

<b>Instituto Tecnológico de Costa Rica</b> <b>Escuela de Computación</b>  Programa de Bachillerato de Ingeniería en Computación <b>Curso: IC-1802 Introducción a la programación</b>  Profesor: Ph. D. Saúl Calderón Ramírez Semestre: I - 2022	<b>QUIZ 6</b> Fecha: 07/05/2022  Grupo: 05  Valor: 100 pts. Puntos Obtenidos: _____  Nota: _____
Nombre del (la) estudiante: Brandon Andrés Mora Díaz  Carné: 2022164409	

## Instrucciones generales

- La presente evaluación es individual.
- Responda de forma clara y ordenada.
- Cualquier intento de fraude durante la aplicación de la prueba resultará automáticamente en la asignación de la nota de cero.
- Detalle las etapas de: **(10 puntos)** Análisis del problema (definición de las entradas, salidas, restricciones y sub-problemas), **(20 puntos)** Diseño (pseudocódigo) e **(70 puntos)** Implementación (escritura del código en Python).
- Realice todas las validaciones que considere necesarias.

1. Escriba una la función *esPalindromo(hilera)* la cual tome una hilera y verifique si es un palindromo. **Utilice recursividad de listas(cualquier tipo)**. A continuación se presentan ejemplos de su ejecución:

```
>>>esPalindromo('hola')
False
```

```
>>>esPalindromo('sugus')
True
```

```
>>>esPalindromo('ojo')
True
```

```
>>>esPalindromo(amadaladama)
True
```

```
>>>esPalindromo(1532.1)
ValueError: 'Error: Tipo de datos incorrecto'
```

Análisis del problema:

- Entradas: Hileras
- Salidas: True o False
- No se pueden insertar otro tipo de datos que no sea hilera(str)
- Subproblemas
  - Confirmar las entradas

- Voltrear la palabra
- Comparar la palabra volteada con la original
- Notificar al usuario si es palindromo

Pseudocódigo:

1. Llamar función esPalindromo(hilera).
  - (a) Se confirma si es hilera, en caso de no serlo se le notifica al usuario
  - (b) En caso de ser hilera se convierte en lista para separar las letras
  - (c) Se llama la función esPalindromo\_aux(lista,posicion) para crear una lista invertida de la hilera
  - (d) Se compara la lista retornada por la función esPalindromo\_aux(lista,posicion) con la lista original
  - (e) Si ambas listas son iguales se notifica al usuario con un True, en caso contrario se retorna un False
2. Función esPalindromo\_aux(lista,posicion):
  - (a) Se detiene la función cuando posicion es igual a cero, cuando se detiene retorna la lista invertida
  - (b) Mientras posicion sea distinto a cero, se toma el elemento correspondiente a la longitud de la lista -1, luego se añade a la lista invertida que se creará en la pila de llamados
  - (c) Se llama recurivamente a la función, con cada llamado posicion decrece en 1