



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

# GUIA DE ESTUDIO: ESTRUCTURAS DE DATOS DINÁMICAS Y ESTRUCTURAS FUNDAMENTALES EN PYTHON

## ESTRUCTURAS DE DATOS - III SEMESTRE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA

INGENIERIA CIVIL EN INFORMÁTICA

OSORNO, CHILE

Elaborado por:

Victor Arcides Saldivia Vera

victor.saldivia@ulagos.cl

Ingeniero Civil en Informática / Licenciado en Ciencias de la Ingeniería

Redactado en Junio de 2023

## 2. Guia de Ejercicios

---

### 2.1. Python: Estructuras de Datos y Estructuras Fundamentales

1. Crear una lista de diccionarios llamada `pacientes` donde cada diccionario representa a un paciente con su información personal. Se solicita crear una lista de 4 diccionarios.

Agregar la información mediante teclado. La información personal de cada paciente es:

- a) Nombre (tipo String)
- b) Edad (tipo Int)
- c) Peso (tipo Float)
- d) Sintomas (Lista de String)

Además realizar una búsqueda en la lista de pacientes para encontrar un paciente en específico por nombre y mostrar su ficha personal correspondiente.

2. Se tiene una tupla con las siguientes frutas:

**frutas** = ("manzana", "plátano", "pera", "naranja", "frutilla", "manzana")

Realizar las siguientes operaciones:

- a) Eliminar los elementos repetidos de la tupla.
- b) Agregar la fruta "mango" por teclado.
- c) Eliminar la fruta plátano.
- d) Calcular la cantidad de frutas que existen.

3. Realizar un algoritmo utilizando la estructura de Pila en Python. Se desea almacenar el siguiente conjunto de documentos:

**documentos** = ["Informe Final", "Guia de Estudio", "Tesis 4", "Seminario Osorno"]

- a) Crear una función e imprimir el listado de documentos actual de la pila.
- b) Agregar el documento "Avance Tesis" y "Proyecto Integrador".
- c) Obtener el último elemento superior de la pila.
- d) Eliminar el documento de la parte superior.
- e) Imprimir la pila de documentos actualizadas.
- f) Verificar si esta vacía la pila de documentos.

4. Desarrollar un algoritmo que contenga seis productos de supermercado utilizando colas con Python, implementando las siguientes funciones:

- a) Hacer un método que agregue un producto a la cola.
- b) Crear otro método para eliminar el primer producto de la cola.
- c) Otra función que muestre los productos en la cola sin modificar la cola, utilizando ciclos.
- d) Un método que invierta el orden de productos de la cola.
- e) Una función que elimine todos los productos de la cola.

**Los algoritmos de esta guía se deben subir resueltos en su repositorio personal en GitHub.**