

Fundamentos de programación

Funciones

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

- Son útiles para dividir una tarea en subtareas más pequeñas y habitualmente más fáciles de abordar.
- Ayuda a la eficiencia de un programa, junto con facilitar su lectura y chequeo de ejecución.

```
tipo nombre_funcion (parámetros) {  
    cuerpo de la función  
}
```

- **tipo**: tipo de valor que devuelve la función (int, float, char, bool)
- **parámetros**: lista de nombres de las variables de entrada junto al tipo de dato correspondiente, separadas por coma.
- **return**: fuerza la salida de la función y puede devolver un valor.

Esta función devuelve 1 si x es divisible por y, mientras que devuelve 0 en caso contrario.

```
int divisible(int x, int y) {  
    if(x%y == 0) {  
        return(1);  
    }  
    return(0);  
}
```

Ejercicio 3

Implemente una función que tome un número entero como entrada y devuelva la suma del cuadrado de cada uno de sus dígitos.

Ingrese numero: 23

El resultado es 13

Ejercicio 4

Implemente una función que reciba una temperatura en grados Fahrenheit (**F**) y entregue como resultado el equivalente en grados Celsius (**C**). Considere que la equivalencia viene dada por:

$$F = C \cdot \frac{9}{5} + 32$$

Ingrese temperatura en F: 95

El equivalente es 35.0 grados celsius

Ejercicio 5

La fuerza de atracción gravitacional entre dos planetas de masas m_1 y m_2 , separados por una distancia de r kilómetros está dada por la fórmula:

$$F = G \cdot \frac{m_1 m_2}{r^2},$$

donde $G = 6,67428 \cdot 10^{-11} [m^3 kg^{-1} s^{-2}]$ es la constante de gravitación universal.

Implemente una función que pregunte las masas de los planetas y su distancia, y entregue la fuerza de atracción entre ellos.

Masa de planeta 1: 1

Masa de planeta 2: 1

Distancia entre los planetas: 1

La fuerza de atracción es 0.00000000006674