

# Laboratorio 1: Reto Trivia

Mariana Sierra López y Angel Albeiro Ricardo Ruiz

**Resumen—** En el presente documento se evidenciará la realización de la práctica de laboratorio que se basa en la realización de un juego de Preguntados (Trivia Crack), utilizando los elementos básicos aprendidos en clase del lenguaje Python.

**palabras claves:** tuplas, listas, variables, bucles.

## I. INTRODUCCIÓN

En esta práctica de laboratorio se busca dar uso a los elementos básicos del lenguaje de programación Python, tales como lo son las sentencias condicionales, declaración de variables, ciclos, arreglos y funciones, por lo tanto se asignó como reto el juego preguntados, que se encuentra relacionado con el proyecto final. de esta manera nos permite mejorar las habilidades en la creación de códigos en python y comprender de buena manera cómo estructurar este tipo de archivos, siendo de gran ayuda todos estos conocimientos para la creación del proyecto final.

### OBJETIVO GENERAL

Realizar un código en lenguaje python que cumpla con los requerimientos del reto, tipo preguntados con elementos básicos del lenguaje de esta programación.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Usar de forma adecuada la declaración de variables.
- Realizar el código de manera más simplificada posible.
- Cumplir de manera eficaz los requerimientos asignados para la realización del reto.

## II. MÉTODOS E INSTRUMENTOS

En esta práctica se utilizó la aplicación Visual Studio Code y el lenguaje de programación que se utilizó fue python.

Uso de ChatGPT para utilizar de guía en cualquier momento con los problemas que se presentaron.

Se utilizó la pagina draw.io para la generación del diagrama de flujo en la planeación de la solución

## III. ANÁLISIS Y RESULTADOS

El reto asignado consta en realizar el juego preguntados (Trivia Crack), para esto se debe tener en cuenta los siguientes requerimientos:

- Un único jugador.
- Dos categorías de preguntas.
- 10 preguntas por categoría.

Una vez se inicie el programa, se le debe solicitar al usuario su nombre, el cual deberá ser usado durante el progreso en el juego. Posteriormente, el programa generará una categoría de forma aleatoria y a continuación desplegará la pregunta aleatoria, junto con las opciones de respuesta. A continuación, el usuario deberá seleccionar su opción de respuesta.

El mecanismo de puntuación y penalización del usuario es de libre elección por parte del equipo de trabajo, en todo caso el usuario debe poder finalizar el juego en cualquier momento. Si el usuario ha respondido correctamente todas las preguntas de las dos categorías, el programa debe finalizar con un mensaje de felicitación para el usuario.

El reto principal del laboratorio fue el hecho de la generación de las preguntas de manera aleatoria y que estas no se repitieran, este problema se pudo abordar utilizando lo que son listas o también conocidos como arreglos, dentro de estos al permitir guardar variables de diferentes tipos nos apoyamos en las tuplas para guardar las preguntas con sus opciones de respuestas y la opción correcta, de esta manera la eliminación de las preguntas se ejecutó con él .remove y que se eligiera de manera random se utilizó la función choice de la librería random.

Para la realización de este reto se obtuvo el siguiente código:

```
1 # Importar la función choice
2 from random import choice
3 # Pedir el nombre del usuario
4 nombre = str(input("nombre del jugador: "))
5 # categorías
6 categoria = ["ciencia", "historia"]
7 # Preguntas por categoría con sus opciones de respuesta
8 preguntas_ciencia = [{"que es la fotosíntesis?", "a. Proceso mediante el cual la planta toma el color verde", "b. Proceso mediante el cual",
9 preguntas_historia = [{"¿en qué año se inició la primera guerra mundial?", "a. 1916", "b. 1939", "c. 1914", "d. 1918"}, {"quién fundo KFC?", "a. Sanders", "b. Pete", "c. Harland", "d. White"}]
10 # variable para guardar el número de respuestas correctas
11 respuestas_correctas = 0
12 # Escoger una categoría al azar, choice para letras (cadenas de caracteres) y guardarlo en la variable para después alternar la categoría
13 variable_categoria = (choice(categoria))
14
15 # bucle for para imprimir las preguntas aleatoriamente
16 for i in range(10):
17     # print para saber la categoría
18     print(variable_categoria)
19     # Si para preguntar imprimir las preguntas para la categoría ciencia
20     if variable_categoria == "ciencia":
21
22         # escoger pregunta aleatoria y guardarlo en la variable (arreglo)
23         pregunta_ciencia_actual = (choice(preguntas_ciencia))
24         # imprimir la pregunta aleatoria
25         print(pregunta_ciencia_actual[0])
26         # solicitar la respuesta al usuario
27         respuesta_actual = str(input("Indique su respuesta entre a y b: "))
28
29         # comprobar si la respuesta es correcta
30         if respuesta_actual == pregunta_ciencia_actual[1]:
31             respuestas_correctas += 1
32             print(f"¡Felicitaciones por la respuesta correcta (nombre)!")
33         else:
34             print("La respuesta es incorrecta")
35         # remover la pregunta y respuesta ya utilizada para que no se repita
36         preguntas_ciencia.remove(pregunta_ciencia_actual)
```

```

1  # If para imprimir las preguntas de la categoría historia
2  if variable_categoria == "historia":
3      # escoger pregunta aleatoria
4      pregunta_historia_actual = (choice(preguntas_historia))
5      #imprimir la pregunta aleatoria
6      print(pregunta_historia_actual[0])
7
8      # solicitar la respuesta al usuario
9      respuesta_actual = str(input("Indique su respuesta entre a y b: "))
10     if respuesta_actual == pregunta_historia_actual[1]:
11         respuestas_correctas+=1
12         print(f"felicitades por la respuesta correcta {nombre}")
13     else:
14         print("la respuesta es incorrecta")
15         preguntas_historia.remove(pregunta_historia_actual)
16
17     # Pregunta para saber si continuar en el juego o terminar
18     i = int(input("¿quiere continuar? 1 para no, 0 para si: "))
19
20     if i== 1:
21         break
22     # Para calternar entre categorias despues de cada pregunta
23     if variable_categoria == categoria[0]:
24         variable_categoria = categoria[1]
25     else:
26         variable_categoria = categoria[0]
27     # para saber si el usuario tuvo todas las preguntas bien
28     if respuestas_correctas == 20:
29         print(f"felicitades {nombre}, obtuviste una puntuacion perfecta")
30         # Variable para salir del bucle while si se completan todas la preguntas
31         print(f"gracias por jugar {nombre}")

