaFino** che chiede all'utente di inserire una sequenza di interi. Il programma continua a chiedere all'utente di inserire valori fintanto che i valori inseriti soddisfano almeno una delle seguenti condizioni:

- è negativo e divisibile per 2
- è positivo e divisibile per 3

Al termine il programma stampa la somma di tutti i valori inseriti escluso quello ha violato le condizioni.

---

## 1.10. Esercizio

Scrivere un programma **PositivoNegativo** che chiede all'utente di inserire una sequenza di interi terminata quando l'utente immette il valore 0 e poi stampa "OK" se la sequenza contiene un valore positivo seguito da uno negativo, altrimenti stampa il messaggio "NO". A vostra scelta, la stampa del messaggio "OK" può interrompere o meno l'inserimento dei valori.

---

## 1.11. Esercizio

Scrivere un programma **MediaMultipliDiTre** che chiede all'utente di inserire una sequenza di interi (chiedendo prima quanti numeri voglia inserire) e poi stampa la media di tutti i numeri inseriti che siano divisibili per tre.

Per esempio, se si immettono i valori 5, 8, 9, 12, 7, 6, 1 il risultato stampato dovrà essere 9.

---

## 1.12. Esercizio

Scrivere un programma **Ripetizioni** che chiede all'utente di inserire una sequenza di caratteri (chiedendo prima quanti caratteri voglia inserire) e li ristampa man mano che vengono inseriti.

L'intero procedimento (chiedere quanti caratteri voglia inserire, leggere i caratteri e man mano stamparli) dovrà essere ripetuto 5 volte.

---

## 1.13. Esercizio

Una classe di 10 studenti ha sostenuto un esame. I voti sono espressi con lettere: 'O' = ottimo (corrispondente al 10), 'B' = buono (8), 'S' = sufficiente (6), 'I' = insufficiente (4). Scrivere un programma che consenta il calcolo della media aritmetica dei voti di tale esame.

---

## 1.14. Esercizio

Scrivere un programma per stampare 44 caratteri (inseriti da tastiera) in fila per 6 con resto di 2.  
Suggerimento: la condizione per troncare in file è `if (i % (44 / 6) == 0)`

---

## 1.15. Esercizio

Scrivere un programma che stampi 10 caratteri (letti da tastiera) ed i relativi codici ASCII.

---

## 1.17. Esercizio

Scrivere un programma che calcoli il risultato dell'esame di uno studente. Il programma prenderà in ingresso: Il voto ottenuto nella prova scritta (variabile tra -8 e +8) Il voto ottenuto nella prova pratica (variabile tra 0 e 24)

Memorizzati questi dati procederà al calcolo del risultato finale in trentesimi procedendo come segue:

- Il risultato finale è la somma dei risultati.
  - se il voto di teoria è minore (o uguale) di zero e la somma dei voti di teoria e pratica è maggiore di 18 lo studente è bocciato.
  - se il voto di teoria è minore (o uguale) di zero e il voto di pratica è minore di 18 il programmallo studente è bocciato.
  - se il voto di teoria è maggiore di zero e la somma dei voti di teoria e pratica è minore di 18lo studente è bocciato.
  - se la somma di teoria e pratica vale 31 o 32 il programma stampa: "congratulazioni: 30 e lode"
  - in tutti gli altri casi lo studente è promosso e viene riportato il voto calcolato.
- 

## 1.18. Esercizio

Scrivere un programma che chieda agli utenti due stringhe in ingresso, le stringhe possono valere solo: "carta", "forbice" o "sasso".

Il programma dovrà quindi effettuare i dovuti controlli e dichiarare il vincitore secondo le regole:

- forbice vince su carta,
  - carta vince su sasso,
  - sasso vince su forbice.
- 

## 1.19. Esercizio

Scrivere una funzione per calcolare l'importo di una tassa secondo la seguente tabella:

- Fino a 10.000 €, l'importo della tassa è del 10%
  - Fino a 20.000 €, l'importo della tassa è del 10% per i primi 10.000 €, del 7 % sul restante.
  - Fino a 30.000 €, l'importo è ancora del 10% per i primi 10.000 €, poi del 7% fino a 20.000 ed infine il 5% sul restante.
  - Oltre i 30.000 € ci si comporta come prima, aggiungendo un ulteriore 3% è sulla porzione oltre i 30.000 €.
  - Per ogni importo non valido si ritorni -1 (qualunque importo che non sia un numero reale e positivo).
  - Esempi: Un importo di 10, dovrebbe tornare 1 (1 è il 10% di 10)
  - Un importo di 21, dovrebbe tornare 1.75 (10% di 10 + 7% di 10 + 5% di 1)
- 

## 1.20. Esercizio

Scrivere un programma **IndovinaZero** che chiede all'utente di inserire numeri interi uno dopo l'altro fino a quando non inserisce il numero 0.

---

## 1.21. Esercizio

Scrivere un programma **ScrivoScrivoScrivo** che chiede all'utente di inserire un numero maggiore o uguale a zero e stampa il messaggio sto ciclando un numero di volte pari al numero inserito dall'utente. Se il valore inserito dall'utente è negativo il programma stampa un messaggio di errore.

---

## 1.22. Esercizio

Scrivere un programma **Conteggio** che chiede all'utente di inserire un numero maggiore o uguale a zero e stampa uno dopo l'altro tutti i numeri da 0 al numero inserito compreso. Se il valore inserito dall'utente è negativo il programma stampa un messaggio di errore.

---

## 1.23. Esercizio

Scrivere un programma **ContaNumeriCrescenti** che chiede all'utente di inserire una sequenza di numeri interi crescenti (man mano sempre più grandi) e ne stampa la lunghezza (il numero di valori inseriti dall'utente). Il programma termina non appena l'utente inserisce un valore minore o uguale al precedente).

---

## 1.24. Esercizio

Scrivere un programma **MediaNumeri** che chiede all'utente di inserire una sequenza di numeri interi positivi. Non appena l'utente inserisce un numero negativo il programma si arresta e visualizza la media aritmetica dei valori positivi inseriti (senza approssimazione!).

---

## 1.25. Esercizio

Scrivere un programma **Asterischi** che chiede all'utente di inserire un numero intero e stampa un triangolo fatto di asterischi con un numero di righe pari al valore inserito dall'utente. Se l'utente inserisce un valore negativo il programma deve visualizzare un messaggio di errore.

---

## 1.26. Esercizio

Scrivere un programma **TavolaPitagorica** in modo che i valori stampati siano ben incolonnati