

Ejercicio: Gestión de Estudiantes

Vamos a crear un programa que gestione una lista de estudiantes y sus calificaciones.

El programa debe permitir agregar estudiantes, mostrar la lista de estudiantes, calcular el promedio de calificaciones y buscar un estudiante por su nombre.

Paso 1: Manejo de Variables y Estructuras de Datos

Primero, definimos nuestras variables y estructuras de datos. Usaremos un Map para almacenar los nombres de los estudiantes y sus calificaciones.

Paso 2: Funciones para Agregar y Mostrar Estudiantes

Creamos funciones para agregar estudiantes y mostrar la lista de estudiantes.

Paso 3: Función para Calcular el Promedio de Calificaciones

Añadimos una función para calcular el promedio de las calificaciones.

Paso 4: Función para Buscar un Estudiante por Nombre

Creamos una función para buscar un estudiante por su nombre.

////////// Codigo //////////

```
void main() {
    Map<String, double> estudiantes = {};

    agregarEstudiante(estudiantes, 'Juan', 85.5);
    agregarEstudiante(estudiantes, 'Ana', 92.0);
    agregarEstudiante(estudiantes, 'Luis', 78.0);

    print('Lista de estudiantes:');
    mostrarEstudiantes(estudiantes);

    print('\nPromedio de calificaciones: ${calcularPromedio(estudiantes)}');

    print('\nBuscando estudiante "Ana:');
    buscarEstudiante(estudiantes, 'Ana');

    print('\nBuscando estudiante "Carlos:');
    buscarEstudiante(estudiantes, 'Carlos');
}

void agregarEstudiante(Map<String, double> estudiantes, String nombre, double
calificacion) {
    estudiantes[nombre] = calificacion;
}

void mostrarEstudiantes(Map<String, double> estudiantes) {
    estudiantes.forEach((nombre, calificacion) {
        print('Estudiante: $nombre, Calificación: $calificacion');
```

```

    });
}

double calcularPromedio(Map<String, double> estudiantes) {
    double suma = 0;
    estudiantes.forEach((_, calificacion) {
        suma += calificacion;
    });
    return estudiantes.isEmpty ? suma / estudiantes.length : 0;
}

void buscarEstudiante(Map<String, double> estudiantes, String nombre) {
    if (estudiantes.containsKey(nombre)) {
        print('Estudiante: $nombre, Calificación: ${estudiantes[nombre]}');
    } else {
        print('Estudiante no encontrado.');
```

//////////////////////////////// fin del codigo //////////////////////////////////

Explicación

Variables y Estructuras de Datos: Usamos un Map para almacenar los nombres y calificaciones de los estudiantes.

Funciones: Creamos funciones para agregar estudiantes, mostrar la lista, calcular el promedio y buscar estudiantes.

Ciclos: Utilizamos un ciclo forEach para iterar sobre el Map de estudiantes.

Map: Usamos el Map para almacenar y acceder a los datos de los estudiantes de manera eficiente.