

Ejercicios Clase 11

Instrucciones:

- Realizar programas en Python

Diccionarios.

1. Escriba un script de Python para agregar una clave a un diccionario.
 - a. Diccionario: {0: 'pera', 1: 'uva'}
 - b. Agregar: {2: 'fresa'}
 - c. Resultado esperado: {0: 'pera', 1: 'uva', 2: 'fresa'}
2. Escriba un programa de Python para concatenar los siguientes diccionarios para crear uno nuevo.

Diccionario de ejemplos :

```
dic1={'make': 'AUDI', 'model': 'Q2 Dsl', 'type': '1.6 TDi Sport'}
```

```
dic2= {'fuel': 'Diesel', 'mileage': '19896', 'registration_year': '2017',}
```

```
dic3= {'transmission': 'Handbediende versnellingsbak', 'price': 17800}
```

Resultado esperado: {'make': 'AUDI', 'model': 'Q2 Dsl', 'type': '1.6 TDi Sport',
'fuel': 'Diesel', 'mileage': '19896', 'registration_year': '2017', 'transmission':
'Handbediende versnellingsbak', 'price': 17800}

3. Escriba un programa de Python para verificar si una clave dada por el usuario ya existe en un diccionario.
 - a. dic1= {1: 10, 2: 20, 3: 30, 4: 40, 5: 50, 6: 60}
4. Escriba un programa en Python para sumar todos los elementos de un diccionario.
 - a. dic1 = {1: 10, 2: 20, 3: 30, 4: 40, 5: 50, 6: 60}
 - b. Resultado esperado: 210
5. Escriba un programa Python para eliminar una clave de un diccionario. La clave será dada por el usuario.
 - a. dic1= : {0: 'pera', 1: 'uva', 2: 'fresa', 3: 'melón', 4: 'kiwi', 5: 'piña', 6: 'banano', 7: 'limón', 8: 'manzana', 9: 'naranja', 10: 'mango' }

6. Escriba un programa en Python para encontrar el valor máximo y mínimo en un set. El set es dado por el usuario.
7. Escriba un programa en Python para crear una unión de dos set. Los set son dados por el usuarios.
8. Escriba un programa en Python que dada una matriz:
 - a. Consultar el número de filas y columnas al usuario.
 - b. Llene los valores con datos introducidos por el usuario.
 - c. Encuentre el elemento más pequeño y más grande de la matriz.
9. Escriba un programa en Python que dada dos matrices de la misma dimensión:
 - a. Consultar el número de filas y columnas al usuario.
 - b. Llene las matrices con valores introducidos por el usuario.
 - c. Reste los valores de la segunda matriz a la primera matriz, y devuelva el resultado de la suma en una tercera matriz.
 - d. Ejemplo:
 - i. matriz1 [[5,7][2,3]]
 - ii. matriz2 [[1,2][2,3]]
 - iii. Resultado matriz3 [[4,5][0,0]]
10. Escriba un programa en Python que dada una matriz de la misma dimensión:
 - a. Consultar el número de filas y columnas al usuario.
 - b. Llene las matrices con valores introducidos por el usuario.
 - c. Calcule la matriz traspuesta.

Definición técnica:

Una matriz traspuesta es el resultado de reordenar la matriz original mediante el cambio de filas por columnas y las columnas por filas en una nueva matriz.

Ejemplos de Matriz Traspuesta

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 1 & -4 \\ 3 & -7 & 2 \end{pmatrix} \quad A^T = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 1 & -7 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 8 & 10 \\ 2 & 100 & -1 \\ -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

FILA 1
 FILA 2
 FILA 2

$$A^T = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 8 & 100 & 1 \\ 10 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

COL 1 COL 2 COL 3