

BÚSQUEDA BINARIA EN PYTHON



Trabajo realizado por: Amanda Muñoz y Pablo Márquez.

Curso: 2ºBACH C

Índice:

1. Introducción.
2. Código y descripción del mismo.
3. Aplicaciones.
4. Conclusión.

Introducción:

Python es un lenguaje de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en una sintaxis que favorezca un código legible. Se trata de un lenguaje de programación multiparadigma, ya que soporta orientación a objetos, programación imperativa y, en menor medida, programación funcional.

Código:

```
import random

intentos=0

print('¡Hola! ¿Cómo te llamas?')

nombre = input()

numero=random.randint(1,50)

print('Bueno, '+nombre+', piensa un número entre 1 y 50.')

while intentos<5:

    print ('¡Adivínalo! Tienes 5 intentos')

    adivina=input()

    adivina=int(adivina)

    intentos=intentos+1
```

```

if adivina<numero:

    print ('¡Demasiado pequeño!')

if adivina>numero:

    print('¡Demasiado grande!')

if adivina==numero:

    break

if adivina==numero:

    intentos=str(intentos)

    print('Fabuloso, '+nombre+', acertaste el número en '+intentos+'
intentos. ¡Enhorabuena!')

if adivina!=numero:

    numero=str(numero)

    print('¡Qué pena '+nombre+' ! Yo estaba pensando en el número
'+numero)

```

EXPLICACIÓN

1. Importamos la librería random, y damos el número de intentos=0
2. Establecemos un primer diálogo para preguntar sobre el número.
3. Se pone un número fijo de intentos.
4. Introducimos el texto: '¡Demasiado pequeño!' si el número puesto es menor al estimado y lo mismo en el caso contrario .
5. Si se adivina el número en el rango de intentos añadimos: 'Fabuloso, '+nombre+', acertaste el número en '+intentos+' intentos. ¡Enhorabuena!'
6. Si no adivina el número en el rango de intentos añadimos: '¡Qué pena '+nombre+' ! Yo estaba pensando en el número '+numero

Aplicaciones

La búsqueda binaria es un algoritmo eficiente para encontrar un elemento en una lista ordenada de elementos. Funciona al dividir repetidamente a la mitad la porción de la lista que podría contener al elemento, hasta reducir las ubicaciones posibles a solo una. Usamos la búsqueda binaria en el juego de adivinar.

Una de las maneras más comunes de usar la búsqueda binaria es para encontrar un elemento en un arreglo. Por ejemplo, el catálogo estelar Tycho-2 contiene información acerca de las 2,539,913 estrellas más brillantes en nuestra galaxia.

Conclusión

Python es un programa usado en la enseñanza de forma básica el lenguaje de programación con el cual hemos podido aprender cómo resolver ecuaciones, hacer dibujos , fractales etc.