

---

## Columnas ordenadas de una matriz

X94939\_es

---

Escribe una función llamada `columnasordenadas`. Dicha función recibirá como único parámetro una matriz cuadrada de números enteros representada como una lista de listas; la función devolverá un valor booleano.

El valor booleano devuelto deberá ser `True` si todas las columnas de la matriz contienen sus elementos ordenados de menor a mayor. Para resolver este problema correctamente, habrá que evaluar individualmente si los elementos de cada columna están ordenados, y no será necesario comparar elementos de diferentes columnas. Es posible que aparezcan elementos repetidos, por tanto, consideraremos que una columna está ordenada si todo elemento es menor o igual que el elemento siguiente. No es necesario comprobar que la matriz es cuadrada, pero la función deberá devolver el valor correcto para matrices cuadradas de orden 2 en adelante.

Por ejemplo, para la matriz de entrada `[[4, 3, 0], [5, 10, 0], [5, 12, 9]]`, el programa deberá devolver `True`, porque las tres columnas están ordenadas. Para la matriz de entrada `[[1, 4, 9], [2, 3, 10], [10, 11, 12]]`, el programa deberá devolver `False` porque la segunda columna no está ordenada.

Para que tu función pueda ser evaluada correctamente por el juez en línea, tu código deberá tener la siguiente forma:

```
import sys

def columnasordenadas(matriz):
    ...

M=eval(sys.stdin.readline().strip())
print(columnasordenadas(M))
```

### Entrada

(Si utilizas el fragmento de código definido más arriba, no debes preocuparte por esto) Una línea que contendrá la matriz escrita en una sola línea como si se tratara de código fuente Python.

### Salida

(Si utilizas el fragmento de código definido más arriba, no debes preocuparte por esto) `True` si los elementos de todas las columnas están ordenados de menor a mayor y `False` en caso contrario.

### Información del problema

Autor : Víctor M. Sánchez Cartagena  
Generación : 2024-11-03 13:43:58