

# Fundamentos de programación

Entradas, Salidas, y Tipos de Datos

Facultad de Ingeniería / Escuela de Informática  
Universidad Andrés Bello, Viña del Mar.

- **int** : número entero
  - **int** x;
  - **int** n = 1;
- **float** : número real (decimal)
  - **float** num;
  - **float** y = 1.2;
  - **float** pi = 3.1415926539;
- **char** : letra
  - **char** p;
  - **char** a = "x";

- `printf("mi edad es%d \n", 18);`
- `printf("mi estatura es%f \n", 1.72);`
- `printf("%c es vocal y%c es consonante \n",  
"a", "b");`

**int** x;

**float** y;

**char** z;

- `printf("ingresa tu edad:");`  
`scanf("%d", &x);`
- `printf("ingresa tu estatura:");`  
`scanf("%f", &y);`
- `printf("ingresa una letra:");`  
`scanf("%c", &z);`

- Es necesario *traducir* el código desarrollado por el programador, a una secuencia de instrucciones que el computador puede *entender*
- C → assembler → binario (ejecutable)

```
gcc nombre_archivo.c -o nombre_ejecutable
```

Para ejecutar:

```
./nombre_ejecutable
```

# Ejercicio 1

Escriba un programa que le pida al usuario ingresar 3 notas y muestre por pantalla el promedio que obtuvo.

Nota 1: 5.6

Nota 2: 4.5

Nota 3: 5.1

Su promedio es 5.1

## Ejercicio 2

Escriba un programa que reciba como entrada el radio de un círculo y entregue como salida su perímetro y su área (utilice  $\pi = 3.141592$ ).

Ingresa el radio: 5

Perímetro: 31.4

Área: 78.5

## Ejercicio 3

Escriba un programa que convierta de centímetros a pulgadas.  
Una pulgada es igual a 2.54 centímetros.

Ingrese longitud: 45

45 cm = 17.7165 in



## Ejercicio 4

Escriba un programa que reciba como entrada las longitudes de los dos catetos  $a$  y  $b$  de un triángulo rectángulo, y que entregue como salida el largo de la hipotenusa  $c$  del mismo, dado por el teorema de Pitágoras:  $c^2 = a^2 + b^2$ .

Ingrese cateto a: 7

Ingrese cateto b: 5

La hipotenusa es 8.6023252670426267

## Ejercicio 5

Un alumno desea saber que nota necesita en el tercer certamen para aprobar un ramo. El promedio del ramo se calcula con la siguiente fórmula:

$$N_C = \frac{C_1 + C_2 + C_3}{3}, \quad N_F = 0,7N_C + 0,3N_L,$$

donde  $N_C$  es el promedio de pruebas,  $N_L$  el promedio de laboratorio y  $N_F$  la nota final.

Escriba un programa que pregunte al usuario las notas de las dos primeras pruebas y la nota de laboratorio, y muestre la nota que necesita el alumno para aprobar el ramo con nota final 5.5.

Ingrese nota prueba 1: 4.5

Ingrese nota prueba 2: 5.5

Ingrese nota laboratorio: 6.5

Necesita nota 5.25 en la prueba 3

## Ejercicio 6

Escriba un programa que pregunte al usuario la hora actual  $t$  del reloj y un número entero de horas  $h$ , que indique qué hora marcará el reloj dentro de  $h$  horas:

```
Hora actual: 11
```

```
Cantidad de horas: 43
```

```
En 5 horas, el reloj marcará las 6
```