
Laboratorio di programmazione

Lezione II

Tatiana Zolo

`zolo@cs.unipr.it`

IL PROGRAMMA C++

Istruzioni (espressioni terminate da “;”)

- istruzioni di dichiarazione (es. `int x = 0;`);
- istruzioni di assegnamento (es. `m = (x + y + z) / 3.0;`);
- istruzioni di output (es. `cout << "La media e' " << m;`).

IL PROGRAMMA C++

Istruzioni (espressioni terminate da “;”)

- istruzioni di dichiarazione (es. `int x = 0;`);
- istruzioni di assegnamento (es. `m = (x + y + z) / 3.0;`);
- istruzioni di output (es. `cout << "La media e' " << m;`).

Funzioni: ogni programma per essere eseguito deve contenere una funzione **main()** e l'esecuzione comincia con la prima istruzione di `main()`. Ogni funzione è composta da 4 parti:

- tipo di ritorno;
- nome della funzione;
- lista dei parametri;
- corpo della funzione.

Le prime tre parti insieme rappresentano il **prototipo della funzione**.

IL PROGRAMMA C++

Istruzioni (espressioni terminate da “;”)

- istruzioni di dichiarazione (es. `int x = 0;`);
- istruzioni di assegnamento (es. `m = (x + y + z) / 3.0;`);
- istruzioni di output (es. `cout << "La media e' " << m;`).

Funzioni: ogni programma per essere eseguito deve contenere una funzione **main()** e l'esecuzione comincia con la prima istruzione di `main()`. Ogni funzione è composta da 4 parti:

- tipo di ritorno;
- nome della funzione;
- lista dei parametri;
- corpo della funzione.

Le prime tre parti insieme rappresentano il **prototipo della funzione**.

- Istruzione `return` e `return 0;`.

IL PROGRAMMA C++

Istruzioni (espressioni terminate da “;”)

- istruzioni di dichiarazione (es. `int x = 0;`);
- istruzioni di assegnamento (es. `m = (x + y + z) / 3.0;`);
- istruzioni di output (es. `cout << "La media e' " << m;`).

Funzioni: ogni programma per essere eseguito deve contenere una funzione **main()** e l'esecuzione comincia con la prima istruzione di `main()`. Ogni funzione è composta da 4 parti:

- tipo di ritorno;
- nome della funzione;
- lista dei parametri;
- corpo della funzione.

Le prime tre parti insieme rappresentano il **prototipo della funzione**.

- Istruzione `return` e `return 0;`.
- es. `media.cc`; `prova.cc` (notazione scientifica).

TIPI DI DATI FONDAMENTALI

- **char**: singoli caratteri e piccoli interi (modificatori *signed* e *unsigned*);
- **int**: valori interi di differenti dimensioni (*signed*, *unsigned*, *long* e *short*);
- **float**, **double**: valori in virgola mobile (*long* ai *double*);
- **bool**: vero o falso.

La dimensione del dato contenibile nella variabile dipende dallo spazio riservato in memoria per ogni tipo di dichiarazione (es. `tipi.cc`, operatore `sizeof( )`).

OPERATORI DI UGUAGLIANZA, RELAZIONALI E LOGICI

Il risultato di questi operatori è di tipo **bool** (es. `boolean.cc`):

OPERATORE	FUNZIONE	USO
!	NOT logico	!E
<	minore di	E1 < E2
<=	minore o uguale a	E1 <= E2
>	maggiore di	E1 > E2
>=	maggiore o uguale a	E1 >= E2
>	uguaglianza	E1 == E2
>=	disuguaglianza	E1 != E2
&&	AND logico	E1 && E2
!!	OR logico	E1 !! E2

IF E WHILE

→ if

```
if (condizione)
    istruzione;
```

L'istruzione viene eseguita **se** la condizione è vera (es. voto_giudizio1.cc).

→ while

```
while (condizione)
    istruzione;
```

L'istruzione viene eseguita **finché** la condizione è vera (es. mcm1.cc).

ESERCIZI

- **if-else**: problema di conversione Euro → Lire e Lire → Euro (chiedere all'utente quale conversione vuole fare). `Euro_Lire2.cc`.

ESERCIZI

- **if-else**: problema di conversione Euro → Lire e Lire → Euro (chiedere all'utente quale conversione vuole fare). `Euro_Lire2.cc`.
- **while**: stampa tutti i caratteri dal codice ASCII 32 al codice 126. `char.cc`.

ESERCIZI

- **if-else**: problema di conversione Euro → Lire e Lire → Euro (chiedere all'utente quale conversione vuole fare). `Euro_Lire2.cc`.
- **while**: stampa tutti i caratteri dal codice ASCII 32 al codice 126. `char.cc`.
- **if-else**: conversione di un carattere da minuscolo a maiuscolo o viceversa. `minusc_maiusc.cc`.

ESERCIZI

- **if-else**: problema di conversione Euro → Lire e Lire → Euro (chiedere all'utente quale conversione vuole fare). `Euro_Lire2.cc`.
- **while**: stampa tutti i caratteri dal codice ASCII 32 al codice 126. `char.cc`.
- **if-else**: conversione di un carattere da minuscolo a maiuscolo o viceversa. `minusc_maiusc.cc`.
- **while**: leggere da standard input una sequenza di numeri interi terminata da un intero negativo e calcolarne la media (escludendo il numero negativo). Stampare quindi il risultato su standard output. `media_n.cc`.

ESERCIZI

- **if-else**: problema di conversione Euro → Lire e Lire → Euro (chiedere all'utente quale conversione vuole fare). `Euro_Lire2.cc`.
- **while**: stampa tutti i caratteri dal codice ASCII 32 al codice 126. `char.cc`.
- **if-else**: conversione di un carattere da minuscolo a maiuscolo o viceversa. `minusc_maiusc.cc`.
- **while**: leggere da standard input una sequenza di numeri interi terminata da un intero negativo e calcolarne la media (escludendo il numero negativo). Stampare quindi il risultato su standard output. `media_n.cc`.
- **while**: trasformare il programma del voto e del giudizio in modo che si ripeta fino a che l'utente non inserisce un numero negativo.