

PEP 2- CURSO DE VERANO 2015

NOMBRE	RUT

Instrucciones:

La PEP consta de 3 preguntas, con un total de **45 puntos**, se evalúa abstracción de procesos, buenas prácticas de programación, resolución de problemas e implementación en *Python*.

- Tiene **90 minutos** para resolverlo.
- El/La alumno(a) que se sorprenda en actos deshonestos será calificado con la nota mínima 1,0.
- Durante el desarrollo de la prueba está prohibido hablar con otros compañeros.
- Los elementos tecnológicos deben permanecer apagados y guardados. Queda absolutamente prohibido el uso todo elemento tecnológico. Su uso puede significar la nota mínima
- El alumno deberá identificarse con su Cédula de Identidad.
- Sobre el escritorio sólo podrá existir lápiz (obligatorio) y goma/lápiz corrector (opcional).

PREGUNTA 1. (10 puntos)

Construya una función que reciba una matriz y determine si es cuadrada o no, retornando Verdadero o Falso según sea el caso.

Ejemplos:

Matrices cuadradas: `matrizA = [[1,2,3],[4,5,6],[7,8,9]]` `matrizB=[[1,2],[3,4]]`
Matrices no cuadradas: `matrizC = [[1,2,3],[4,5,6]]` `matrizD = [[1,2,3],[4,5],[6,7,8]]`

Pregunta 2. (15 puntos)

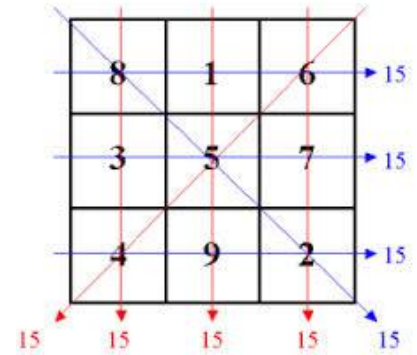
Un cuadrado mágico es una matriz numérica en donde, la suma de sus filas, de sus columnas y de sus diagonales principales es la misma, la cual recibe el nombre de **constante mágica**. Construya una función en *Python* que determine si la matriz ingresada es un cuadrado mágico. En caso de que lo sea, debe retornar la constante mágica, en caso contrario, debe mostrar un mensaje de error y retornar un valor 0.

Puede usar la función de la pregunta 1 para determinar si es cuadrada!

Ejemplo:

El cuadrado de la imagen será representado por:

Cuadrado = `[[8,1,6],[3,5,7],[4,9,2]]`



Pregunta 3. (20 puntos)

Considere un archivo de texto plano como el siguiente:

Pokemon.txt
001,Bulbasaur,planta,veneno
002,Ivysaur,planta,veneno
003,Venusaur,planta,veneno
004,Charmander,fuego
005,Charmeleon,fuego
006,Charizard,fuego,volador
007,Squirtle,agua
008,Wartortle,agua
009,Blastoise,agua
010,Caterpie,bicho
011,Metapod,bicho
012,Butterfree,bicho,volador
013,Weedle,bicho,veneno
014,Kakuna,bicho,veneno
015,Beedrill,bicho,veneno
...

Este archivo contiene el número, nombre, tipo primario y tipo secundario de cada *pokémon*.

Construya una versión preliminar de la *pokédex* que permita, a partir de un nombre de un *pokémon* ingresado, mostrar por pantalla sus datos según el formato indicado a continuación:

```
>>>
Ingrese nombre de pokemon: Charizard
N°006
Charizard
Fuego / Volador

>>>
Ingrese nombre de pokemon: Pikachu
N°025
Pikachu
Electrico
```