

Entrevista-2

E2 - Balanceo de corchetes, llaves y paréntesis - Sencillo

E2 - Balanceo de corchetes, llaves y paréntesis - Sencillo

Ficheros requeridos: `balanceo.py` ([Descargar](#))

Tipo de trabajo: Individual

En las operaciones matemáticas es muy importante la jerarquía y los paréntesis, llaves y corchetes afectan esta, por lo tanto, es muy importante que estos estén bien para que al ingresarlos en una calculadora esta pueda entender si tiene una gramática correcta, como resultado, antes de evaluar la operación tiene que verificar si los paréntesis están bien balanceados, ayúdanos a desarrollar el código para verificar esto.

Entrada

Una línea de texto que contiene parentesis, corchetes y llaves

Salida

Imprimir Yes o No dependiendo si esta bien o mal balanceada

Ejemplo1:

Entrada

()

Salida

Yes

Ejemplo2:

Entrada

((()

Salida

No

E2 - Menor entero - Sencillo

E2 - Menor entero - Sencillo

Ficheros requeridos: entero.py (Descargar)

Tipo de trabajo: Individual

Dado una cantidad n de números enteros sin ordenar, devuelve el menor número entero positivo que falta; es decir, el menor número entero positivo que no se encuentra entre los números que me dan. Recuerda que el cero (0) no cuenta porque no es un entero positivo.

- $1 \leq n \leq 5 \cdot 10^5$
- $-2^{31} \leq n_i \leq 2^{31} - 1$

Nota: Tienes que hacer la lectura e impresión tu mismo

Example 1:

Input

3

1 2 0

Output

3

Example 2:

Input

4

3 4 -1 1

Output

2

Example 3

Input:

5

7 8 9 11 12

Output

1

E2 - Altura de un árbol triario - Sencillo

E2 - Altura de un árbol triario - Sencillo

Ficheros requeridos: [altura.py](#) (Descargar)

Tipo de trabajo: Individual

Lastimosamente, no siempre nos encontraremos con árboles binarios que son los más simples de manejar, esto ya que existen árboles los cuales sus nodos tienen hasta n hijos.

En esta ocasión necesitamos encontrar la altura de un árbol triario (cada nodo tiene máximo tres hijos).

Entrada

Tendrás la raíz de un árbol triario

Salida

Tienes que retornar la altura máxima de el árbol triario

Ejemplo1:

Entrada

```
      7
    / | \
   1  5 2
  / / | | \
 3 2 9 9 7
 | \
4  1
 / | \
3 1 2
/
4
```

Salida

6

Ficheros requeridos

altura.py

```
1 class Node:
2     def __init__(self, val=0, left=None, mid=None, right=None):
3         self.val = val
4         self.left = left
5         self.mid = mid
6         self.right = right
7 def Altura(root: Node):
8
9
```

E2 - Pintura - Sencillo

E2 - Pintura - Sencillo

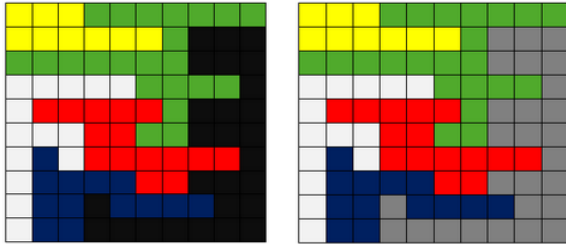
Ficheros requeridos: [pintar.py](#) (Descargar)

Tipo de trabajo: Individual

Se utiliza en la herramienta de relleno "cubo" de un programa de pintura para rellenar con un color diferente áreas conectadas de color similar y en juegos como el Go y el Buscaminas para determinar qué piezas se despejan. Cuando se aplica en una imagen para rellenar de color una zona delimitada, también se conoce como relleno de límites.

El algoritmo de relleno por inundación toma tres parámetros: un nodo de inicio, un color de destino y un color de reemplazo.

Considere la siguiente matriz a la izquierda - si el nodo de inicio es (3, 9), el color de destino es "NEGRO" y el color de reemplazo es "GRIS", el algoritmo busca todos los nodos en la matriz que están conectados al nodo de inicio por una ruta del color de destino y los cambia al color de reemplazo.



Entrada

En la primera línea tiene dos número, el x y y del nodo de inicio

En la segunda línea el color que se remplazara seguido por cual se remplazara

En la tercera dos número n y m que indican el tamaño de la matriz que se encontrara en las siguientes líneas

Salida

Imprimir la matriz despues de ser pintada

Ejemplo 1

Entrada

3 9

XC

10 10

Y Y Y G G G G G G G
Y Y Y Y Y Y G X X X
G G G G G G G X X X
W W W W W G G G G X
W R R R R R G X X X
W W W R R G G X X X
W B W R R R R R R X
W B B B B R R X X X
W B B C B B B B X X
W B B X X X X X X X

Salida

Y Y Y G G G G G G G
Y Y Y Y Y Y G C C C
G G G G G G G C C C
W W W W W G G G G C
W R R R R R G C C C
W W W R R G G C C C
W B W R R R R R R C
W B B B B R R C C C
W B B C B B B B C C
W B B C C C C C C C

Ejemplo 2

Entrada

2 2

JB

3 2

JH

HH

JH

Salida

JH

HH

JH

Nota1: Uste tiene que leer e imprimir por su cuenta

Nota2: El objetivo es realizarlo con grafos

Nota3: I <3 you