

Realiza los siguientes ejercicios. Para ello utiliza el repositorio que empleaste en la primera tarea de este tema. Al finalizar los ejercicios deberás entregar la URL pública de tu repositorio.

Cada ejercicio debes realizarlo en una rama nueva con el nombre `ejercicio_x` donde `x` es el número del ejercicio que estás resolviendo. En esa cada rama deberás crear un fichero `ejercicio_x.py`, donde `x` es el número del ejercicio, que contenga el código que solucione el enunciado del problema.

Los ejercicios 41-45, 53, 56, 58, 60, 64 y 66 son obligatorios y los restantes, opcionales, aunque se valorará positivamente su realización

Enunciados

Ejercicio 41

Escribir por pantalla cada carácter de una cadena introducida por teclado.

Ejercicio 42

Realizar un programa que comprueba si una cadena leída por teclado comienza por una subcadena introducida por teclado.

Ejercicio 43

Pide una cadena y un carácter por teclado (valida que sea un carácter) y muestra cuántas veces aparece el carácter en la cadena.

Ejercicio 44

Suponiendo que hemos introducido una cadena por teclado que representa una frase (palabras separadas por espacios), realiza un programa que cuente cuántas palabras tiene.

Ejercicio 45

Si tenemos una cadena con un nombre y apellidos, realizar un programa que muestre las iniciales en mayúsculas.

Ejercicio 46

Realizar un programa que dada una cadena de caracteres por caracteres, genere otra cadena resultado de invertir la primera.

Ejercicio 47

Pide una cadena y dos caracteres por teclado (valida que sea un carácter), sustituye la aparición del primer carácter en la cadena por el segundo carácter.

Ejercicio 48

Realizar un programa que lea una cadena por teclado y convierta las mayúsculas a minúsculas y viceversa.

Ejercicio 49

Realizar un programa que compruebe si una cadena contiene una subcadena. Las dos cadenas se introducen por teclado.

Ejercicio 50

Introducir una cadena de caracteres e indicar si es un palíndromo. Una palabra palíndroma es aquella que se lee igual adelante que atrás.

Ejercicio 51

Realizar un programa que inicialice una lista con 10 valores aleatorios (del 1 al 10) y posteriormente muestre en pantalla cada elemento de la lista junto con su cuadrado y su cubo.

Ejercicio 52

Crea una lista e inicialízala con 5 cadenas de caracteres leídas por teclado. Copia los elementos de la lista en otra lista pero en orden inverso, y muestra sus elementos por la pantalla.

Ejercicio 53

Se quiere realizar un programa que lea por teclado las 5 notas obtenidas por un alumno (comprendidas entre 0 y 10). A continuación debe mostrar todas las notas, la nota media, la nota más alta que ha sacado y la menor.

Ejercicio 54

Programa que declare una lista y la vaya llenando de números hasta que introduzcamos un número negativo. Entonces se debe imprimir el vector (sólo los elementos introducidos).

Ejercicio 55

Hacer un programa que inicialice una lista de números con valores aleatorios (10 valores), y posterior ordene los elementos de menor a mayor.

Ejercicio 56

Crea un programa que pida un número al usuario un número de mes (por ejemplo, el 4) y diga cuántos días tiene (por ejemplo, 30) y el nombre del mes. Debes usar listas. Para simplificarlo vamos a suponer que febrero tiene 28 días.

Ejercicio 57

Programa que declare tres listas 'lista1', 'lista2' y 'lista3' de cinco enteros cada uno, pida valores para 'lista1' y 'lista2' y calcule lista3=lista1+lista2.

Ejercicio 58

Queremos guardar los nombres y las edades de los alumnos de un curso. Realiza un programa que introduzca el nombre y la edad de cada alumno. El proceso de lectura de datos terminará cuando se introduzca como nombre un asterisco (*) Al finalizar se mostrará los siguientes datos:

- Todos los alumnos mayores de edad.
- Los alumnos mayores (los que tienen más edad)

Ejercicio 59

Queremos guardar la temperatura mínima y máxima de 5 días. Realiza un programa que de la siguiente información:

- La temperatura media de cada día
- Los días con menos temperatura
- Se lee una temperatura por teclado y se muestran los días cuya temperatura máxima coincide con ella. si no existe ningún día se muestra un mensaje de información.

