

EDUGESTOR

Version 1.0

Fecha: 18/01/2025

1. VISIÓN DEL PROYECTO

1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

EduGestor es una solución integral diseñada para automatizar y optimizar los procesos académicos y administrativos de instituciones educativas.

El sistema facilitará la gestión de estudiantes, padres, docentes, cursos, períodos académicos, asignaturas y secciones, mejorando la eficiencia operativa y la experiencia de todos los usuarios.

EduGestor está desarrollado utilizando una arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador), con Java como lenguaje principal, Servlets para el controlador, JSP para las vistas, y MySQL como base de datos.

El sistema permitirá a los usuarios realizar tareas como matrículas (solo administradores), registro de calificaciones (solo docentes), consulta de notas (estudiantes y padres), y subida de contenido educativo (solo docentes), todo desde una plataforma centralizada.

1.2. OBJETIVOS PRINCIPALES

- Automatizar procesos de matrícula y gestión académica: Simplificar el proceso de matrícula de estudiantes, gestionado exclusivamente por administradores.
- Facilitar el seguimiento del rendimiento académico: Proporcionar herramientas para el registro de calificaciones (docentes) y consulta de notas (estudiantes y padres).
- Mejorar la comunicación entre stakeholders: Integrar un sistema de notificaciones para informar a los usuarios sobre cambios relevantes.
- Optimizar la gestión de recursos educativos: Gestionar eficientemente cursos, asignaturas, secciones y horarios.
- Proporcionar análisis y reportes en tiempo real: Generar reportes académicos y estadísticas para la toma de decisiones.

1.3. STAKEHOLDERS

- Estudiantes: Acceden a su información académica y consultan sus notas.
- Padres de familia/tutores: Acceden a las notas y progreso académico de sus hijos.
- Docentes: Registran calificaciones y suben contenido educativo.
- Personal administrativo: Realiza tareas de matrícula y gestión de recursos.
- Directivos académicos: Supervisan el rendimiento académico y toman decisiones basadas en datos.
- Departamento de TI: Mantiene y asegura el correcto funcionamiento del sistema.

2. ALCANCE Y OBJETIVOS

2.1. MÓDULOS DEL SISTEMA

2.1.1. Gestión de Estudiantes

- Registro y actualización de datos: Captura de información personal, académica y de contacto (solo administradores).
- Consulta de notas: Los estudiantes pueden ver sus calificaciones.
- Portal del estudiante: Acceso a horarios y notas.
- Historial académico: Visualización del progreso académico del estudiante.

2.1.2. Gestión de Padres

- Registro y vinculación: Cada estudiante debe estar vinculado a un padre o tutor.
- Consulta de notas: Los padres pueden ver las calificaciones de sus hijos.
- Portal del padre: Acceso a información académica de sus hijos.

2.1.3. Gestión de Docentes

- Registro y perfil profesional: Captura de información personal y profesional (solo administradores).
- Ingreso de calificaciones: Los docentes pueden registrar y actualizar las notas de los estudiantes.
- Subida de contenido educativo: Los docentes pueden subir material de apoyo para los cursos.
- Portal del docente: Acceso a cursos asignados y estudiantes.

2.1.4. Gestión Académica

- Planificación académica: Creación y gestión de períodos académicos (solo administradores).
- Gestión de cursos: Creación, actualización y eliminación de cursos (solo administradores).
- Control de evaluaciones: Registro de calificaciones (solo docentes).
- Gestión de horarios: Creación y asignación de horarios de clases (solo administradores).

2.1.5. Gestión Administrativa

- Gestión de matrículas: Proceso de matrícula en cursos y secciones (solo administradores).
- Control de documentación: Almacenamiento y gestión de documentos académicos.
- Gestión de recursos: Asignación de aulas y recursos educativos.
- Reportes y estadísticas: Generación de reportes académicos y administrativos.
- Configuración del sistema: Personalización de parámetros del sistema.

3. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

3.1. STACK TECNOLÓGICO

Frontend

- JSP (JavaServer Pages): Para la construcción de interfaces de usuario dinámicas.
- HTML/CSS/JavaScript: Para el diseño y la interactividad de las páginas.
- Bootstrap: Para componentes de diseño responsivos y consistentes.

Backend

- Java: Como lenguaje principal del sistema.
- Servlets: Para la lógica del controlador en la arquitectura MVC.
- JDBC: Para la conexión y manipulación de la base de datos MySQL.

Base de Datos

- MySQL: Para el almacenamiento de datos relacionales.
- MySQL Workbench: Para el diseño, modelado y administración de la base de datos.

- Backups automatizados: Para garantizar la disponibilidad de los datos.

Infraestructura

- Apache Tomcat: Como servidor de aplicaciones para desplegar el sistema.
- Git: Para el control de versiones del código.
- Maven: Para la gestión de dependencias y construcción del proyecto.

3.2. REQUISITOS NO FUNCIONALES

Disponibilidad

- Uptime: 99.9%.
- Tiempo máximo de inactividad: 8.76 horas/año.

Rendimiento

- Tiempo de respuesta: < 2 segundos.
- Throughput: 1000 requests/segundo.
- Latencia máxima: 200ms.

Seguridad

- Autenticación basada en sesiones: Para la gestión de usuarios.
- Encriptación de datos sensibles: Para proteger información confidencial.
- Auditoría de acciones: Para rastrear cambios en el sistema.
- Backups cifrados: Para garantizar la seguridad de los datos.

Escalabilidad

- Horizontal: Para componentes stateless (por ejemplo, servlets).
- Vertical: Para la base de datos.
- Optimización de consultas: Para mejorar el rendimiento de la base de datos.

4. HISTORIAS DE USUARIO

4.1. EPIC 1: Gestión de Usuarios

HU-001: Registro de Estudiantes

Descripción: Como administrador, quiero poder registrar nuevos estudiantes en el sistema para que puedan acceder a sus notas.

Criterios de Aceptación:

1. El formulario debe incluir datos personales, fecha de nacimiento, dirección y contacto.
2. Validar formato de email y teléfono.
3. Verificar que el DNI no esté duplicado.
4. Crear automáticamente un usuario en la base de datos.
5. Enviar email de confirmación.

Estimación: 5 puntos.

Prioridad: Alta.

HU-002: Registro de Padres

Descripción: Como administrador, quiero poder registrar padres o tutores y vincularlos a sus hijos.

Criterios de Aceptación:

1. El formulario debe incluir datos personales y de contacto.
2. Validar formato de email y teléfono.
3. Vincular al padre con el estudiante correspondiente.
4. Crear automáticamente un usuario en la base de datos.
5. Enviar email de confirmación.

Estimación: 5 puntos.

Prioridad: Alta.

HU-003: Registro de Docentes

Descripción: Como administrador, quiero poder registrar nuevos docentes en el sistema para que puedan gestionar cursos y calificaciones.

Criterios de Aceptación:

1. El formulario debe incluir datos personales, información profesional y áreas de especialización.
2. Permitir subir CV en formato PDF.
3. Validar títulos académicos.
4. Crear automáticamente un usuario en la base de datos.
5. Configurar permisos iniciales.

Estimación: 5 puntos.

Prioridad: Alta.

4.2. EPIC 2: Gestión de Matrículas

HU-004: Proceso de Matrícula

Descripción: Como administrador, quiero poder matricular estudiantes en cursos y secciones para organizar el período académico.

Criterios de Aceptación:

1. Mostrar cursos disponibles, horarios y cupos.
2. Validar conflictos de horario.
3. Verificar prerrequisitos.
4. Generar comprobante de matrícula.

Estimación: 8 puntos.

Prioridad: Alta.

4.3. EPIC 3: Gestión Académica

HU-006: Registro de Notas

Descripción: Como docente, quiero poder registrar y gestionar calificaciones para evaluar el rendimiento de los estudiantes.

