**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS

**ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS (TSDS)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| ASIGNATURA: | ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS |
| PROFESOR:  FECHA: | Ing. Lorena Chulde  04 – 11 - 2024 |
| PERÍODO ACADÉMICO: | 2024-B |
|  | |

**TAREA 4**

(Tarea individual)

|  |
| --- |
|  |
| **TÍTULO:**  **FUNCIONES**  **PASO DE PARÁMETROS POR VLOR Y REFERENCIA**  **FUNCIONES RCURSIVAS** |
|  |
| ▷ Funciones en Python - [octubre, 2024 ] |
|  |
| **Nombre del estudiante**  Felipe Javier Zapata González |
|  |

**PROPÓSITO**

A aplicar la metodología inversa, consultando funciones paso de parámetros por valor y referencia y funciones recursivas.

**INSTRUCCIONES**

Revisa el material facilitado en la clase de la semana 6.

[CLASE-6-Funciones-Python.pdf](https://epnecuador-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/lorena_chulde_epn_edu_ec/EeKI7rsj26FDog3Wd3mNDHABjIDaYtSD2bR6I-zEnItWSg?e=ScwPaM)

**Parte 1: Consulta**

Consultar sobre funciones, paso de parámetros por valor y referencia y funciones recursivas.

**Funciones en Python**

**1. Funciones**

Una función en Python es un bloque de código reutilizable que realiza una tarea específica. Se define con la palabra clave *def* seguida del nombre de la función y los paréntesis, que pueden contener parámetros.

**2. Paso de Parámetros**

* **Por valor:** En Python, los tipos de datos inmutables (como enteros, cadenas y tuplas) se pasan por valor. Esto significa que se pasa una copia del valor y no afecta el valor original fuera de la función.
* **Por referencia:** Los tipos de datos mutables (como listas y diccionarios) se pasan por referencia. Esto significa que se pasa una referencia al objeto original, por lo que los cambios dentro de la función afectan el valor original.

**3. Funciones Recursivas**

Una función recursiva es una función que se llama a sí misma para resolver un problema dividido en subproblemas más pequeños. Es crucial definir un caso base para evitar un bucle infinito.

Ejercicio 1

Ejercicio 2

Ejercicio 3

Ejercicio 4

Ejercicio 5

Ejercicio 6

**PRESENTACIÓN**

* Entregar la url de OneDrive con los ejercicios con extensión py y entregar este archivo en pdf. con la captura de la ejecución de cada uno de los ejercicios, en el apartado correspondiente.
* Recuerda el nombre del archivo deberá ser: **Tarea\_AED\_2024\_B\_Apellido**Nombre