

Variabili

Nicola Bicocchi

DIEF - UNIMORE

I tipi di dati numerici interi

- Esistono 8 tipi di dati interi. La loro definizione da standard è molto flessibile e consente ai diversi produttori di fare quello che vogliono. Per chiarezza, faremo riferimento a queste definizioni.

Nome	Dimensione	Descrizione
char	1 byte	intero con segno 8bit
unsigned char	1 byte	intero senza segno 8bit
short	2 byte	intero con segno 16bit
unsigned short	2 byte	intero senza segno 16bit
int	4 byte	intero con segno 32bit
unsigned int	4 byte	intero senza segno 32bit
long long	8 byte	intero con segno 64bit
unsigned long long	8 byte	intero senza segno 64bit

Variabili

```
1  #include<stdio.h>
2  int main() {
3      int base = 5; int altezza = 4; int area;
4
5      area = base * altezza / 2;
6      printf("Area: %d", area);
7      return 0;
8  }
```

int base = 5; int altezza = 4; int area = 0;

- È una dichiarazione. base, altezza, area sono nomi di variabili. Le variabili rappresentano simbolicamente i dati all'interno dei programmi.
- Una variabile identifica una locazione (posizione) della memoria in cui può essere memorizzato un dato a cui il programma può accedere.

Proprietà delle Variabili

int area = 0;

- **Nome:** identifica la variabile. E' un identificatore C: sequenza di lettere, cifre, _ che non inizia con una cifra (es. a123b e _as_231 lo sono, 1ab no).
- **Tipo:** specifica il tipo del dato. Esempio: int area specifica il fatto che area rappresenta un valore intero.
- **Indirizzo:** della cella di memoria che contiene il dato. Se il dato occupa più celle, questo è memorizzato in celle consecutive e l'indirizzo è quello della prima cella.
- **Valore:** dato rappresentato dalla variabile in certo momento dell'esecuzione. Può cambiare (variabile) durante l'esecuzione.