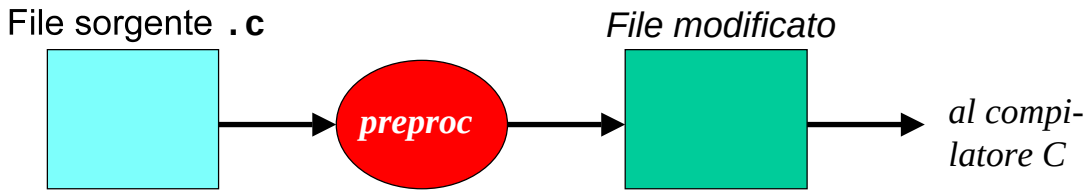
IL PREPROCESSORE C

Il preprocessore C opera *modifiche testuali sul programma* prima che esso raggiunga il compilatore vero e proprio



IL PREPROCESSORE C

Che cosa può fare?

- **includere altre porzioni di testo, prese da altri file**
- **effettuare *ricerche e sostituzioni* (più o meno sofisticate) sul testo**
- ***inserire o sopprimere parti del testo* a seconda del verificarsi di certe condizioni specificate**

LA DIRETTIVA #define

Sintassi:

`#define` *testo1* *testo2*

Effetto:

definisce una *regola di ricerca e sostituzione*: **ogni occorrenza di *testo1* verrà sostituita da *testo2***

Scopo:

definire *costanti simboliche* **(per convenzione, *testo1* è *maiuscolo*)**

ESEMPIO

Prima del pre-processing:

```
#define RADICEDI2 1.4142F
main() {
  float lato = 18;
  float diagonale = lato * RADICEDI2;
}
```

Dopo il pre-processing:

```
main() {
  float lato = 18;
  float diagonale = lato * 1.4142F;
}
```

IL PREPROCESSORE C

Attenzione:

- **nell'effettuare ricerche e sostituzioni, il preprocessore si limita a sostituire testo con altro testo**
- ***non effettua controlli di nessun tipo*, né può farli: non è un compilatore, e dunque *non conosce la sintassi del C***
- **Quindi, regole sbagliate possono produrre *risultati privi di senso***

CONTRO-ESEMPIO

Prima del pre-processing:

```
#define RADICEDI2 1.414paperino
main() {
  float lato = 18;
  float diag = lato * RADICEDI2;
}
```

Dopo il pre-processing (errore sintattico):

```
main() {
  float lato = 18;
  float diag = lato * 1.414paperino;
}
```

LE MACRO

La regola di ricerca e sostituzione introdotta dalla direttiva `#define` si chiama *macro*

Regole semplici, come le precedenti:

```
#define MAX 10
#define RADICEDIDUE 1.4142F
```

definiscono *macro semplici*

La direttiva `#define` permette però anche di definire regole più complesse, che vanno sotto il nome di *macro parametriche (non le vedremo)*