```

Ilustración 1. Código del juego preguntados.

La estructura del código inicia solicitando al usuario su nombre, este se guardará como cadena de caracteres, luego de este se encuentra una lista denominada "categoría" donde se encuentra las categorías elegidas, en este caso ciencia e historia, también se encuentran otros dos listas de tuplas donde se encuentran las preguntas de las categorías, en estas listas se encuentra la pregunta, las opciones de respuesta y la respuesta correcta, luego una variable denominada "respuestas\_correctas" que se encuentra inicializada en cero, se encuentra la variable "variable\_categoria" donde se guarda la pregunta al azar, para poder realizar esto se implementó "choice" ya que este específicamente genera un valor al azar de las listas que se encuentren en carácter.

Se encuentra un "for" que es el bucle principal del código, este se repite 20 veces ya que se tiene 20 preguntas, este imprime la pregunta y elimina la pregunta que se mostró al usuario para que no se repita. Si la respuesta que es dada por el usuario es igual a la que se encuentra en la tupla, en este caso la posición 1, de esta forma: `respuesta_actual == pregunta_ciencia_actual[1]`, se imprime en pantalla el siguiente mensaje felicidades por la respuesta correcta y se sumará 1 en la variable "respuestas\_correctas", si la respuesta es incorrecta se imprime en pantalla el siguiente mensaje la respuesta es incorrecta, este proceso se realiza para la categoría ciencia e historia.

Se asigna la variable "i" como entero para que el usuario digite dos números, el 0 para continuar jugando y el 1 para salir del juego, en el código esto se puede observar en:

```

if i==1
break

```

Finalmente se tiene un if donde se varían las categorías de la lista categoría. Estando ciencia en la posición 0 e historia en la posición 1, entonces se tiene que si la variable\_categoria, que se mencionó anteriormente para elegir al azar una categoría es igual a categoria[0], es decir ciencia que se realice el cambio donde la variable\_categoria sea igual a categoria[1], es decir, historia, si la variable\_categoria no es igual a categoria[0] entonces variable\_categoria es igual a categoria[0], en el código se visualiza de la siguiente manera:

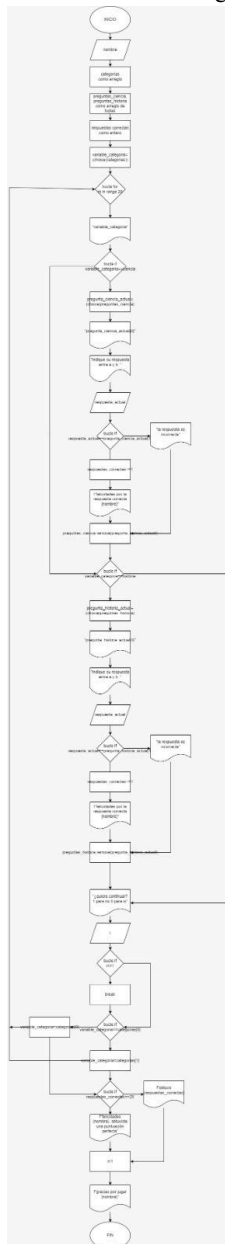
```

if variable_categoria == categoria[0]:
    variable_categoria = categoria[1]
else:
    variable_categoria = categoria[0]

```

Para terminar se tiene que si las respuestas\_correctas es igual a 20 se imprime en pantalla el siguiente mensaje felicidades obtuviste una puntuación perfecta, si se sale del juego se imprime el mensaje gracias por jugar.

A continuación el diagrama de flujo del código realizado



Para una mejor visualización abrir el siguiente enlace:  
<https://github.com/Ricardo-05-A/laboratorio-1-trivia.git>

## CONCLUSIONES

- Se comprende el lenguaje en python, sus variables y operaciones básicas utilizadas
- El uso de las variables tipo listas y tipo tuplas es de gran ayuda al momento de generar las preguntas, opciones de respuestas y las respuestas correctas por su fácil manejo y variabilidad en cuanto a la forma de guardar variables dentro

## REFERENCIAS

[1]. *Flowchart maker & online diagram software*. (s/f). Diagrams.net. Recuperado el 25 de septiembre de 2024, de <https://app.diagrams.net/>