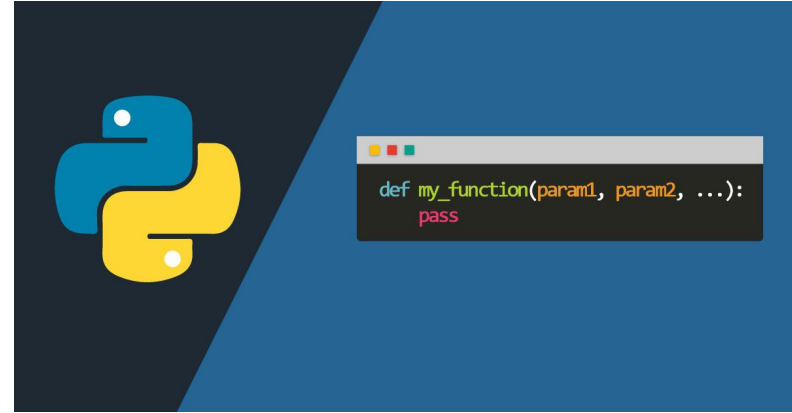




Arrays

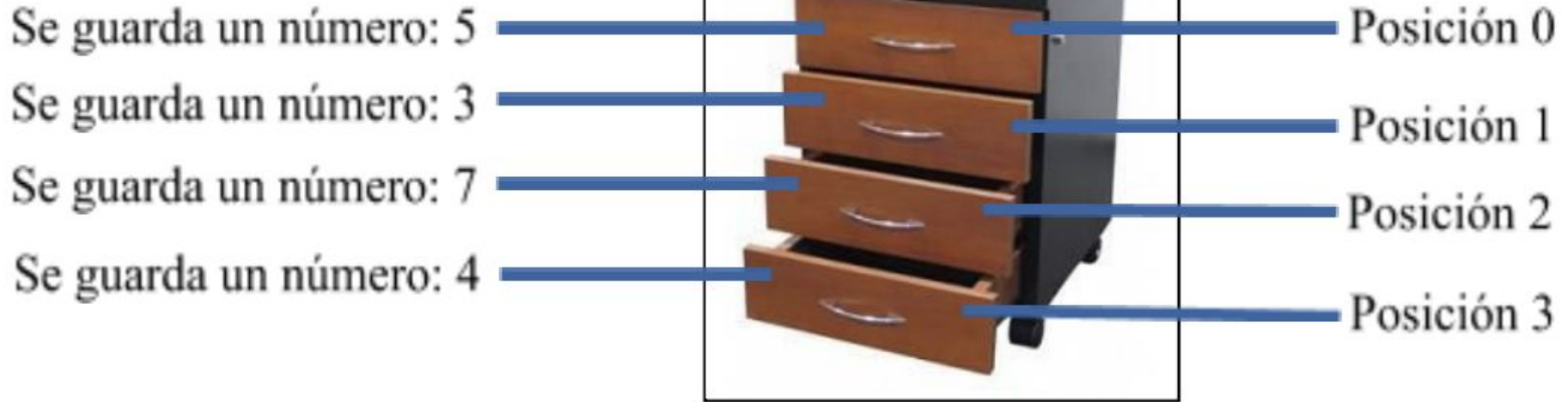
Programación I



En programación un **array** hace referencia a un conjunto de datos específico.

También se los conoce como vectores

¿Qué es una arreglo?



¿Qué es una arreglo?

Puede pensarse en un array como un mueble con cajones, uno debajo del otro.

- Cada cajón almacenará un número o texto
- Cada cajón posee una posición, llamada “índice” o “index”.
- Las posiciones se numeran desde 0.
- La cantidad de cajones, será el tamaño del array.

Arrays en Python

Los arrays en python se definen a base de listas.

Las listas son un tipo de dato **mutable** en el que me permite guardar un conjunto de información específica de cualquier tipo de dato

Ejemplo

- `lista = []` -> Declaración de lista vacía
- `lista_nombres = ["Mariano", "Luis", "Germán"]` -> Hardcodeo información a mi lista
- `lista_edades = [20,30,40,50,10]` -> Otro ejemplo de Hardcodeo
- `lista = ["Hola",33,3.14]` -> Puedo tener una lista con distintos tipos de datos

Acceso a un elemento

Para acceder a un elemento dentro de una lista yo debo indicarle en que indice está dicho elemento, los indices arrancan desde el **0 (Primer elemento)** hasta **la cantidad de elementos -1 (Último elemento)**

Acceso a un elemento

Dada la siguiente lista

lista_nombres = ["Mariano", "Luis", "Germán"]

Si yo quisiera acceder a cada uno de los elementos debería hacer lo siguiente.

- **lista_nombres[0] -> "Mariano"**
- **lista_nombres[1] -> "Luis"**
- **lista_nombres[2] -> "Germán"**
- **lista_nombres[3] -> Error en ejecución (Índice fuera de rango)**

Carga Secuencial

Una carga secuencial es la carga que yo le doy a mi array (**lista**) de manera ordenada. Es decir voy a ir cargando cada uno de los elementos de forma ordenada.

Esto significa que se van a ir guardando cada uno de los elementos en cada índice de forma secuencial, primero se guarda en el índice 0, luego en el 1 y así sucesivamente.

Ejemplo #1

Cargo 5 elementos de manera secuencial

lista_numeros = [0,0,0,0,0] -> Inicializo los valores de mi lista (Si no los inicializo va a darme error ya que los indices no van a estar definidos)

for i in range(5):

numero = int(input("Ingrese un numero: "))

lista_numeros[i] = numero

Metodo append

El método **append** me permite insertar un elemento a un array, aunque el mismo esté vacío o tenga información guardada. Dicho método me va a guardar un elemento al final de la lista, en caso de que la lista esté vacía lo va a guardar en el índice 0

Ejemplo #2 (usando append)

Cargo 5 elementos de manera secuencial

lista_numeros = [] -> En esta variante no inicializo los valores ya que los voy a inyectar con el metodo append

for i in range(5):

numero = int(input("Ingrese un numero: "))

lista_numeros.append(numero)

Carga Aleatoria

Una carga aleatoria es la carga que yo le doy a mi array (**lista**) sin un orden en particular. Es decir que aparte de cargar el elemento en sí también voy a cargar el índice en donde se va a guardar.

Tener en cuenta que en este tipo de carga debo tener información previamente inicializada en mi array, ya que de lo contrario python me va a dar un error en ejecución (**index out of range**)

Ejemplo carga aleatoria

```
lista_numeros = [0,0,0,0,0] #Inicializo los valores de mi lista

respuesta = "si" #Variable en la que el usuario va a decidir seguir o no con la carga

while respuesta == "si" :
    indice = int(input("Ingrese el índice donde va a guardar el dato"))

    if indice >= 0 and indice < len(lista_numeros):
        numero = int(input("Ingrese un número: "))
    else:
        print("ERROR FUERA DEL INDICE")

    respuesta = input("Quiere seguir?")
```