



## ✓ Practica 08 - Funciones

### 🧠 Ejercicio 1

Crear una función que guarde en un diccionario 10 pares de ciudad país

### 🧠 Ejercicio 2

Escribir una función que calcule el total de una factura tras aplicarle el IVA. La función debe recibir la cantidad sin IVA y el porcentaje de IVA a aplicar, y devolver el total de la factura. Si se invoca la función sin pasarle el porcentaje de IVA, deberá aplicar un 21%.

### 🧠 Ejercicio 3

Escribir una función que reciba una muestra de números en una lista y devuelva su media.

### 🧠 Ejercicio 4

Escribir un programa que reciba una cadena de caracteres y devuelva un diccionario con cada palabra que contiene y su frecuencia. Escribir otra función que reciba el diccionario generado con la función anterior y devuelva una tupla con la palabra más repetida y su frecuencia.

### 🧠 Ejercicio 5

Escribe un programa para recibir tres números enteros desde el teclado y obtener su suma y producto, calculados a través de una función definida por el usuario `cal_sum_prod()`.

### 🧠 Ejercicio 6

Un pangrama es una oración que utiliza todas las letras del alfabeto.

Escribe un programa que verifique si una cadena dada es un pangrama o no, utilizando una función definida por el usuario `ispangram()`.

### 🧠 Ejercicio 7

Escribe un programa en Python que acepte una secuencia de palabras separadas por guiones como entrada y llame a una función `convert()` que la convierta en una secuencia separada por guiones después de ordenar las palabras alfabéticamente.

Por ejemplo, si la cadena de entrada es:

```
'here-come-the-dots-followed-by-dashes'
```

Entonces, la cadena convertida debe ser:

```
'by-come-dashes-dots-followed-here-the'
```

## Ejercicio 8

Escribe una función en Python para crear y devolver una lista que contenga tuplas de la forma

`(x, x2, x3)` para todos los valores de `x` entre 1 y 20 (ambos incluidos).

## Ejercicio 9

Un palíndromo es una palabra o frase que se lee igual en ambas direcciones.

A continuación se muestran algunas cadenas palindrómicas:

```
deed
level
Malayalam
Rats live on no evil star
Murder for a jar of red rum
```

Escribe un programa que defina una función `ispalindrome()` que verifique si una cadena dada es un palíndromo o no. Ignora espacios y diferencias entre mayúsculas y minúsculas al verificar si es palíndromo.

## Ejercicio 10

Escribe un programa que defina una función `convert()` que reciba una cadena que contiene una secuencia de palabras separadas por espacios en blanco y devuelva una cadena después de eliminar todas las palabras duplicadas y ordenarlas alfanuméricamente.

Por ejemplo, una cadena pasada a `convert()` podría ser:

```
s = "Sakhi was a singer because her mother was a singer, and Sakhi's mother was a singer because her father was a singer"
```

## Ejercicio 11

Escribe un programa que defina una función `count_alphabets_digits()` que acepte una cadena y calcule el número de letras y dígitos en ella.

Debe devolver estos valores como un diccionario. Llama a esta función con algunas cadenas de ejemplo.

## Ejercicio 12

Escribe un programa que defina una función llamada `frequency()` que calcule la frecuencia de las palabras presentes en una cadena que se le pase.

Las frecuencias deben devolverse en orden ordenado alfabéticamente por las palabras en la cadena.

## Ejercicio 13

Escribe un programa que defina dos funciones llamadas `create_sent1()` y `create_sent2()`. Ambas reciben las siguientes 3 listas:

```
subjects = ['He', 'She']
verbs = ['loves', 'hates']
objects = ['TV Serials', 'Netflix']
```

Ambas funciones deben formar oraciones seleccionando elementos de estas listas y devolverlas. Utiliza bucles `for` en `create_sent1()` y comprensión de listas en `create_sent2()`.

## Ejercicio 14

Escriba un programa que le pida al usuario introducir valores enteros o reales y , según estos valores imprimir si pertenece al plano o al espacio indicando también a que cuadrante u octante pertenece.

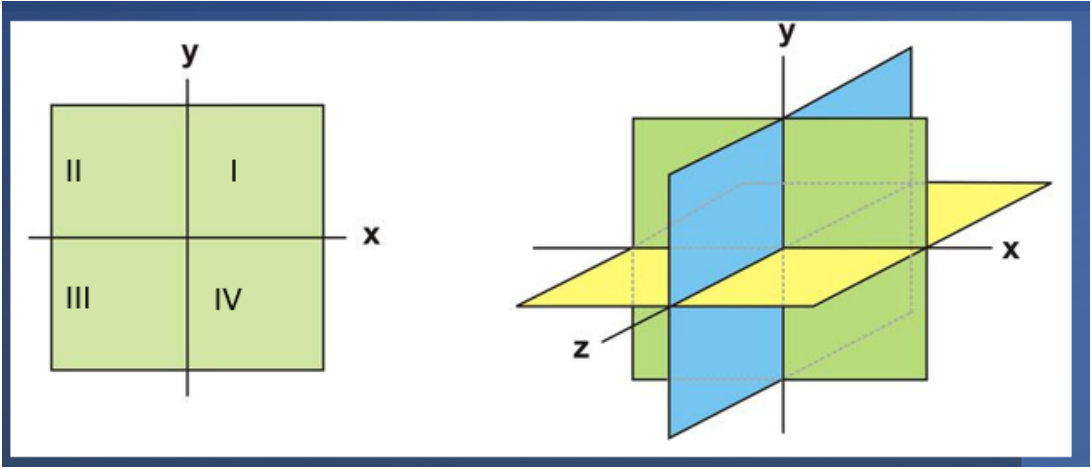
Origen: (0, 0)

I Cuadrante: (+, +).  
Ejemplo: (2,3)

II Cuadrante: (-, +).  
Ejemplo (-2,3)

III Cuadrante: (-, -).  
Ejemplo (-2, -3)

IV Cuadrante: (+, -).  
Ejemplo (2, -3)



**Octantes:**

I Octante: (+, +, +)

II Octante: (-, +, +)

III Octante: (-, -, +)

IV Octante: (+, -, +)

V Octante: (+, +, -)

VI Octante: (-, +, -)

VII Octante: (-, -, -)

VIII Octante: (+, -, -)

Origen: (0, 0, 0)