



GUÍA DE TRABAJO SEMANAL N°VI

(Esta guía no debe entregarse para su corrección)

Asignatura: Introducción a la Programación en Python

Fecha: 12/05/2025

OBJETIVOS

El objetivo de esta guía es consolidar los conceptos fundamentales sobre listas, tuplas y sets en Python mediante ejercicios que integran y relacionan estructuras de datos, razonamiento lógico y su manipulación.

CONTENIDOS

La guía aborda operaciones típicas con listas, tuplas y conjuntos, esto incluye: eliminación de duplicados, ordenamiento, conversiones entre estructuras, intersección y diferencia simétrica entre conjuntos, verificación de pertenencia, y trabajo con elementos únicos. Además, cada actividad exige la elaboración de pseudocódigo, con el objetivo de fomentar el diseño de algoritmos y la planificación lógica antes de la implementación en código.

DESARROLLO DE LA TEMÁTICA

La temática se desarrollará mediante una serie de ejercicios prácticos que parten de consignas concretas acompañadas de estructuras de datos ya definidas. Los estudiantes deben resolver cada consigna en dos etapas: primero redactando el pseudocódigo, y luego implementando la solución en Python, evitando anidamientos complejos para facilitar la comprensión.

ACTIVIDADES

Ejercicios prácticos

- 1- Dada una lista que contiene tuplas con horarios (hora, minuto), eliminar los horarios duplicados y ordenarlos de menor a mayor (previamente, elaborar el pseudocódigo).
horarios = [(8, 30), (9, 15), (8, 30), (10, 45), (9, 15)]
- 2- Desarrollar un pseudocódigo y codificar un programa que elimina duplicados de una lista de sílabas. Luego generar una tupla con las sílabas ordenadas alfabéticamente en orden inverso:
sílabas = ["ba", "be", "bi", "ba", "bo", "bu", "be"]

- 3- Se tienen 3 tuplas con ingredientes que utilizan tres chefs, escribir el pseudocódigo y desarrollar un programa que permita mostrar los ingredientes que tienen en común los tres, y los ingredientes únicos de cada uno:
chef1 = ("sal", "pimienta", "ajo")
chef2 = ("ajo", "cebolla", "sal")
chef3 = ("pimienta", "limón", "ajo")
- 4- Se tiene una lista de combinaciones de seguridad representadas como tuplas (número, letra), eliminar duplicados y verificar si una combinación dada por el usuario está entre las válidas.
combinaciones = [(1, 'A'), (2, 'B'), (1, 'A'), (3, 'C')]
combinacion_usuario = (2, 'B')
- 5- Las siguientes listas representan los elementos químicos involucrados en tres reacciones químicas diferentes:
reaccion1 = ["H", "O", "Cl"]
reaccion2 = ["O", "H"]
reaccion3 = ["N", "Cl", "O"]
 - a- Plantear el pseudocódigo,
 - b- Verificar si en una reacción hay un subconjunto de otra.
- 6- Dada una tupla con una secuencia de bases nitrogenadas ("A", "T", "C", "G"), convertirla a lista, reemplazar una base, y luego mostrar las bases presentes sin repetir. Previamente, escribir el pseudocódigo.
A: adenina, T: timina, C: citocina, G: guanina, bases que forman el ADN
secuencia = ("A", "T", "C", "G", "A", "G", "T")
- 7- Tres artículos tienen listas de palabras clave. Mostrar:
 - a. Palabras que aparecen en al menos dos artículos.
 - b. Palabras exclusivas de solo uno.art1 = ["inteligencia", "artificial", "datos"]
art2 = ["datos", "aprendizaje", "modelo"]
art3 = ["modelo", "patrones", "datos"]
- 8- Tres centros logísticos registran en tuplas los productos enviados. Unificar todos los productos, eliminando duplicados, y mostrar cuántos productos únicos hay y sus nombres ordenados.
centro1 = ("leche", "pan", "queso")
centro2 = ("pan", "aceite", "harina")
centro3 = ("queso", "fideos", "harina")

BIBLIOGRAFÍA



Python Software Foundation – Python Documentation:

<https://docs.python.org/3/tutorial/datastructures.html>

W3Schools – Python Sets, Lists and Tuples:

<https://www.w3schools.com/python/>

FORO

Se les recuerda a los alumnos que el uso del foro de consultas y la mensajería en el campus virtual es una herramienta fundamental para el aprendizaje colaborativo. Estos espacios permiten despejar dudas de forma asincrónica, facilitando el acompañamiento continuo por parte del equipo docente y sus pares. Además, promueven la interacción entre compañeros y compañeras, generando oportunidades para compartir distintas formas de resolver un problema, lo que enriquece el proceso formativo. Participar activamente en estas instancias también contribuye al desarrollo de aptitudes comunicativas como la claridad en la expresión escrita, la escucha activa y la argumentación respetuosa, esenciales tanto en el ámbito académico como profesional.

Fecha de participación en el FORO de la Guía de Trabajo N°6:

- **Inicio:** Lunes 12
- **Cierre:** Domingo 18