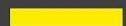


WHILE, DO WHILE



CORSO DI GAME PROGRAMMING
1° ANNO

Docente **Davide Caio**



 Il problema

 Ciclo While

 Ciclo Do While

 Esercizi



STAMPARE I NUMERI DA 1 A 10 SU CONSOLE

Voglio scrivere un programma che stampa i numeri da 1 a 10 su console.

Con le nozioni imparate fino ad ora l'unico modo è scrivere 10 righe di
`Console.WriteLine (1);`

....

`Console.WriteLine (10);`

Molto scomodo, sicuramente esiste un modo migliore per farlo.

Cosa succede nel caso volessi stampare i numeri da 1 a N con N inserito come input dall'utente?

Non essendo noto N a compile time non c'è modo di poter fare una cosa del genere.



CICLO WHILE

L'istruzione **while** esegue un'istruzione o un blocco di istruzioni fintanto che un'espressione booleana specificata ritorna **true**.

Questo vuol dire che il blocco di istruzioni all'interno di un ciclo while possono essere eseguite **zero** o **più volte**.

La sua sintassi è molto semplice:

```
while (condizione) {  
    istruzione 1;  
    istruzione 2;  
    ....  
    istruzione n;  
}
```



ESEMPIO - STAMPA NUMERI DA 1 A 10

```
static void Main (string[] args) {  
    int i = 1;  
  
    while (i <= 10) {  
        Console.WriteLine (i);  
        i++;  
    }  
  
    Console.ReadLine ();  
}
```



ESERCIZIO 1

Stampare a console i numeri da 0 a N con N richiesto come input dall'utente e maggiore di 0.

- Se il numero inserito non è maggiore di 0, stampare a console che il numero non è maggiore di 0 prima di terminare l'esecuzione del programma.



ESERCIZIO 2

Chiedere all'utente un numero tra 0 e 2, e, fintanto che il numero è tra 0 o 2, stampare:

- "Ciao" se inserisce il numero 0
- "Salve" se inserisce il numero 1
- "Buongiorno" se inserisce il numero 2

Prima del termine stampare a console la scritta "Programma terminato".



CICLO DO WHILE

Il ciclo **do while** esegue il corpo del ciclo una o più volte, perché la condizione del ciclo viene valutata alla fine del ciclo.

La sintassi è molto semplice:

```
do {  
    istruzione1;  
    ....  
    istruzioneN;  
} while (condizione);
```




ESERCIZIO 3

Scrivere un programma che stampa a console i numeri pari compresi tra 0 e 100 in ordine decrescente, cioè da 100 a 0.

Scrivere il programma due volte, una volta utilizzando un ciclo while, una seconda volta utilizzando un ciclo do while.



ESERCIZIO 4

Utilizzando un ciclo do while, scrivere un programma che richiede un numero reale in input all'utente continuamente fino a quando la somma dei numeri inseriti non è pari a 0.



ESERCIZIO 5

Utilizzando un ciclo do while, scrivere un programma che richiede un numero reale in input all'utente continuamente fino a quando la somma dei numeri inseriti non è pari a 0. Durante il ciclo stampa a console la somma parziale ottenuta fino a quel momento.

Come si modifica il programma se non è possibile chiedere all'utente più di 10 numeri in input?



ESERCIZIO 6

Calcolare il fattoriale di un numero intero inserito come input dall'utente utilizzando un ciclo While.