



ISIS-1221 INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Nivel 2 – Laboratorio 4 Diccionarios y Cadenas de Caracteres

Objetivos

1. Practicar el uso de diccionarios para almacenar y procesar información estructurada.
2. Aplicar métodos de cadenas de caracteres para análisis y validación de texto.
3. Combinar condicionales con operaciones sobre diccionarios y strings.

Preparación del ambiente de trabajo

Cree un nuevo módulo de funciones llamado `n2_14.py` en el que escribirá las funciones correspondientes a las actividades 1 a 3 de este laboratorio.

Actividad 1: Competencia de videojuegos

En un torneo de videojuegos, cuatro jugadores compiten por ser el campeón. Cada jugador tiene información almacenada en un diccionario con las siguientes llaves: "nickname" (nombre de usuario), "puntaje" (puntaje obtenido), "experiencia" (años de experiencia), "plataforma" (consola utilizada), y "region" (región geográfica).

Implemente una función que reciba cuatro jugadores como parámetros y retorne el nickname del jugador con el puntaje más alto. En caso de empate en el puntaje, priorice al jugador que tenga más consonantes en su nickname y si persiste el empate, priorice al jugador que tenga menos experiencia. Se garantiza que no habrá empates completos.

Pista: Para contar consonantes, recuerde que las vocales en español son: a, e, i, o, u (tanto mayúsculas como minúsculas).

Actividad 2: Análisis de números palíndromos

Escriba una función que reciba cuatro números de exactamente 6 dígitos y determine cuáles son palíndromos. Un número es palíndromo si se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda.

La función debe retornar un diccionario donde cada número sea una llave y su valor sea un booleano indicando si es palíndromo.

Para los números 123321, 988789, 938726 y 927729, la función debería retornar:

```
{"123321": True, "988789": False, "938726": False, "927729": True}
```

Pista: Separe los dígitos con aritmética o use indexación simple de cadenas de caracteres y compare.

Actividad 3: Sistema de códigos de productos

Una tienda en línea necesita validar códigos de productos que deben cumplir las siguientes reglas:

- Deben tener exactamente 4 caracteres de longitud.
- No deben tener letras mayúsculas.
- No deben contener la secuencia "00".

Implemente una función que reciba cuatro códigos de productos como parámetros y retorne un diccionario donde cada código sea una llave y su valor sea un booleano indicando si el código es válido.

Ejemplo: Para los códigos "a123", "x00y", "B456", "m789", la función debería retornar:

```
{"a123": True, "x00y": False, "B456": False, "m789": True}
```

Entrega

Entregue el archivo `n2_14.py` a través de Brightspace en el laboratorio del Nivel 2 designado como "N2-L4: Diccionarios y Cadenas".