

Departamento de Computación
Asignatura: Ingeniería de Software I (3385)
Año 2025

PRÁCTICO 1B:

**EJERCICIO TRANSVERSAL INTEGRADOR:
SISTEMA DE GESTIÓN ESTUDIANTIL**

Integrantes:

Pagliasso, Gianfranco
Torti, Gianfranco Lorenzo
Quintero, Miqueas Yain

Análisis de enunciado y actores:

La Oficina de Alumnos enfrenta problemas de fragmentación de la información entre sistemas desconectados que requieren modificación a mano. Buscan tener un sistema centralizado que gestiona estudiantes, docentes, materias, planes de estudio y correlatividades, además de simplificar la inscripción y el seguimiento académico. También busca funcionalidades de valor agregado como la detección de riesgo de abandono y programas especiales para estudiantes destacados. Los principales desafíos del sistema son: poder centralizar la información académica y administrativa en una única plataforma. Gestionar los datos, la trayectoria, inscripción y las notas de los estudiantes. Gestionar los roles de los docentes y las materias a las que están asignados. Administrar la oferta académica; que abarca las materias, carreras, planes de estudio, y correlatividades. Automatizar procesos dónde se requeriría la intervención humana.. Facilitar la comunicación y el acceso a información tanto para estudiantes cómo profesores e incorporar herramientas de análisis y seguimiento del rendimiento de cada estudiante.

Los actores claves del sistema son tres.

Administradores (Oficina de Alumnos): Gestionan toda la información del sistema: estudiantes, docentes, carreras, correlatividades, inscripciones, reportes.

Estudiantes: Consultan su información personal, historial académico, inscripción a materias y resultados.

Docentes: Consultan listados de alumnos, registran notas y actualizan información sobre materias dictadas.

Requerimientos Funcionales:

- Registro, edición y eliminación de estudiantes con datos personales y académicos.
- Registro, edición y eliminación de docentes con información de roles y materias.
- Administración de carreras, planes de estudio y materias asociadas.
- Gestión de correlatividades entre materias.
- Registro de inscripción de estudiantes a materias validando correlatividades.
- Carga y consulta de notas finales de materias.
- Asignación de docentes a materias según período académico y rol.
- Consulta de materias disponibles según avance y correlatividades.
- Inscripción en materias de forma online (con validación automática).
- Consulta de listados de alumnos inscriptos en sus materias.

- Detección de riesgo de abandono.
- Identificación de estudiantes de alto rendimiento para programas especiales.

Requerimientos No Funcionales:

- El sistema debe responder en menos de 3 segundos en operaciones habituales (consultas, inscripciones).
- Soporte para al menos 500 usuarios concurrentes sin pérdida significativa de rendimiento.
- Autenticación diferenciada para estudiantes, docentes y administradores.
- Permisos de acceso según rol.
- Cifrado de datos sensibles.
- Interfaz intuitiva y responsive.
- Lenguaje claro y accesible para usuarios no técnicos.
- Código modular para facilitar futuras ampliaciones y posibles integraciones en el futuro con otros sistemas universitarios.
- Base de datos escalable para manejar el crecimiento de estudiantes y carreras.

ID de HU	HU-DOC-001
Título	Consultar Lista de Alumnos
Declaración	Como docente, quiero consultar la lista de alumnos de la materia que dicto, para realizar un seguimiento de la asistencia de cada uno, saber qué alumnos empiezan cursando y quienes continúan.
Descripción detallada	El saber la cantidad de alumnos cursando, ayuda en la elección de aula que admita el suficiente espacio para dar la clase y poder organizar de la mejor manera posible los parciales. Al tener un registro de los alumnos con sus datos, puedo llevar un seguimiento en el rendimiento académico, tanto en la participación de la puesta en común o foros como en la resolución de actividades propuestas en las prácticas, lo que los beneficia en la posibilidad de conseguir la promoción de la materia.
Criterios de Validación (Criterios de Aceptación)	El listado cuenta con n alumnos, buscar aula que cuente con n asientos, por lo menos. El listado cuenta con n alumnos, imprimir al menos n hojas de parcial. Un alumno se cambia de comisión, intercambia con otro

	<p>alumno o deja de cursar la materia, visualizar la modificación en la lista.</p> <p>Un alumno participa en la puesta en común sobre un tema o hace el tp, considerar su rendimiento hacia la promoción.</p>
Tareas Asociadas a la Implementación	<p>Crear libro de rendimiento académico para realizar seguimiento de los alumnos.</p> <p>Crear lista de alumnos</p>

ID de HU	HU-EST-001
Título	Consultar Nota Final de cada Materia
Declaración	Como estudiante, quiero conocer la nota final de las materias, para saber que materias puedo cursar según el avance del plan y las correlativas, y ver el promedio del rendimiento académico.
Descripción detallada	Consultar la nota final de una materia y poder ver qué materias se habilitan para inscribirme y continuar con el cursado. Además, saber de qué manera se ve afectado el promedio del rendimiento académico y tener un panorama de cómo influye en el futuro laboral.
Criterios de Validación (Criterios de Aceptación)	<p>El alumno está cursando una carrera en la que la materia forma parte del plan de estudio</p> <p>El alumno cursó por lo menos una vez a la materia</p> <p>La materia se ha terminado de dictar</p>
Tareas Asociadas a la Implementación	<p>Vincular condición con materias correlativas para mostrar cuales son posibles anotarse y cuáles no</p> <p>Actualizar estadísticas académicas en tiempo real al cargar nuevas notas finales</p> <p>Diseñar reporte académico donde se refleje el promedio y materias habilitadas.</p> <p>Implementar vista en el portal del estudiante para mostrar listado de materias con su nota final</p> <p>Crear tabla en BD para almacenar notas finales por alumno y materia</p>

ID de HU	HU-ADM-01
Título	Consultar Riesgo de Abandono de Alumno

Declaración	Como Personal de la Oficina de Alumnos, quiero consultar el estado en el que se encuentran todos los alumnos en la carrera para determinar si está en la posibilidad de que algunos lleguen a dejarla voluntariamente.
Descripción detallada	Averiguar el promedio de asistencias y rendimiento académico de cada materia a la que un alumno esté anotado. Esto, junto a las notas finales de materias, me permitirá ver los aspectos más débiles del alumno en cuanto el seguimiento de sus estudios y brindará una diagnosis automatizada con datos que pueden ser analizados manualmente.
Criterios de Validación (Criterios de Aceptación)	<p>Los alumnos tienen un promedio bajo en las materias que están cursando actualmente, y/o comparado a las cursadas anteriormente</p> <p>La cantidad de asistencias son las mínimas o menos de lo necesario para regularizar la materia.</p> <p>Los alumnos tienen un pobre rendimiento en los trabajos prácticos y parciales.</p> <p>Los alumnos no se anota a rendir los exámenes finales tanto actuales cómo previos.</p>
Tareas Asociadas a la Implementación	<p>Implementar lógica de la clase de riesgo Abandono.</p> <p>Crear lista de alumnos.</p> <p>Crear alerta de riesgo de abandono para el personal de la Oficina De Alumnos.</p> <p>Desarrollar validación automática de requisitos para inscripción.</p> <p>Crear tablas de alumnos y profesores en base de datos.</p> <p>Desarrollar validación automática de requisitos de inscripción, considerando riesgos académicos</p> <p>Crear lista dinámica de alumnos con indicadores de riesgo</p>