



# Universidad Autónoma de Baja California

## Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

### Ingeniero en computación

### Ingeniero en Software y tecnologías emergentes

**Materia:** Programación en Python / Clave COM432

**Alumno:** Emiliano Nevarez Palma

**Matrícula:** 375295

**Maestro:** Pedro Núñez Yépiz

**Actividad No:** 9

**Tema - Unidad :** Listas y Diccionarios

**Ensenada Baja California a 16 de abril del 2023**



# Universidad Autónoma de Baja California

## Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

### 1. INTRODUCCIÓN

LISTAS Y DICCIONARIOS

### 2. COMPETENCIA

CONOCER QUE ES UN DICCIONARIO EN PYTHON Y LAS DIFERENCIAS ENTRE DICCIONARIO Y LISTAS. SABER LAS DISTINTAS FORMAS DE CREAR UNO

### 3. FUNDAMENTOS

#### **DICCIONARIO:**

Un diccionario es una colección de elementos que se relacionan con una clave única. Cada elemento en un diccionario consta de una clave y un valor asociado a esa clave. Las claves son únicas e inmutables, mientras que los valores pueden ser de cualquier tipo de datos mutable o inmutable. En Python, se define un diccionario con llaves { } y se separan las claves y los valores con ":". Por ejemplo:

```
mi_diccionario = {"clave1": valor1, "clave2": valor2, "clave3": valor3}
```

#### **LISTAS:**

Por otro lado, una lista es una colección de elementos ordenados y mutables. Cada elemento en una lista se identifica por su posición o índice. En Python, se define una lista con corchetes [ ] y se separan los elementos con comas. Por ejemplo:

```
mi_lista = [elemento1, elemento2, elemento3]
```

Las listas y los diccionarios son estructuras de datos muy útiles en Python, y se utilizan de diferentes maneras según el problema que se esté resolviendo. Por ejemplo, una lista se puede usar para almacenar una secuencia de valores del mismo tipo, mientras que un diccionario se puede usar para almacenar pares clave-valor que se relacionan entre sí.



# Universidad Autónoma de Baja California

## Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

### 4. PROCEDIMIENTO

Realiza un programa en python que utilice el siguiente menú:

#### **MENU**

- 1.- Crear Diccionario
- 2.- Imprimir Diccionario
- 0.- Salir

**CREAR DICCIONARIO:** Función que retorne un diccionario con los datos de básicos de un alumno, donde se pide {id, nombre (1 O 2), appaterno, apmaterno, edad, sexo}, El diccionario se debe generar automáticamente a partir de listas.

**IMPRIMIR DICCIONARIO:** Función que reciba como parámetro el diccionario, y le dé una salida mostrando la información en forma de registro que se generó con el diccionario



# Universidad Autónoma de Baja California

## Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

### 5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Este ejercicio fue algo más practico que otros, por que se usa casi todos los temas anteriores, random, ciclos, condiciones etc... Aquí dejo el código echo.

```
[1] import random as rm
    id = 0

[2] appat = ["Perez", "Galindo", "Nevarez", "Yepiz", "Zambrano", "Cardenas", "Garza", "Morro", "Murrieta", "Hidalgo", "Vazquez", "Martinez"]
    apmat = ["Lopez", "Palma", "Cruz", "Fernandez", "Martinez", "Leyva", "Contreras", "Perez", "Hidalgo", "Encinas", "Romero", "Ortiz"]
    edad = [19, 20, 21, 25, 18, 17, 22, 30, 38, 41, 50, 24]
    nombre_fem = ["Ana", "Beatriz", "Carla", "Diana", "Elena", "Laura", "Martina", "Natalia", "Victoria Elena", "María Paula", "Carolina", "María Fernanda"]
    nombre_mas = ["Juan Pablo", "Luis Miguel", "Jorge Luis", "José Luis", "Adrián", "Alejandro", "Carlos", "César", "David", "Emilio", "Federico", "Gabriel"]
```

```
def crear_dicc():
    global id
    id += 1
    diccionario = {"id": id, "Nombre": "", "Apellido Paterno": "", "Apellido Materno": "", "Edad": 0, "Sexo": ""}

    diccionario['id'] = id

    # Para seleccionar el nombre
    nombre_aleatorio = rm.choice(nombre_fem + nombre_mas)
    diccionario['Nombre'] = nombre_aleatorio

    ap_paterno = rm.choice(appat)
    ap_materno = rm.choice(apmat)
    while ap_paterno == ap_materno:
        ap_materno = rm.choice(apmat)
    # Para seleccionar el apellido paterno
    diccionario['Apellido Paterno'] = ap_paterno

    # Para seleccionar el apellido materno
    diccionario['Apellido Materno'] = ap_materno

    # Para seleccionar la edad
    diccionario['Edad'] = rm.choice(edad)

    # Para seleccionar el sexo
    if nombre_aleatorio in nombre_mas:
        diccionario['Sexo'] = "Masculino"
    else:
        diccionario['Sexo'] = "Femenino"

    return diccionario
```

```
[4] def imprimir_dicc(dicc):
    print(dicc)
```

```
[10] def menu():
    print("MENU \n1.- Crear Diccionario \n2.- Imprimir Diccionario \n0.- Salir \n")
    while True:
        try:
            opcion = int(input("Ingrese una opcion "))
            if opcion == 1:
                dicc = crear_dicc()
                continue
            elif opcion == 2:
                imprimir_dicc(dicc)
                continue
            elif opcion == 0:
                print("Programa Finalizado")
                break
            else:
                print("Opción inválida. Por favor, ingrese una opción válida.")
        except ValueError:
            print("Error: Solo debes de ingresar valores numericos")

    menu()

MENU
1.- Crear Diccionario
2.- Imprimir Diccionario
0.- Salir

Ingrese una opcion 1
Ingrese una opcion 2
{'id': 7, 'Nombre': 'Federico', 'Apellido Paterno': 'Zambrano', 'Apellido Materno': 'Martinez', 'Edad': 22, 'Sexo': 'Masculino'}
Ingrese una opcion 2
{'id': 7, 'Nombre': 'Federico', 'Apellido Paterno': 'Zambrano', 'Apellido Materno': 'Martinez', 'Edad': 22, 'Sexo': 'Masculino'}
Ingrese una opcion 1
Ingrese una opcion 2
{'id': 8, 'Nombre': 'César', 'Apellido Paterno': 'Cardenas', 'Apellido Materno': 'Hidalgo', 'Edad': 18, 'Sexo': 'Masculino'}
Ingrese una opcion 0
Programa Finalizado
```



# Universidad Autónoma de Baja California

## Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

### 6. EXOS

[https://github.com/a375295/ProgramacionPYTHON/blob/main/NPE PY A09.ipynb](https://github.com/a375295/ProgramacionPYTHON/blob/main/NPE_PY_A09.ipynb)

### 7. REFERENCIAS

#### DICCIONARIOS Y LISTAS EN PYTHON

dice, Z. *et al.* (2022) *Diccionarios y Listas en python, Tutorial python*. Available at:  
<https://tutorialpython.com/listas-en-python/> (Accessed: April 16, 2023).