Criterios de Aceptación:

1. Permitir ingreso de notas por evaluación.
2. Cálculo automático de promedios.

3. Mantener histórico de cambios.
4. Bloquear modificaciones fuera de plazo.

Estimación: 8 puntos.

Prioridad: Alta.

HU-007: Subida de Contenido Educativo

Descripción: Como docente, quiero poder subir contenido educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.

Criterios de Aceptación:

1. Permitir subida de archivos (PDF, videos, presentaciones).
2. Organizar contenido por curso y sección.
3. Notificar a los estudiantes sobre nuevo contenido.

Estimación: 5 puntos.

Prioridad: Media.

4.4. EPIC 4: Reportes y Análisis

HU-009: Reportes Académicos

Descripción: Como administrador, quiero generar reportes de rendimiento para analizar el desempeño académico.

Criterios de Aceptación:

1. Generar reportes de rendimiento por curso.
2. Filtros personalizables.
3. Exportación a múltiples formatos.
4. Gráficos interactivos.

Estimación: 8 puntos.

Prioridad: Media.

4.5. EPIC 5: Comunicación

HU-011: Sistema de Notificaciones

Descripción: Como usuario del sistema, quiero recibir notificaciones relevantes para estar informado de eventos importantes.

Criterios de Aceptación:

1. Notificar sobre cambios de horario, nuevas calificaciones y contenido educativo.
2. Configuración de preferencias.
3. Múltiples canales (email, push).

Estimación: 5 puntos.

Prioridad: Baja.

5. ANEXOS

5.1. DIAGRAMAS

- Arquitectura del sistema: Diagrama de componentes y flujo de datos.
- Modelo de datos: Diagrama ER de la base de datos.

5.2. MOCKUPS

Interfaces del Administrativo:



Registrar Administrador

Documento de Identidad:

Nombre:

Apellido:

Registrar

Regresar



Registrar Estudiante

Documento de Identidad:

Nombre:

Apellido:

Fecha de Nacimiento:

Continuar

Regresar



Registrar Padre

Nombre:

Apellido:

Teléfono:

Dirección:

DNI:

Registrar Padre

Seleccionar Período, Grado y Sección

Período:

Seleccione un período



Grado:

Seleccione un grado



Sección:

Seleccione una sección



Enviar

Matrícula 3

Información del Estudiante:

Nombre: Luis

Apellido: Castro

DNI: 15151515

Fecha de Nacimiento: 2025-01-20

Información del Período:

Nombre del Período: PrimerPeriodo

Fecha de Inicio: 2019-03-10

Fecha de Fin: 2019-12-01

Grado y Sección:

Grado: 1er

Sección: A

Grado	Nombre	Descripción	Docente
1	Matemáticas I	Operaciones básicas, álgebra	Ricardo Perez
1	Lenguaje	Gramática, redacción narrativa	Pedro Ruiz

Confirmar Matrícula

Regresar

Bienvenido, Ricardo Panduro Rol: Administrativo

Cerrar Sesión

Lista de Estudiantes

Filtrar por Estado

Buscar por DNI

Todos

Ingrese DNI

Seleccionar	ID	Nombre	Apellido	Fecha de Nacimiento	DNI	Estado
<input type="radio"/>	6	Luciana	Panduro	2019-01-25	12345698	No Matriculado
<input type="radio"/>	7	Luciana	Panduro Díaz	2019-01-25	12345678	No Matriculado
<input type="radio"/>	8	Manuel	Rodríguez	2025-01-14	41521245	No Matriculado
<input type="radio"/>	9	Ronaldo	DosSantos	2024-12-31	85954545	No Matriculado
<input type="radio"/>	10	Javier	Mar	2024-06-06	45123214	No Matriculado
<input type="radio"/>	11	Marleny	Díaz	1977-03-24	12345678	Matriculado
<input type="radio"/>	12	gonzalo	paredes	2017-12-31	45478798	Matriculado
<input type="radio"/>	13	Lionel	Flores	2025-01-20	00112233	No Matriculado
<input type="radio"/>	14	Fabrizio	Fortunato	2025-01-29	00221133	No Matriculado

