

16. Diccionarios – hoja 1

Parte 1: Conceptos básicos

1. Crear y acceder a diccionarios

Crea un diccionario llamado alumno con las siguientes claves y valores:

"nombre": "Lucía"

"edad": 17

"curso": "2ºB"

Luego:

- Imprime por pantalla el nombre del alumno.
- Imprime por pantalla la edad del alumno.

2. Modificar valores

A partir del diccionario anterior, cambia la edad a 18 y añade una nueva clave "nota" con valor 9.5. Imprime el diccionario completo.

3. Eliminar elementos

Elimina la clave "curso" del diccionario y muestra el diccionario resultante.

Parte 2: Recorrer diccionarios

4. Recorrer claves y valores

Dado el diccionario:

```
notas = {"Ana": 8, "Luis": 7, "Marta": 9, "Carlos": 6}
```

Imprime todas las claves.

Imprime todos los valores.

Imprime cada alumno junto a su nota en formato "Ana: 8".

5. Suma y media de valores

Usando el diccionario anterior, calcula la nota media de todos los alumnos.

Parte 3: Métodos útiles de diccionarios

6. Usar get y setdefault

Crea un diccionario vacío llamado inventario.

Añade una entrada "manzanas" con valor 10 usando setdefault.

Intenta acceder a "naranjas" usando get y proporciona un valor por defecto 0.

7. Actualizar un diccionario

Dado el diccionario :inventario = {"manzanas": 10, "peras": 5}

Actualiza el inventario añadiendo los elementos del diccionario nuevo_stock = {"manzanas": 3, "plátanos": 7}

Muestra el resultado.

Parte 4: Ejercicios intermedios

8. Contar ocurrencias

Escribe un programa que cuente cuántas veces aparece cada una de las letras de una palabra que solicitaremos por teclado. El resultado se debe mostrar utilizando un diccionario.

9. Invertir un diccionario

Dado: edades = {"Ana": 17, "Luis": 18, "Marta": 17}

Crea un nuevo diccionario que tenga como claves las edades y como valores listas de nombres de alumnos que tengan esa edad.

Resultado esperado: {17: ["Ana", "Marta"], 18: ["Luis"]}

10. Diccionario de cuadrados

Crea un diccionario donde las claves sean números del 1 al 10 y los valores sean sus cuadrados.

Parte 5: Ejercicios avanzados / creativos

11. Agenda de contactos

Crea un diccionario agenda donde la clave sea el nombre de la persona y el valor sea otro diccionario con "teléfono" y "email".

Ejemplo:

```
agenda = {  
    "Lucía": {"teléfono": "123456789", "email": "lucia@mail.com"},  
    "Carlos": {"teléfono": "987654321", "email": "carlos@mail.com"}  
}
```

- Añade un nuevo contacto.
- Modifica el teléfono de Lucía.
- Muestra todos los contactos en un formato legible.

12. Registro de notas

Escribe un programa que permita registrar notas de varios alumnos en varias asignaturas.

Usa un diccionario donde la clave sea el nombre del alumno y el valor otro diccionario con asignaturas y notas.

Calcula la nota media de cada alumno.

Imprime los alumnos ordenados de mayor a menor nota media.

13. Juego de adivinanza

Crea un diccionario países_capitales con al menos 5 países y sus capitales.

Haz un pequeño juego donde el programa pregunte: "¿Cuál es la capital de España?" y el usuario responde.

Comprueba si la respuesta es correcta y muestra un mensaje adecuado.