

## IL MAIN in C: RIFLESSIONE

In C, il *main* è una funzione come le altre,  
salvo che:

- ha un nome convenzionale, fissato
- è la funzione invocata per far partire il programma.

*Ma... CHI LA INVOCA?*

*Visto che è una funzione,  
HA DEI PARAMETRI?*

## ARGOMENTI DALLA LINEA DI COMANDO

Il *main* è una funzione

- invocata dal sistema operativo
- che riceve un array di stringhe
- che corrispondono agli *argomenti scritti dall'utente sulla linea di comando*

Esempio di invocazione da linea di comando:

C:> prog pippo 12 paperino 23

IV° argomento  
nome del programma  
I° argomento  
II° argomento  
III° argomento

## ARGOMENTI DALLA LINEA DI COMANDO

Perciò, `main` ha *due parametri*:

- un intero che rappresenta la lunghezza dell'array
  - `int argc (argument counter)`
- l'array di stringhe vero e proprio (ovviamente, si passa il suo indirizzo iniziale)
  - `char* argv[] (argument vector)`

Ogni elemento dell'array è un puntatore a carattere, che punta a uno degli argomenti della linea di comando.

## ARGOMENTI DALLA LINEA DI COMANDO

Quindi, *l'interfaccia completa del main è la seguente:*

```
int main(int argc, char* argv[])
```

Se non servono, `argc` e `argv` possono essere omessi, nel qual caso il `main` assume la forma semplificata già nota:

```
int main()
```

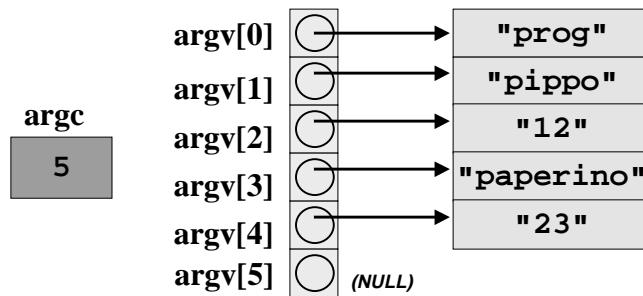
Valore di ritorno: può essere usato per restituire al Sistema

Operativo un codice numerico di errore.

Convenzione: 0 = OK, ogni altro valore = un tipo di errore

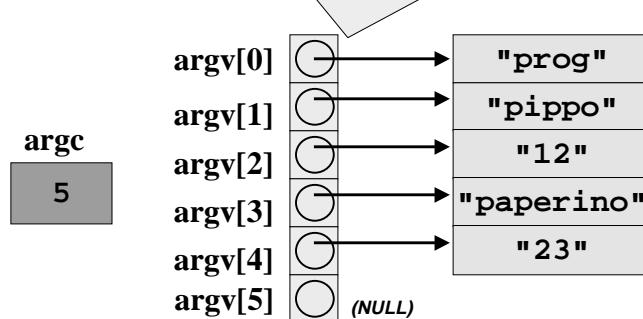
## ARGOMENTI DALLA LINEA DI COMANDO

- `argv[0]` è il nome del programma stesso
- da `argv[1]` ad `argv[argc-1]` vi sono gli argomenti passati, nell'ordine
- `argv[argc]` è per convenzione **NULL**



## ARGOMENTI DALLA LINEA DI COMANDO

- `argv[0]` è il nome del programma stesso
- **Attenzione: sono aree del sistema operativo → disponibili solo in lettura**
- `argv[argc]` è per convenzione **NULL**



## ARGOMENTI DALLA LINEA DI COMANDO: RIASSUNTO

- **Gli argomenti sono stringhe**
  - il primo (`argv[0]`) è il *nome del programma stesso*
  - i successivi, se esistono (`argc>1`), sono i parametri indicati dall'utente, nell'ordine, separati da spazi
  - per passare una stringa contenente spazi occorre *racchiuderla tra virgolette* (es. `"mario rossi"`), altrimenti sono considerati due argomenti distinti
- **Passando stringhe che rappresentano numeri** occorre, all'interno del programma, provvedere alla **conversione stringa/numero** tramite `atoi` o altra funzione adatta.