

PARCIAL I

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Nombre:

Fecha:

Por favor lea atentamente cada enunciado y analice el algoritmo que va a realizar. No es necesario que los datos sean ingresado por consola, puede crear variables con los valores de los datos que se piden al usuario e indicar que se va a manejar una sola salida por consola cuando se ejecuta el algoritmo.

Notas:

- Entregar cada punto en un archivo aparte, por ejemplo: punto1.js, punto2.js etc.
- Cualquier indicio de fraude o copia, anulará el parcial.
- Entregar un archivo comprimido con los 5 archivos pertenecientes a cada punto. El archivo debe ser llamado de la siguiente manera: nombre_estudiante.zip
- El parcial debe hacerse de forma individual.
- El parcial se deberá sustentar.

1. Un cuadro mágico es una disposición de números naturales en una tabla cuadrada, de modo que las sumas de cada columna, de cada fila y de cada diagonal son iguales.

Los cuadrados mágicos más populares son aquellos que tienen los números consecutivos desde el 1 hasta n^2 , donde n es el número de filas y de columnas del cuadrado.

Se pide, que escriba una función que reciba un arreglo e indique si se trata o no de un cuadrado mágico

Ejemplo:

```
>>> es_magico(array([[3, 1, 5],
...                  [4, 7, 2],
...                  [9, 8, 6]]))
False
>>> es_magico(array([[2, 7, 6],
...                  [9, 5, 1],
...                  [4, 3, 8]]))
True
```

2. Para preparar aperitivos, un barman almacena en tres baldes distintas medidas de vino, ginebra y jugo de limón, según la siguiente tabla:

Balde	Vino	Ginebra	Jugo de limón
A	20	30	50
B	30	20	60
C	30	30	32

Por otro lado, se tiene la información de los precios por litro de cada líquido:

Líquido	Precio
Vino	5
Ginebra	45
Jugo de limón	10

- a. Escriba un programa que muestre cuál es el precio de cada uno de los baldes.
b. Escriba un programa que muestre el precio total de 15 baldes A, 40 baldes B y 28 baldes C.
3. Una fábrica de autos produce tres modelos: sedán, camioneta y económico. Cada auto necesita para su producción materiales, personal, impuestos y transporte. Los costos en unidades por cada concepto son los siguientes:

(Costos)	Sedán	Camioneta	Económico
Material	7	8	5
Personal	10	9	7
Impuestos	5	3	2
Transporte	2	3	1

Semanalmente, se producen 90 sedanes, 30 camionetas y 150 económicos.

Los costos de una unidad de material, personal, impuestos y transporte son respectivamente 10, 15, 9 y 3.

Escriba un programa que muestre:

- I. las unidades semanales necesarias de material, personal, impuestos y transporte,
 - II. el costo total de un auto de cada modelo,
 - III. el costo total de la producción semanal.
4. Palabra o frase cuyas letras están dispuestas de tal manera que resulta la misma leída de izquierda a derecha que de derecha a izquierda; por ejemplo, anilina; dábale arroz a la zorra el abad.

Escriba una función que reciba una cadena string y retorne si la cadena es un palíndromo o no.