

## 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

nome del programma   I° argomento   II° argomento   III° argomento   IV° 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[])
```

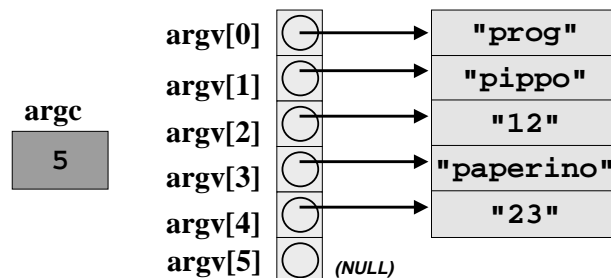
Se non servono, *argc* e *argv* possono essere omissi, nel qual caso il main assume la forma semplificata già nota:

```
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

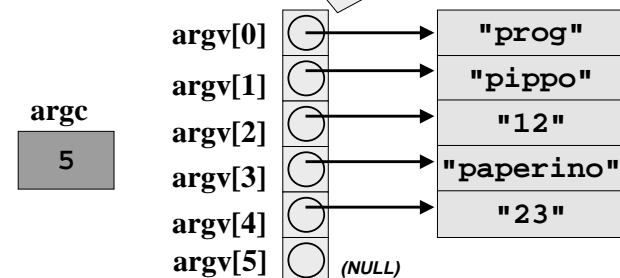
## ARGOMENTI DALLA LINEA DI COMANDO

- `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.