Ejercicio 60

Diseñar el algoritmo correspondiente a un programa, que:

- Crea una tabla (lista con dos dimensiones) de 5x5 enteros.
- Carga la tabla con valores numéricos enteros.
- Suma todos los elementos de cada fila y todos los elementos de cada columna visualizando los resultados en pantalla.

Ejercicio 61

Diseñar el algoritmo correspondiente a un programa, que:

- Crea una tabla bidimensional de longitud 5x5 y nombre 'diagonal'.
- Carga la tabla de forma que los componentes pertenecientes a la diagonal de la matriz tomen el valor 1 y el resto el valor 0.
- Muestra el contenido de la tabla en pantalla.

Ejercicio 62

Diseñar el algoritmo correspondiente a un programa, que:

- Crea una tabla bidimensional de longitud 5x15 y nombre 'marco'.
- Carga la tabla con dos únicos valores 0 y 1, donde el valor uno ocupará las posiciones o elementos que delimitan la tabla, es decir, las más externas, mientras que el resto de los elementos contendrán el valor 0.

```
111111111111111
100000000000001
100000000000001
100000000000001
111111111111111
```

- Visualiza el contenido de la matriz en pantalla.

Ejercicio 63

De una empresa de transporte se quiere guardar el nombre de los conductores que tiene, y los kilómetros que conducen cada día de la semana.

Para guardar esta información se van a utilizar dos listas:

- Nombre: Lista para guardar los nombres de los conductores.
- kms: Tabla para guardar los kilómetros que realizan cada día de la semana.

Se quiere generar una nueva lista ("total_kms") con los kilómetros totales que realiza cada conductor.

Al finalizar se muestra la lista con los nombres de conductores y los kilómetros que han realizado.

Ejercicio 64

Crear un programa que lea los precios de 5 artículos y las cantidades vendidas por una empresa en sus 4 sucursales. Informar:

- Las cantidades totales de cada artículo.
- La cantidad de artículos en la sucursal 2.
- La cantidad del artículo 3 en la sucursal 1.

- La recaudación total de cada sucursal.
- La recaudación total de la empresa.
- La sucursal de mayor recaudación.

Ejercicio 65

Crear un programa de ordenador para gestionar los resultados de la quiniela de fútbol. Para ello vamos a utilizar dos tablas:

- Equipos: Que es una tabla de cadenas donde guardamos en cada columna el nombre de los equipos de cada partido. En la quiniela se indican 15 partidos.
- Resultados: Es una tabla de enteros donde se indica el resultado. También tiene dos columnas, en la primera se guarda el número de goles del equipo que está guardado en la primera columna de la tabla anterior, y en la segunda los goles del otro equipo.

El programa ira pidiendo los nombres de los equipos de cada partido y el resultado del partido, a continuación se imprimirá la quiniela de esa jornada.

¿Qué modificación habría que hacer en las tablas para guardar todos los resultados de todas las jornadas de la temporada?

Ejercicio 66

Vamos a crear un programa que tenga el siguiente menú:

1. Añadir número a la lista: Me pide un número de la lista y lo añade al final de la lista.
2. Añadir número de la lista en una posición: Me pide un número y una posición, y si la posición existe en la lista lo añade a ella (la posición se pide a partir de 1).
3. Longitud de la lista: te muestra el número de elementos de la lista.
4. Eliminar el último número: Muestra el último número de la lista y lo borra.
5. Eliminar un número: Pide una posición, y si la posición existe en la lista lo borra de ella (la posición se pide a partir de 1).
6. Contar números: Te pide un número y te dice cuantas apariciones hay en la lista.
7. Posiciones de un número: Te pide un número y te dice en que posiciones está (contando desde 1).
8. Mostrar números: Muestra los números de la lista
9. Salir

Ejercicio 67

Crear un programa que añada números a una lista hasta que introducimos un número negativo. A continuación debe crear una nueva lista igual que la anterior pero eliminando los números duplicados. Muestra esta segunda lista para comprobar que hemos eliminado los duplicados.

Ejercicio 68

Escriba un programa que permita crear una lista de palabras y que, a continuación de tres opciones:

1. Contar: Me pide una cadena, y me dice cuantas veces aparece en la lista
2. Modificar: Me pide una cadena, y otra cadena a modificar, y modifica todas las apariciones de la primera por la segunda en la lista.
3. Eliminar: Me pide una cadena, y la elimina de la lista.
4. Mostrar: Muestra la lista de cadenas
5. Terminar