



Trabajo Python

Juego de adivinar un
Número al azar

Por: Andrés Pérez y Javier Ayuso

Contenido

1.Introducción 2

2.Funcionamieto y explicación del código 2

3.Código 5

4.Conclusión 5

1. Introducción.

El objetivo de este proyecto no es otro sino el de diseñar un código en Python simulando un juego de adivinar un número al azar elegido por el ordenador en un rango del 1-100.

2. Funcionamiento y explicación del código.

```
import random

intentosRealizados = 0

print('¿Cómo se llama el que osa retarme?')
Nombre = input()

número = random.randint(1, 100)
print('Bueno, ' + Nombre + ', estoy pensando en un número entre 1 y 100. ¿ conseguirás adivinar el número y deshacer la maldición...?')
```



En esta primera parte importamos la librería random y establecemos que la variable "IntentosRealizados" sea inicialmente igual a 0. Después indicamos que abra un dialogo entre el ordenador y el usuario comenzando el ordenador con "¿Cómo se llama el que osa retarme?" para que después el usuario continúe escribiendo su nombre , el número a adivinar será escogido al azar por el ordenador entre 1-100 y más tarde el ordenador da la bienvenida al reto con la frase "Bueno + NOMBRE DE USUARIO + estoy pensando un número entre el 1 y el 100. ¿ conseguirás adivinar...?"

```
while intentosRealizados < 7:
    print('¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .')
    estimación = input()
    estimación = int(estimación)

    intentosRealizados = intentosRealizados + 1

    if estimación < número:
        print('Tu respuesta me resulta jocosamente baja, mortal')

    if estimación > número:
        print('Tu respuesta es irritantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.')

    if estimación == número:
        break
```



Aquí establecemos que mientras que los intentos realizados, es decir, las respuestas del usuario, sean menores que 7 el ordenador escriba "¿Cuál es el ...?" y que vuelva a abrir un diálogo con el usuario para que escriba un número y posteriormente sume 1 al intento. Después decimos que de pistas, de forma que si el número escrito es menor que el número a adivinar diga "Tu respuesta es jocosamente baja, mortal" mientras que si es más grande diga "Tu respuesta es irritantemente alta.."

```

if estimación == número:
    intentosRealizados = str(intentosRealizados)
    print('¡Bravo, gran ' + Nombre + '! ¡Has conseguido salvar tu estirpe en ' + intentosRealizados + ' intentos!')
    print('Incoming call...')
    print('Eric: Vaya con el héroe, me has conseguido derrotar esta vez, pero acuerdate de quien tiene más pc en su bolsillo')
    print('Eric: Agarrate bien para nuestro siguiente duelo')

if estimación != número:
    número = str(número)
    print('Pues no , el número que estaba pensando era ' + número + ' tu raza se extinguirá...')
    print('Incoming call...')
    print('Eric: HAHAHA')
    print('Eric: Despidete de tu miserable planeta, héroe fracasado')

```



En esta última parte se definen dos únicos caminos: por una parte el de acertar , si es así, entonces elegirá la primera opción donde se imprimirá consecutivamente los textos definidos y el número de intentos utilizados , por la otra parte si erramos , se imprimirán los otros textos , informándonos de que hemos perdido,

- En caso de acierto:

```

¿Cómo se llama el que osa retarme?
Andrés
Bueno, Andrés, estoy pensando en un número entre 1 y 100. ¿ conseguirás adivinar el número y deshacer la maldición que cae sobre
este viejo ordenador atormentado?
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
50
Tu respuesta es irrisantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
25
Tu respuesta me resulta jocosamente baja, mortal
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
35
Tu respuesta me resulta jocosamente baja, mortal
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
45
Tu respuesta es irrisantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
40
Tu respuesta es irrisantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
37
Tu respuesta es irrisantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
36
¡Bravo, gran Andrés! ¡Has conseguido salvar tu estirpe en 7 intentos!
Incoming call...
Eric: Vaya con el héroe, me has conseguido derrotar esta vez, pero acuerdate de quien tiene más pc en su bolsillo
Eric: Agarrate bien para nuestro siguiente duelo

```

- En caso de error.

