

# STORIA

- NATO NEL 1972  
BELL LABS  
Dennis Ritchie  
Thompson

- «The C programming language»  
(Kernighan, Ritchie 1978)
- ANSI C = C89  
C99  
C11

GCC = GNU C Compiler

```
hello.c
#include <stdio.h>
void main () {
    printf("Hello, world! \n");
}
```

# SYNTACTIC SUGAR

- 1) ; obbligatorio alla fine di ogni istruzione elementare e di dichiarazione
- 2) parentesi tonde nelle strutture di controllo

Go	C
<u>if</u> {condiz}	<u>if</u> (condiz)
<u>for</u> A; B; C	<u>for</u> (A; B; C)
<u>switch</u> {selett.}	<u>switch</u> (selett.)

3) {} omesse e capo sta c se il corpo di un'istr. è un'istruzione singola

Go	C
<u>if</u> x > y { x++ } <u>else</u> { x-- }	<u>if</u> (x > y) x++; <u>else</u> x--;
}	<u>if</u> (x > y) x++; <u>else</u> x--;

```
if x > y {  
    x++  
    fut. printf("Ciao")  
} else {  
    x--  
}  
}
```

```
if (x > y) {  
    x++;  
    printf("Ciao");  
} else  
    x--;
```

occorrenza di ; !!!

```
if (x > y) ;  
    x++;  
else ←  
    x--;
```

```
if (x > y)  
    ;  
    x++;  
ERRORE
```

```
if (x > y) ;  
    x++;
```

```
if (x > y)  
    ;  
    x++;
```

# CICLI IN C

1) for (A; B; C)

corpo

GO

for termino

2)

while (cond)

corpo

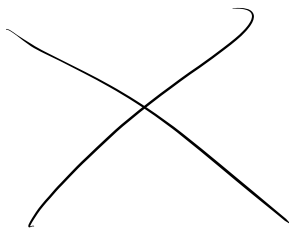
for unario

3)

do

corpo

while (cond);



# switch

switch (espressione intera) {  
    case [costanti]:  
        [ ]  
        break;  
    case [costanti]:  
        [ ]  
        break;  
    ...  
}

espressione intera

costanti

# TIPU DI BASE

## INTERI

short

unsigned short

int

unsigned (int)

long

unsigned long

## CARATTERE

char

← 1 BYTE

## FLOATING POINT

float

double

BOOLEAN → interi  
0 false  
≠ 0 true

if (x) x++ ; else x-- ;

# FASI DI COMPILAZIONE

- 1) PRE-COMPILAZIONE
- 2) COMPILAZIONE
  - 2a) TRADUZIONE
  - 2b) ASSEMBLAGGIO
- 3) LINKING