

TALLER 2

Reflexión sobre la aplicación del patrón MVC en el proyecto *Gestor de Estudiantes*

1. ¿Qué ventajas encontraste al aplicar el patrón MVC en tu proyecto?

Implementar el patrón **Modelo–Vista–Controlador (MVC)** permitió estructurar el proyecto de manera clara y organizada. La separación entre lógica de negocio, presentación y control facilitó el mantenimiento del código y la posibilidad de realizar pruebas de manera independiente en cada módulo. Además, el uso del MVC promovió la **escalabilidad** del sistema, ya que resultó sencillo añadir nuevas funciones sin afectar otras capas, y favoreció la **reutilización** del código, especialmente en las operaciones CRUD.

2 ¿Qué dificultades surgieron al separar las responsabilidades entre modelo, vista y controlador?

La principal dificultad surgió al **definir los límites exactos** entre las responsabilidades del modelo, la vista y el controlador. En las primeras iteraciones, fue común que parte de la lógica de negocio se filtrara hacia la vista o el controlador. Esto exigió una reorganización del código para mantener la coherencia del diseño. También resultó un desafío mantener la **sincronización entre la vista y los datos**, asegurando que las actualizaciones en el modelo se reflejaran correctamente en la interfaz.

3 ¿Qué aprendiste sobre la ejecución de sentencias SQL y su relación con la estructura del código?

Durante la implementación del módulo de persistencia, se comprendió la importancia de **vincular correctamente las sentencias SQL con la capa de modelo**, evitando su uso directo en la vista o el controlador. Este enfoque permitió una mejor separación de responsabilidades y mayor seguridad en el acceso a los datos. Se aprendió que un diseño limpio y coherente del modelo facilita la escritura y depuración de las consultas SQL, además de mejorar el rendimiento general del sistema.

4. ¿Qué mejorarías si tuvieras que ampliar el sistema?

Si se ampliara el sistema, se incorporaría una **interfaz gráfica más intuitiva** y un **mecanismo de autenticación de usuarios**. También sería recomendable migrar hacia una **base de datos relacional más robusta** (como SQLite o PostgreSQL) y usar un manejo de errores más avanzado. Finalmente, se podría integrar una capa de **validación de datos** más avanzada para garantizar la integridad de la información registrada.

5. Funcionamiento

-Agregar estudiante:

```
Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:1
Nombre: Juanito Alcachofa
Correo: juanalca@mail.com
Nota: 4.5
El estudiante fue añadido correctamente

Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:2
Juanito Alcachofa | juanalca@mail.com | 4.50
```

- Actualizar nota

```
Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:3
Nombre del estudiante a actualizar: sana
Nota nueva: 5.0
Nota del estudiante 'sana' actualizada correctamente.

Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:2
jose | jose@mail.com | 3.00
juan | juan@mail.com | 2.30
juanito | juanito@mail.com | 4.50
lau | lau@mail.com | 1.50
luna | luna@mail.com | 1.00
sana | sana@mail.com | 5.00
```

- Eliminar registro por nombre

```
Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:2
isabela      | isa@mail.com      | 1.00
jose         | jose@mail.com     | 2.70
juan@mail.com | juan@mail.com     | 4.50
luna         | luna@mail.com     | 1.00

Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:4
Nombre del estudiante a eliminar: juan@mail.com
[OK] Se eliminó 1 registro(s) con el nombre 'juan@mail.com'.
Estudiante juan@mail.com eliminado correctamente

juan@mail.com | juan@mail.com | 4.50
luna          | luna@mail.com | 1.00

Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:4
Nombre del estudiante a eliminar: juan@mail.com
[OK] Se eliminó 1 registro(s) con el nombre 'juan@mail.com'.
Estudiante juan@mail.com eliminado correctamente

Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:2
isabela      | isa@mail.com      | 1.00
jose         | jose@mail.com     | 2.70
luna         | luna@mail.com     | 1.00
```

- Eliminar registro por nota

```
9. Salir
Seleccione una opción:2
isabela      | isa@mail.com      | 1.00
jose         | jose@mail.com     | 2.70
luna         | luna@mail.com     | 1.00

Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:5
Eliminar estudiantes con nota menor a: 2
Los estudiantes con notas inferiores a 2 fueron eliminados.

Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:2
jose         | jose@mail.com     | 2.70
```

- Buscar por nombre

```
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:2
isabela      | isa@mail.com      | 0.50
jose         | jose@mail.com     | 2.70
juan         | juan@mail.com     | 2.50
luna         | luna@mail.com     | 1.00
sana         | sana@mail.com     | 5.00

Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:6
Buscar nombre que contenga: sana
Coincidencias: sana      | sana@mail.com      | 5.00
```

- Listar en orden ascendente

```
Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:2
jose      | jose@mail.com      | 3.00
juan      | juan@mail.com      | 2.30
juanito   | juanito@mail.com   | 4.50
lau       | lau@mail.com       | 1.50
luna      | luna@mail.com      | 1.00
sana      | sana@mail.com      | 4.50

Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:7
Listado por nota descendente
juanito   | 4.50
sana      | 4.50
jose      | 3.00
juan      | 2.30
lau       | 1.50
luna      | 1.00
```

- Consultar estudiantes por nota

```
Menú
1. Agregar estudiante
2. Listar estudiantes
3. Actualizar nota
4. Eliminar registro por nombre
5. Eliminar registro por nota
6. Buscar por nombre
7. Listar por nota descendente
8. Consultar estudiantes por nota
9. Salir
Seleccione una opción:8
Ingrese la nota a consultar3

[ INFO ] Estudiantes con nota >= 3sana      | 5.00
```

