

# Introduzione al C

Elementi di Informatica

*Twitter: @moduloelementi*

# Perché dovrei imparare a programmare?

- La tecnologia è ovunque
- Migliora le competenze di logica e di problem-solving
- E' gratificante
- Mette nelle condizioni di fare qualcosa di nuovo
- Può cambiare la vostra vita







# Un po' di storia...

Nel **1972** Dennis Ritchie sviluppa la prima versione del linguaggio C

Da allora la più significativa estensione è relativa all'introduzione della programmazione orientata agli oggetti (OOP): **C++**

E' un linguaggio di **alto livello** ma con funzionalità più **tipiche del linguaggio macchina**

Unix/Linux

# Un po' di storia...

1977: presentazione del linguaggio C

1989: pubblicazione dello standard C - C89

1999: pubblicazione dello standard C - C99

2011: pubblicazione dello standard C - C11

# IDE – Integrated Development Enviroment

Linux: *gcc*

Mac OS: dipendenza da *XCode*

```
gcc -o nome_programma mio_codice.c
```



# IDE – Integrated Development Enviroment

Windows (multiplatforma)

- DEV-C++ (obsoleto)
- Eclipse
- CodeLite
- Visual Studio (Code)
- **Atom**
- **CLion** (licenza con credenziali di Unica)
- **Qt Creator**





**Per smartphone e tablet**

# Domande?

[www.menti.com](https://www.menti.com)

# Struttura di un programma in C

```
//eventuali definizioni  
  
int main()  
{  
  
    //Dichiarazioni  
  
    //Istruzioni  
  
    return 0;  
}
```

# Il mio primo programma

```
//Il mio primo programma in C

#include <stdio.h>

int main()
{
    printf("Hello world");
    return 0;
}
```

# Il mio primo programma

```
/*Il mio primo programma in C*/  
  
#include <stdio.h>  
  
int main()  
{  
    printf("Hello world\n");  
    return 0;  
}
```



# Passo passo...

```
/*Il mio primo programma in C*/
```

```
//Il mio primo programma in C
```

rappresentano dei **commenti**

# Passo passo...

```
#include <stdio.h>
```

- E' una direttiva al preprocessore.
- Le linee che iniziano con `#` vengono elaborate prima della compilazione del programma.
- Nel programma verrà incluso il contenuto del file `stdio.h`.
- `stdio.h` (standard input-output header) è un file di intestazione che definisce gli stream (flussi) di input e output.

# Passo passo...

```
int main()
```

- Il `main` è la funzione principale.
- Tutte le funzioni vengono richiamate usando il loro **nome** e tra `()` vengono indicati i parametri.
- `int` indica che la funzione restituisce un intero e le parentesi `{ }` definiscono il **corpo** della funzione

# Passo passo...

```
printf("Hello world\n");
```

- La `printf` è funzione che scrive sullo standard output (monitor).
- Tra `"` si può inserire del testo.
- `\n` indica l'inserimento di una nuova linea.
- ogni istruzione deve terminare con un `;`.

# Passo passo...

```
return 0;
```

- indica che il programma è terminato con successo.

# Un altro esempio

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int var=1;
    char c='a';

    printf("%d\n",var);
    printf("%c\n",c);

    return 0;
}
```