

ACTIVIDAD 10

MENU

1.- Agregar (automatico)

2.- Agregar (manual)

3.- Imprimir lista

a)

b)

c)

4.- Buscar {ID}

5.- Ordenar

6.- Eliminar {ID}

7.- Borrar Toda la lista {ID}

0.- SALIR

NOTA: Los datos del diccionario son los Datos básicos de un trabajador de una fabrica.

NOTA 2: VALIDAR EL PROGRAMA 100%

Preguntar siempre si esta seguro eliminar, No ordenar si ya esta Ordenado, decir si lista vacía, no existe o mostrar si estala búsqueda, No se permiten ID repetidos

```

1 import random
2 import pprint
3 import pandas as pd
4
5 def validar_entero(mensaje):
6     while True:
7         try:
8             valor = int(input(mensaje))
9             return valor
10        except ValueError:
11            print("Por favor, ingrese un número entero válido.")
12
13 def validar_opcion(mensaje, opciones):
14     while True:
15         valor = input(mensaje).strip()
16         if valor.isdigit() and int(valor) in opciones:
17             return int(valor)
18         else:
19             print("Opción inválida. Inténtelo de nuevo.")
20
21 def validar_id(lista, id):
22     for dic in lista:
23         if dic["ID"] == id:
24             return False
25     return True
26
27
28 def agregar_automatico(lista):
29     datos = [
30         {"ID": 1, "Nombre": "Juan", "Apellido": "Perez", "Edad": 30, "Departamento": "Producción"},
31         {"ID": 2, "Nombre": "María", "Apellido": "García", "Edad": 25, "Departamento": "Ventas"},
32         {"ID": 3, "Nombre": "Pedro", "Apellido": "Lopez", "Edad": 35, "Departamento": "Almacén"},
33         {"ID": 4, "Nombre": "Ana", "Apellido": "Martínez", "Edad": 28, "Departamento": "Producción"},
34         {"ID": 5, "Nombre": "Jorge", "Apellido": "Díaz", "Edad": 32, "Departamento": "Ventas"},
35         {"ID": 6, "Nombre": "Laura", "Apellido": "Gómez", "Edad": 40, "Departamento": "Almacén"},
36         {"ID": 7, "Nombre": "Carlos", "Apellido": "Ruiz", "Edad": 33, "Departamento": "Producción"},
37         {"ID": 8, "Nombre": "Sofía", "Apellido": "Hernández", "Edad": 27, "Departamento": "Ventas"},
38         {"ID": 9, "Nombre": "Miguel", "Apellido": "López", "Edad": 45, "Departamento": "Almacén"},
39         {"ID": 10, "Nombre": "Elena", "Apellido": "González", "Edad": 31, "Departamento": "Producción"},
40         {"ID": 11, "Nombre": "Luis", "Apellido": "Torres", "Edad": 29, "Departamento": "Ventas"},
41         {"ID": 12, "Nombre": "Carmen", "Apellido": "Ramírez", "Edad": 34, "Departamento": "Producción"},
42         {"ID": 13, "Nombre": "Diego", "Apellido": "Sánchez", "Edad": 38, "Departamento": "Almacén"},
43         {"ID": 14, "Nombre": "Sara", "Apellido": "Jiménez", "Edad": 26, "Departamento": "Ventas"},
44         {"ID": 15, "Nombre": "Pablo", "Apellido": "Ortega", "Edad": 39, "Departamento": "Producción"},

