

Punto #1 (teórico) – [2.5%]

1. De que forma podemos agregar, eliminar, modificar y recorrer una estructura tipo list?
2. De que forma podemos contar la cantidad de elementos que se encuentran en una colección tipo <list>
3. Que entiende por indexación de los elementos en una colección de datos.

Punto #2 – [2.5%]

1. Elabore un programa tipo consola que permita ejemplificar las acciones de agregar, eliminar, modificar y recorrer una estructura tipo <list>, el contexto del desarrollo queda a criterio del estudiante.

Punto 1

Parte 1

Agregar elementos a una lista:

```
mi_lista = ["manzana", "banana", "cereza"]  
mi_lista.append("dátiles")  
print(mi_lista) # output: ["manzana", "banana", "cereza", "dátiles"]  
  
mi_lista.insert(1, "kiwi")  
print(mi_lista) # output: ["manzana", "kiwi", "banana", "cereza", "dátiles"]
```

Eliminar elementos de una lista:

```
mi_lista = ["manzana", "kiwi", "banana", "cereza", "dátiles"]  
mi_lista.remove("kiwi")  
print(mi_lista) # output: ["manzana", "banana", "cereza", "dátiles"]  
  
dato_eliminado = mi_lista.pop(2)  
print(mi_lista) # output: ["manzana", "banana", "dátiles"]  
print(dato_eliminado) # output: cereza  
  
del mi_lista[0]  
print(mi_lista) # output: ["banana", "dátiles"]
```

Recorrer una lista:

```
mi_lista = ["manzana", "kiwi", "banana", "cereza", "dátiles"]  
for elemento in mi_lista:  
    print(elemento)
```

# output:

# manzana

# kiwi

# banana

# cereza

# dátiles

Parte 2

```
mi_lista = ["manzana", "kiwi", "banana", "cereza", "dátiles"]  
cantidad_elementos = len(mi_lista)  
print(cantidad_elementos) # output: 5
```

parte 3

La indexación de los elementos en una colección de datos se refiere a la forma en que podemos acceder a un elemento específico dentro de una colección utilizando su posición o índice. En Python, la indexación de las colecciones comienza desde 0, lo que significa que el primer elemento de una colección tiene un índice de 0, el segundo elemento tiene un índice de 1, y así sucesivamente.

Punto 2

# Inicializar la lista de nombres vacía

```
nombres = []
```

# Función para agregar un nombre a la lista

```
def agregar_nombre():
```

```
    nombre = input("Ingrese un nombre: ")
```

```
    nombres.append(nombre)
```

```
    print("El nombre {} ha sido agregado a la lista.".format(nombre))
```

```
    print()
```

# Función para eliminar un nombre de la lista

```
def eliminar_nombre():  
    nombre = input("Ingrese el nombre que desea eliminar: ")  
    if nombre in nombres:  
        nombres.remove(nombre)  
        print("El nombre {} ha sido eliminado de la lista.".format(nombre))  
    else:  
        print("El nombre {} no se encuentra en la lista.".format(nombre))  
    print()
```

# Función para modificar un nombre en la lista

```
def modificar_nombre():  
    nombre_viejo = input("Ingrese el nombre que desea modificar: ")  
    if nombre_viejo in nombres:  
        nombre_nuevo = input("Ingrese el nuevo nombre: ")  
        indice = nombres.index(nombre_viejo)  
        nombres[indice] = nombre_nuevo  
        print("El nombre {} ha sido modificado por {}".format(nombre_viejo, nombre_nuevo))  
    else:  
        print("El nombre {} no se encuentra en la lista.".format(nombre_viejo))  
    print()
```

# Función para mostrar todos los nombres en la lista

```
def mostrar_nombres():  
    print("Lista de nombres:")  
    for nombre in nombres:  
        print(nombre)  
    print()
```

# Ciclo principal del programa

```
while True:  
    # Mostrar el menú de opciones  
    print("Seleccione una opción:")
```

```
print("1. Agregar un nombre")
print("2. Eliminar un nombre")
print("3. Modificar un nombre")
print("4. Mostrar todos los nombres")
print("5. Salir")
```

```
opcion = input("Opción seleccionada: ")
```

```
# Ejecutar la opción seleccionada por el usuario
```

```
if opcion == "1":
    agregar_nombre()
elif opcion == "2":
    eliminar_nombre()
elif opcion == "3":
    modificar_nombre()
elif opcion == "4":
    mostrar_nombres()
elif opcion == "5":
    break
else:
    print("Opción inválida. Por favor seleccione una opción válida.")
print()
```