

C

Giovanni Pardini
pardinig@di.unipi.it

www.di.unipi.it/~pardinig

Dipartimento di Informatica
Università di Pisa

18 gennaio 2011

Compilazione

```
gcc -Wall -o nome_eseguibile sorgente.c
```

Esecuzione

```
./nome_eseguibile
```

printf, scanf

```
1 #include <stdio.h>
2
3 // punto di ingresso del programma
4 int main(void)
5 {
6     int x;
7     printf("Inserisci un valore intero: ");
8     scanf("%d", &x);
9
10    printf("Hai inserito %d\n", x);
11
12    return 0;
13 }
```

Attenzione

- ▶ Le dichiarazioni di variabili vanno **tutte** all'inizio del blocco
 - cioè dopo la { di apertura di un blocco

Fattoriale (versione while)

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(void)
3 {
4     int x, tot, i;
5
6     printf("Inserisci un valore intero positivo: ");
7     scanf("%d", &x);
8     if (x < 0) {
9         printf("Valore non valido!\n");
10        return 1;
11    }
12
13    // calcolo del fattoriale
14    tot = 1;
15    i = 1;
16    while (i <= x) {
17        tot = tot * i;
18        i = i + 1;
19    }
20
21    printf("Il fattoriale di %d e' %d\n", x, tot);
22    return 0;
23 }
```

Fattoriale (versione for)

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(void)
3 {
4     int x, tot, i;
5
6     printf("Inserisci un valore intero positivo: ");
7     scanf("%d", &x);
8     if (x < 0) {
9         printf("Valore non valido!\n");
10        return 1;
11    }
12
13    // calcolo del fattoriale
14    tot = 1;
15    for (i = 1; i <= x; i++)
16        tot *= i;
17
18    printf("Il fattoriale di %d e' %d\n", x, tot);
19    return 0;
20 }
```

Un po' di sintassi

c

Assegnamento

```
i = 1
```

Abbreviazioni

```
i = i + 1  ≡  i++  incremento
```

```
i = i - 1  ≡  i--  decremento
```

```
i = i + 5  ≡  i += 5
```

```
i = i - 5  ≡  i -= 5
```

```
i = i * 5  ≡  i *= 5
```

```
i = i / 5  ≡  i /= 5
```

Operatori di confronto

`==` uguale

`!=` diverso

`<` minore

`<=` minore o uguale

`>` maggiore

`>=` maggiore o uguale

Valori booleani

- ▶ I valori booleani si rappresentano con gli interi `int`

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(void)
3 {
4     int b;
5
6     printf("Inserisci 0 o 1: ");
7     scanf("%d", &x);
8
9     if (x)
10        printf("TRUE\n");
11
12    if (!x)
13        printf("FALSE\n");
14
15    return 0;
16 }
```

Operatori booleani

c

Operatori booleani

`||` or

`&&` and

`!` not

Esempi

```
a && b // a and b
a || b // a or b
!a // not a
!a || b // a implica b
```