Total de estudiantes: 12

Agregar Nuevo Estudiante

Cambiar Estado de Matrícula

Ver Apoderado

Regresar

Bienvenido, Ricardo Panduro Rol: Administrativo

Cerrar Sesión

Datos del Padre

Nombre: Manuel

Apellido: Castro

DNI: 00001111

Teléfono: 963254125

Dirección: Jr. Los pinos Mz. 8 Lt. 1

Regresar

Bienvenido, Ricardo Panduro Rol: Administrativo

Cerrar Sesión

Lista de Cursos

Filtrar por Grado

Buscar por Nombre

Todos

Ingrese nombre del curso

Seleccionar	ID	Nombre	Grado	Descripción
<input type="radio"/>	1	Matemáticas I	1	Operaciones básicas, álgebra
<input type="radio"/>	2	Matemáticas II	2	Álgebra, geometría plana
<input type="radio"/>	3	Matemáticas III	3	Trigonometría, ecuaciones
<input type="radio"/>	4	Matemáticas IV	4	Geometría analítica, estadística
<input type="radio"/>	5	Matemáticas V	5	Cálculo básico, funciones
<input type="radio"/>	6	Lenguaje	1	Gramática, redacción narrativa
<input type="radio"/>	7	Lenguaje	2	Análisis literario, ensayos
<input type="radio"/>	8	Lenguaje	3	Literatura universal, argumentación
<input type="radio"/>	9	Lenguaje	4	Literatura contemporánea, expositivos
<input type="radio"/>	10	Lenguaje	5	Análisis crítico, ensayos académicos

Total de cursos: 10

Lista de Docentes

Filtrar por Especialidad

Todos

Buscar por Nombre

Ingrese nombre del docente

Seleccionar	ID	Nombre	Apellido	Especialidad	ID Usuario
<input type="radio"/>	24	Pedro	Ruiz	Matematica	30
<input type="radio"/>	25	Juan	Pantoja	Comunicacion	31
<input type="radio"/>	26	Gabriel	Matos	Matematica	32
<input type="radio"/>	27	Guillermo	Escalante	Comunicacion	0
<input type="radio"/>	28	Ricardo	Perez	Comunicacion	0
<input type="radio"/>	29	Alberto	Aguirre	Matematica	0

Total de docentes: 6

Regresar

Modificar Datos

Cambiar Estado

Lista de Periodos

Seleccionar	ID	Nombre del Periodo	Fecha de Inicio	Fecha de Fin
<input type="radio"/>	1	PrimerPeriodo	2019-03-10	2019-12-01
<input type="radio"/>	2	SegundoPeriodo	2025-01-01	2025-01-08
<input type="radio"/>	3	TercerPeriodo	2025-01-31	2025-02-19
<input type="radio"/>	4	CuartoPeriodo	2025-01-01	2025-01-31

Regresar

Modificar

Agregar

Modificar Asignación

Nombre del Período

CuartoPeriodo

Fecha de Inicio

01/01/2025

Fecha de Fin

31/01/2025

Grado	Nombre	Descripción	Docente
1	Matemáticas I	Operaciones básicas, álgebra	Gabriel Matos
2	Matemáticas II	Álgebra, geometría plana	Seleccione un docente
3	Matemáticas III	Trigonometría, ecuaciones	Seleccione un docente
4	Matemáticas IV	Geometría analítica, estadística	Seleccione un docente
5	Matemáticas V	Cálculo básico, funciones	Seleccione un docente
1	Lenguaje	Gramática, redacción narrativa	Seleccione un docente

Total de cursos: 10

Guardar Cambios

Regresar

Estudiantes Matriculados

Grado:		Sección:	
1er		A	
Nombre Completo	DNI	Fecha de Nacimiento	ID Sección
gonzalo paredes	45478798	2017-12-31	4
Luis Castro	15151515	2025-01-20	4

Regresar

