

## Tecniche di Programmazione

# Esercitazione 2

### Argomenti: puntatori, allocazione/deallocazione dinamica della memoria

Nota: per tutti gli esercizi, disegnare l'evoluzione della memoria durante l'esecuzione dei programmi.

#### Esercizio 2.1

Definire una variabile per ogni tipo primitivo (char, short, int, long, float, double) e stampare l'indirizzo di memoria e la dimensione in byte di ciascuna di esse.

#### Esercizio 2.2

Date le seguenti variabili:

```
unsigned char b;  
short s;  
int i;  
long l;  
float f;  
double d;  
char c;
```

scrivere un programma in linguaggio C che prenda in input le suddette variabili e stampi il risultato delle seguenti espressioni:

1.  $b+10l$
2.  $(b+i)*l$
3.  $(b+i)*l+f$
4.  $s/f + \sin(f)$
5.  $c == 'b'$
6.  $l+1.5f$
7.  $i<10$

#### Esercizio 2.3

Scrivere un programma in linguaggio C che stampi l'intero set dei caratteri ASCII, con la struttura:

"carattere" ; "codice carattere"

## Esercizio 2.4

Scrivere un programma in linguaggio C che data la grandezza in byte di una variabile di tipo int, calcoli il numero più grande possibile che la variabile possa immagazzinare. N.B: ricorda che il tipo int comprende il segno.

## Esercizio 2.5

Scopri il destino legato al tuo nome secondo la numerologia.

Scrivi un programma in linguaggio C che prenda un carattere alla volta da una stringa, contenente il tuo nome, digitata da tastiera e calcoli il tuo numero del destino.

Il numeri del destino sono quelli compresi fra 1 e 9 più i numeri maestri: 11 e 22. Calcola il tuo numero sommando i codici ascii delle lettere del tuo nome e poi sommando le cifre di tale somma finché non viene un numero del destino.

Infine scopri il tuo risultato su <https://www.wikihow.it/Calcolare-il-Numero-del-Tuo-Nome-in-Numerologia>