

# Formato de Tarea

#### 1. Portada

• Título de la tarea: Aplicación web y bases de datos

• Asignatura: Web de desarrollo avanzado

• Nombre del estudiante: Jeffrey Manobando, Pamela Chipe, Richard Gualotuña, Jhordy Marcillo

• Fecha de entrega: 14 de febrero

Nombre del profesor o docente: Ing. Doris Chicaiza
 Universidad: Universidad de fuerzas armadas ESPE

## 2. Objetivo General

El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación web utilizando el patrón de arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC) en Java con Spring Boot, que permita la gestión de estudiantes y sus calificaciones. La aplicación debe almacenar los datos en una base de datos MySQL y ofrecer funcionalidades como la inserción, consulta, filtrado y ordenación de los registros. Además, se debe integrar una interfaz web dinámica para interactuar con la información almacenada y proporcionar reportes en formato CSV y gráficos de análisis de calificaciones.

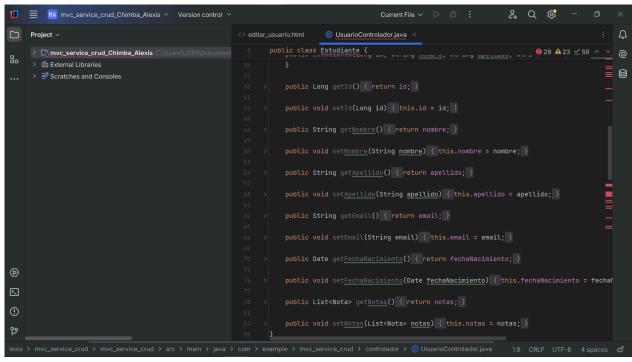
### 3. Desarrollo

Este proyecto se basa en el patrón de arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador), el cual permite una separación clara de responsabilidades dentro de la aplicación. Spring Boot es el framework elegido para el desarrollo backend debido a su facilidad de configuración y su integración con bases de datos. La aplicación manejará datos de estudiantes y sus calificaciones, permitiendo el filtrado y ordenación de notas, generación de reportes y visualización de estadísticas mediante gráficos dinámicos.

#### Herramientas de Desarrollo

- Java y Spring Boot: Framework utilizado para la implementación del backend y la lógica de negocio.
- MySQL: Base de datos utilizada para almacenar la información de los estudiantes y sus calificaciones.
- Jackson Library: Para el manejo de archivos JSON en el backend.
- Bootstrap y JavaScript: Utilizados en el frontend para mejorar la interfaz de usuario y la interactividad de la página.
- Chart.js: Librería de JavaScript utilizada para generar gráficos dinámicos basados en las calificaciones de los estudiantes.
- CSV Export Library: Permite la generación de reportes en formato CSV.







```
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
                          ▲1 ★ 19 ^
<body>
<div class="container mt-4">
 <thead>
   Fecha de Nacimiento
    Nota
  </thead>
  </div>
</body>
</html>
```

### 4. Conclusión

El desarrollo de esta aplicación en Spring Boot con arquitectura MVC ha permitido implementar una solución eficiente para la gestión de estudiantes y sus calificaciones. La integración con MySQL y el uso de JSON garantizan una persistencia de datos confiable. Además, la implementación de filtros, ordenación y generación de reportes facilita la administración de la información. La interfaz desarrollada con Bootstrap y Chart.js mejora la experiencia del usuario al proporcionar visualizaciones claras y dinámicas. Este proyecto demuestra la importancia de aplicar buenas prácticas en el desarrollo web y el uso de herramientas adecuadas para la manipulación y visualización de datos.