

## MÓDULO I

### Reforzamiento N°04

**Importante:** Subir todas sus soluciones a su repositorio donde se encuentra las soluciones de los anteriores reforzamientos.

#### Listas:

1. Escribir un programa donde ingresarás el tamaño de la lista mediante consola, este tamaño servirá para ingresar una cantidad **X** de nombres de alumnos. Ingresarás los nombres mediante consola también.

Se quiere mostrar finalmente el tamaño de la lista y todos los nombres de la lista que fueron ingresados.

2. Crear un programa en Python donde tendrás una lista con 6 departamentos, el programa te pedirá ingresar 2 departamentos el cual el segundo departamento que ingreses sustituirá al primero de la lista.
3. Crea una lista vacía, luego ingresa sus valores (10 valores numéricos) y finalmente muestra la suma y la media de los números ingresado insertados en la terminal

4. Tienes una lista con 5 nombres de estudiantes. Crear un programa que te pedirá ingresar el nombre de un estudiante, la cuál será eliminada de lista inicial en caso que no exista en la lista mostrar un mensaje donde indique que no se encuentre en la lista y luego esta será agregada a la lista.

Finalmente mostrar la lista actualizada en consola.

5. Ingresar por consola el tamaño de una lista, luego empezarás a ingresar los datos mediante consola también (5 compañías relacionadas con el mundo de TI) y harás una copia donde adrede agregarás nombres que estarán repetidos (mediante consola) para que finalmente muestres otra lista donde solo se mostrará los nombres no repetidos y también te mostrará la lista inicial
6. Tiene una lista de invitados que llegaron a una boda de acuerdo a su orden de llegada:

```
guests = ["Ana", "Katherine", "Pedro", "Luis", "Raúl", "Fiorella", "Miguel"]
```

Se requiere reorganizar esta lista.

Primero los que tienen número impar y en el orden que fueron llegando

Segundo las personas que tienen número par de letras

Input: ["Ana", "Pedro", "Raúl", "Fiorella", "Katherine", "Miguel", "Luis"]

Output: ["Ana", "Pedro", "Katherine", "Raúl", "Fiorella", "Miguel", "Luis"]

### Diccionarios:

1. Crea correctamente un diccionario con los campos de: nombre, edad, salario y edad.

Convierte tu diccionario finalmente a una lista y muestra el resultado en la terminal.

2. Agrega un nuevo key llamado "dni" con su respectivo valor y luego mostrar el valor del salario y DNI en consola. También elimina el key edad de tu diccionario, incluyendo su valor. Mostrar finalmente el diccionario actualizado.

3. Convertir tu diccionario a una lista y mostrar en consola el tipo de datos final que tienes.

4. Crear un diccionario con 6 departamentos del país.

- Borrar cualquier departamento, usando la palabra reservada del.
- Actualizar el penúltimo departamento por otro.

- Comprobar que no existe este departamento borrado dentro del diccionario.
5. Ingresar el nombre de tu carrera dentro de los valores que tienes en tu diccionario.
- Mostrar en consola los valores de tu carrera y nombre agregándolos a una variable c/u
6. Ingresar por consola 4 números mediante consola, crear un diccionario donde los 'key' serán los números indicados y los valores serán los cubos de las estos keys. Mostrar finalmente este diccionario.

7. Realizar un programa donde se ingresarán por consola los nombres de los alumnos (indicar previamente la cantidad de alumnos a ingresar) de un curso y las notas de c/u. Guardarás la información en un diccionario donde las claves serán los nombres de c/u de estos alumnos y sus valores serán las notas de esto alumnos.

Finalmente mostrarás los alumnos con sus notas en un mensaje similar a "Pedro tiene la nota de 15" y también la media de todas las notas.

8. Crear una agenda basada en un diccionario donde los key serán los nombres de las personas y sus "values" serán los números de teléfono de c/u.

Ingresarás por consola el nombre y el número de cada persona que serán registrados en la agenda.

El programa también te permitirá buscar por nombre en el diccionario en caso no exista mostrar un mensaje de "No se encuentra registrado en la agenda"

9. Una empresa desea gestionar las facturas pendientes que tiene por pagar, para esto se creará un diccionario donde tendrá por key el número de factura "00054" y su value será el coste de la factura. El programa tendrá la opción de pedir nueva factura (por consola) que se agregará al diccionario. Cada vez que el área de contabilidad pague una factura se pedirá el número de factura que fue cancelada, si existe mostrar un mensaje donde indicará "La factura ya está cancelada" caso contrario "El número de factura no existe"

Considerar que cada vez que se realice algún pago o ingreso de una nueva factura se mostrará inmediatamente al diccionario actualizado.

### **Strings:**

1. Dada una frase u oración encontrar que palabra es la que tiene más caracteres y cuántos caracteres tiene

**Input:** "La programación en Python es poderosa"

**Output:** "programación" - 12 caracteres

2. Crear un programa que cuente cuántas veces aparece cada vocal en la oración. Ignorar mayúsculas/minúsculas

**Input:** "Programación en Python"

**Output:**

a: 2

e: 1

i: 1

o: 2

u: 0

Métodos útiles: lower() y count()

3. Pide al usuario que ingrese una frase y una palabra, obtén si la palabra está dentro de la oración sin importar si está en mayúsculas o minúsculas.

En caso que aparezca, indica la posición del primer carácter en donde empieza

**Input:** frase = "Python y sus enormes ventajas", palabra = "Python"

**Output:** "Python aparece en la posición 0"

Métodos útiles: lower() y find()

### Funciones:

1. Pedir dos números positivos mediante terminal al usuario. Mostrar como salida el número cuya sumatoria de dígitos es el mayor y los números cuya sumatoria de dígitos es menor que 10. Utilizar una o más funciones, según sea conveniente.
2. Crea una función que al ingresar dos números por parámetro mostrará todos los cuadrados de los números que hay entre ellos (Usar la función una vez y mostrar el resultado por consola). Los números serán ingresados y solicitados al usuario.
3. Crear una función que sume los dígitos del número ingresado y muestre por consola la suma de todos estos dígitos.
4. Pedir al usuario que ingrese un **nombre y apellidos** el cual será usada por un parámetro para una función que se creará e indicará cuantas letras tiene el nombre solamente. Usar la función un mínimo de dos veces para dos personas e indicar quien tiene el nombre con mayor número de caracteres (condicional)
5. Crear una función que aceptará por parámetro dos valores que serán ingresados por el usuario, una lista donde los valores serán llenados por el usuario también y un segundo parámetro que eliminará de la lista que fue ingresada a la función, finalmente el **output** de la función será la lista actualizada sin el valor que se sacará de la lista. Mostrar también la lista original y el número que fue eliminado.

### Indicaciones:

- Subir su siguiente carpeta de "reforzamientos 04" a su repositorio con el nombre de repositorio "nombre-apellido-reforzamientos" y la estructura final en GitHub debería verse del siguiente modo:



- Cada solución se realiza en un diferente archivo Python \*.py
- Cada problema debe tener la descripción de lo solicitado como comentario en la parte superior de sus soluciones.
- **Correo** a enviar soluciones y link de repositorio:  
docente.cerseau.unmsm@gmail.com
- Asunto: Reforzamiento 04 - Módulo I
- Fecha máxima de entrega: sábado 9 de agosto, hasta las 23:59 horas.