```

```

45     {"ID": 16, "Nombre": "Lucía", "Apellido": "Moreno", "Edad": 36, "Departamento": "Almacén"},
46     {"ID": 17, "Nombre": "Manuel", "Apellido": "Fernández", "Edad": 41, "Departamento": "Ventas"},
47     {"ID": 18, "Nombre": "Eva", "Apellido": "Martín", "Edad": 33, "Departamento": "Producción"},
48     {"ID": 19, "Nombre": "Adrián", "Apellido": "Lara", "Edad": 32, "Departamento": "Almacén"},
49     {"ID": 20, "Nombre": "Isabel", "Apellido": "Santos", "Edad": 29, "Departamento": "Ventas"},
50     {"ID": 21, "Nombre": "Roberto", "Apellido": "Castro", "Edad": 35, "Departamento": "Producción"},
51     {"ID": 22, "Nombre": "Marina", "Apellido": "Vega", "Edad": 28, "Departamento": "Almacén"},
52     {"ID": 23, "Nombre": "Óscar", "Apellido": "Blanco", "Edad": 30, "Departamento": "Ventas"},
53     {"ID": 24, "Nombre": "Natalia", "Apellido": "Ruiz", "Edad": 37, "Departamento": "Producción"},
54     {"ID": 25, "Nombre": "Alberto", "Apellido": "Garrido", "Edad": 34, "Departamento": "Almacén"},
55     {"ID": 26, "Nombre": "Celia", "Apellido": "Molina", "Edad": 31, "Departamento": "Ventas"},
56     {"ID": 27, "Nombre": "Javier", "Apellido": "Delgado", "Edad": 40, "Departamento": "Producción"},
57     {"ID": 28, "Nombre": "Marisol", "Apellido": "Ramos", "Edad": 27, "Departamento": "Almacén"},
58     {"ID": 29, "Nombre": "Ricardo", "Apellido": "Ortiz", "Edad": 38, "Departamento": "Ventas"},
59     {"ID": 30, "Nombre": "Paula", "Apellido": "Núñez", "Edad": 33, "Departamento": "Producción"}
60 ]
61 random.shuffle(datos)
62 lista.extend(datos)
63 print("Datos agregados automáticamente.")
64
65 def agregar_manual(lista):
66     id = validar_entero("Ingrese el ID del trabajador: ")
67     if not validar_id(lista, id):
68         print("El ID ya existe. Inténtelo de nuevo.")
69         return
70
71     nombre = input("Ingrese el nombre del trabajador: ")
72     apellido = input("Ingrese el apellido del trabajador: ")
73     edad = validar_entero("Ingrese la edad del trabajador: ")
74     departamento = input("Ingrese el departamento del trabajo: ")
75
76     nuevo_trabajador = {"ID": id, "Nombre": nombre, "Apellido": apellido, "Edad": edad, "Departamento": departamento}
77     lista.append(nuevo_trabajador)
78     print("Trabajador agregado correctamente.")
79
80 def imprimir_lista(lista):
81     if not lista:
82         print("La lista está vacía.")
83         return
84
85     df = pd.DataFrame(lista)
86     print(df)
87
88
89 def run_program():
90     lista_trabajadores = []
91     while True:
92         print("\nMENU\n1.- Agregar (automático)\n2.- Agregar (manual)\n3.- Imprimir lista\n4.- Buscar por ID\n5.- Ordenar\n6.- Eliminar por ID\n7.- Salir")
93         opcion = validar_opcion("Seleccione una opción: ", [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7])
94
95         if opcion == 1:
96             agregar_automatiko(lista_trabajadores)
97         elif opcion == 2:
98             agregar_manual(lista_trabajadores)
99         elif opcion == 3:
100             imprimir_lista(lista_trabajadores)
101         elif opcion == 4:
102             id_buscar = validar_entero("Ingrese el ID a buscar: ")
103             buscar_por_id(lista_trabajadores, id_buscar)
104         elif opcion == 5:
105             ordenar_lista(lista_trabajadores)
106         elif opcion == 6:
107             id_eliminar = validar_entero("Ingrese el ID del trabajador a eliminar: ")
108             eliminar_por_id(lista_trabajadores, id_eliminar)
109         elif opcion == 7:
110             borrar_lista(lista_trabajadores)
111         else:
112             break
113
114 run_program()
115

```



MENU

- 1.- Agregar (automático)
- 2.- Agregar (manual)
- 3.- Imprimir lista
- 4.- Buscar por ID

```
5.- Ordenar
6.- Eliminar por ID
7.- Borrar toda la lista
0.- SALIR
Seleccione una opción: 1
Datos agregados automáticamente.
```

MENU

```
1.- Agregar (automático)
2.- Agregar (manual)
3.- Imprimir lista
4.- Buscar por ID
5.- Ordenar
6.- Eliminar por ID
7.- Borrar toda la lista
0.- SALIR
```

Seleccione una opción: 3

	ID	Nombre	Apellido	Edad	Departamento
0	7	Carlos	Ruiz	33	Producción
1	18	Eva	Martín	33	Producción
2	25	Alberto	Garrido	34	Almacén
3	17	Manuel	Fernández	41	Ventas
4	15	Pablo	Ortega	39	Producción
5	2	María	García	25	Ventas
6	20	Isabel	Santos	29	Ventas
7	14	Sara	Jiménez	26	Ventas
8	9	Miguel	López	45	Almacén
9	13	Diego	Sánchez	38	Almacén
10	12	Carmen	Ramírez	34	Producción
11	21	Roberto	Castro	35	Producción
12	1	Juan	Perez	30	Producción
13	28	Marisol	Ramos	27	Almacén
14	10	Elena	González	31	Producción
15	26	Celia	Molina	31	Ventas
16	4	Ana	Martínez	28	Producción
17	27	Javier	Delgado	40	Producción
18	6	Laura	Gómez	40	Almacén
19	16	Lucía	Moreno	36	Almacén
20	30	Paula	Núñez	33	Producción
21	22	Marina	Vega	28	Almacén
22	8	Sofía	Hernández	27	Ventas
23	3	Pedro	Lopez	35	Almacén
24	24	Natalia	Ruiz	37	Producción
25	5	Jorge	Díaz	32	Ventas
26	11	Luis	Torres	29	Ventas
27	19	Adrián	Lara	32	Almacén
28	23	Óscar	Blanco	30	Ventas
29	29	Ricardo	Ortiz	38	Ventas

MENU

```
1.- Agregar (automático)
2.- Agregar (manual)
```