¿Cómo se llama el que osa retarme?
Andrés
Bueno, Andrés, estoy pensando en un número entre 1 y 100.¿ conseguirás adivinar el número y deshacer la maldición que cae sobre este viejo ordenador atormentado?
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
50
Tu respuesta es irritantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
75
Tu respuesta es irritantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
65
Tu respuesta es irritantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
55
Tu respuesta es irritantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
45
Tu respuesta es irritantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
85
Tu respuesta es irritantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.
¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .
95
Tu respuesta es irritantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.
Pues no , el número que estaba pensando era 23 tu raza se extinguirá...
Incoming call...
Eric: HAHABA
Eric: Despidete de tu miserable planeta, héroe fracasado

3. Código

```
Javier Ayuso y Andrés Pérez Last Checkpoint: 14/01/2019 (unsaved changes)
View Insert Cell Kernel Widgets Help Not Trusted Python 3
Run Code
listaPrueba = [0, 1, 2, 8, 13, 17, 19, 32, 42,] print(busquedaBinaria(listaPrueba, 3)) print(busquedaBinaria(listaPrueba, 13))

import random

intentosRealizados = 0

print('¿Cómo se llama el que osa retarme?')
Nombre = input()

numero = random.randint(1, 100)
print('Bueno, ' + Nombre + ', estoy pensando en un número entre 1 y 100.¿ conseguirás adivinar el número y deshacer la maldición?')

while intentosRealizados < 7:
    print('¿Cual es el número elegido por nuestro aspirante a héroe? .')
    estimación = input()
    estimación = int(estimación)

    intentosRealizados = intentosRealizados + 1

    if estimación < numero:
        print('Tu respuesta me resulta jocosamente baja, mortal')

    if estimación > numero:
        print('Tu respuesta es irritantemente alta para Dn. Eric, el gran mago que lanzó la maldición sobre este pc.')

    if estimación == numero:
        break

if estimación == numero:
    intentosRealizados = str(intentosRealizados)
    print('¡Bravo, gran ' + Nombre + '! ¡Has conseguido salvar tu estirpe en ' + intentosRealizados + ' intentos!')
    print('Incoming call...')
    print('Eric: Vaya con el héroe, me has conseguido derrotar esta vez, pero acuerdate de quien tiene más pc en su bolsillo')
    print('Eric: Agarrate bien para nuestro siguiente duelo')

if estimación != numero:
    numero = str(numero)
    print('Pues no , el número que estaba pensando era ' + numero + ' tu raza se extinguirá...')
    print('Incoming call...')
    print('Eric: HAHAAHA')
    print('Eric: Despidete de tu miserable planeta, héroe fracasado')
```

4. Conclusión.

La intención de este trabajo era realizar un juego donde interactúa el usuario con el ordenador, donde el ordenador elige un número y el usuario lo intenta adivinar con pistas. Para hacerlo más atractivo hemos añadido una pequeña historia.

5. Aplicaciones

La búsqueda binaria se puede utilizar para acceder a los datos ordenados rápidamente cuando el espacio de memoria es ajustado . Algunas de sus aplicaciones son :

- Implementar un "switch () ... case:" construir en una máquina virtual donde las etiquetas de casos son enteros individuales. Si tiene 100 casos, puede encontrar la entrada correcta en 6 a 7 pasos usando la búsqueda binaria, donde la secuencia de ramas condicionales toma un promedio de 50 comparaciones.
- Hacer una búsqueda de subcadenas rápida usando matrices de sufijos, que contienen todos los sufijos del conjunto de cadenas de búsqueda en ordenamiento lexicográfico (quería conservar memoria y mantener la implementación simple)
- Encontrar soluciones numéricas a una ecuación (cuando eres perezoso y no te importa implementar el método de Newton)

Al fin y al cabo , una búsqueda binaria consiste en una manera eficiente de encontrar soluciones a un problema , se puede aplicar en casi todos los ámbitos de la vida cotidiana , como por ejemplo a la hora de encontrar un pozo , si sabemos que hay un pozo en un cierto tramo , pues en vez de levantar todo el terreno de ese tramo , picamos agujeros a la mitad del tramo , al cuarto de tramo , al octavo de tramo