



Sistema de Administración Universitario

Proyecto de Programación Orientada a Objetos

Isidora Santa Cruz David Reyes Matías Silva Josefina Cabeza Matías Follert

Programación Orientada a Objetos

12 de diciembre de 2025

Índice

1 Descripción de la problemática

2 Objetivos del proyecto

3 Justificación

Descripción de la problemática

El sistema actual enfrenta desafíos que afectan la eficiencia:

Procesos manuales y errores

- Dependencia de formularios físicos y hojas de cálculo sin conexión.
- Alta probabilidad de error humano.
- Pérdida de documentos y conflictos en la administración.

Gestión de cupos y espacios

- Falta de control en tiempo real de la capacidad de aulas.
- Demasiados cupos o utilización precaria de recursos.

Descripción de la problemática

Descentralización y Comunicación

- Información fragmentada entre estudiantes y profesores.
- Falta en la comunicación: Listas desactualizadas para profesores y falta de información del docente para alumnos.

Gestión curricular ineficiente

- No existe un sistema integrado para crear y administrar facultades y carreras.
- Las mallas curriculares se gestionan de forma manual y desconectada del sistema.
- Configurar prerequisitos entre asignaturas es un proceso complejo y propenso a errores.
- No hay un mecanismo claro para habilitar carreras en períodos de matrícula específicos.

Objetivo general

Objetivo principal

Desarrollar un sistema integral de gestión académica en Python que unifique y optimice el proceso de matrícula, asignación docente y administración para las operaciones del instituto.

Objetivos específicos

① Gestión de estudiantes:

- Registro digital, historial académico y actualización de datos.
- Búsqueda y visualización de carga académica.

② Administración centralizada:

- Panel de control con gestión de roles y permisos.
- Generación de reportes, estadísticas y respaldo de seguridad.
- Implementar ventanas para agregar nuevas facultades y carreras.

③ Inscripción y asignación:

- Validación automática de pre-requisitos y topes de horario.
- Gestión de cupos.
- Crear mallas curriculares digitales para las carreras.
- Habilitar carreras para procesos de matrícula.
- Añadir y configurar prerequisitos a las asignaturas.

Justificación del proyecto

Eficiencia

- Reducción del tiempo de matrícula.
- Automatización de tareas repetitivas.

Confiabilidad de datos

- Eliminación de discrepancias entre departamentos.
- Minimización de errores.

Experiencia educativa

- Procesos gestionables para alumnos.
- Herramientas de gestión efectivas para los docentes.

Toma de decisiones

- Análisis e informes para optimizar los recursos.
- Gestión basada en los datos.

Diagrama de Clases

