**TUPLAS Y LISTAS PYTHON**

1. Escribir una función que reciba una tupla de elementos e indique si se encuentran ordenados de menor a mayor o no.
2. ¿Cuál es la diferencia entre una lista y una tupla?
3. Leer 5 números y mostrarlos en el mismo orden introducido.
4. Leer 5 números y mostrarlos en orden inverso al introducido.
5. Leer 5 números por teclado y a continuación realizar la media de los números positivos, la media de los negativos y contar el número de ceros.
6. Leer 10 números enteros. Debemos mostrarlos en el siguiente orden: el primero, el último, el segundo, el penúltimo, el tercero, etc.
7. Leer por teclado dos tablas de 10 números enteros y mezclarlas en una tercera de la forma: el 1º de A, el 1º de B, el 2º de A, el 2º de B, etc.
8. Leer los datos correspondiente a dos tablas de 12 elementos numéricos, y mezclarlos en una tercera de la forma: 3 de la tabla A, 3 de la B, otros 3 de A, otros 3 de la B, etc.
9. Leer por teclado una serie de 10 números enteros. La aplicación debe indicarnos si los números están ordenados de forma creciente, decreciente, o si están desordenados.
10. Diseñar una aplicación que declare una tabla de 10 elementos enteros. Leer mediante el teclado 8 números. Después se debe pedir un número y una posición, insertarlo en la posición indicada, desplazando los que estén detrás.
11. Crear un programa que lea por teclado una tabla de 10 números enteros y la desplace una posición hacia abajo (el último pasa a ser el primero).
12. Ídem, desplazar N posiciones (N es introducido por el usuario).
13. Leer 5 elementos numéricos que se introducirán ordenados de forma creciente. Éstos los guardaremos en una tabla de tamaño 10. Leer un número N, e insertarlo en el lugar adecuado para que la tabla continúe ordenada.
14. Leer por teclado una tabla de 10 elementos numéricos enteros y leer una posición (entre 0 y 9). Eliminar el elemento situado en la posición dada sin dejar huecos.
15. Leer 10 enteros. Guardar en otra tabla los elementos pares de la primera, y a continuación los elementos impares. Realizar dos versiones: una trabajando con los valores y otra trabajando con los índices.
16. Leer dos series de 10 enteros, que estarán ordenados crecientemente. Copiar (fusionar) las dos tablas en una tercera, de forma que sigan ordenados.
17. Leer 10 enteros ordenados crecientemente. Leer N y buscarlo en la tabla. Se debe mostrar la posición en que se encuentra. Si no está, indicarlo con un mensaje.
18. Queremos desarrollar una aplicación que nos ayude a gestionar las notas de un centro educativo. Cada grupo (o clase) está compuesto por 5 alumnos. Se pide leer las notas del primer, segundo y tercer trimestre de un grupo. Debemos mostrar al final: la nota media del grupo en cada trimestre, y la media del alumno que se encuentra en la posición N (N se lee por teclado).
19. Crear una tabla bidimensional de tamaño 5x5 y rellenarla de la siguiente forma: la posición T[n,m] debe contener n+m. Después se debe mostrar su contenido.
20. Crear y cargar una tabla de tamaño 4x4 y decir si es simétrica o no, es decir, si se obtiene la misma tabla al cambiar filas por columnas.
21. Crear y cargar dos matrices de tamaño 3x3, sumarlas y mostrar su suma.
22. Crear y cargar una tabla de tamaño 3x3, trasponerla y mostrarla.
23. Crear una tabla de tamaño 7x7 y rellenarla de forma que los elementos de la diagonal principal sean 1 y el resto 0.
24. Crear y cargar una tabla de tamaño 10x10, mostrar la suma de cada fila y de cada columna.
25. utilizando dos tablas de tamaño 5x9 y 9x5, cargar la primera y trasponerla en la segunda.
26. Crear una matriz “marco” de tamaño 8x6: todos sus elementos deben ser 0 salvo los de los bordes que deben ser 1. Mostrarla.
27. Hacer lo mismo que el ejercicio anterior, pero con una matriz 9x9x9. Es decir, creamos un cubo con las caras puestas a 1 y el interior a 0.
28. Se pretende realizar un programa para gestionar la lista de participaciones en una competición de salto de longitud. El número de plazas disponible es de 10. Sus datos se irán introduciendo en el mismo orden que vayan inscribiéndose los atletas. Diseñar el programa que muestre las siguientes opciones:

1- Inscribir un participante.

2- Mostrar listado de datos.

3- Mostrar listado por marcas.

4- Finalizar el programa.

Si se selecciona 1, se introducirán los datos de uno de los participantes: Nombre, mejor marca del 2002, mejor marca del 2001 y mejor marca del 2000.

Si se elige la opción 2, se debe mostrar un listado por número de dorsal.

La opción 3 mostrará un listado ordenado por la marca del 2002, de mayor a menor.

1. Tras procesar cada opción, se debe mostrar de nuevo el menú inicial, hasta que se seleccione la opción 4, que terminará el programa.