



Primera entrega - Proyecto de gestión de notas

Integrantes:

- Manuel González
- Matías Parra

1. Requisitos obtenidos

- Registrar alumnos nuevos al sistema.
- Registrar profesores al sistema.
- Registrar cursos al sistema.
- Generar varias secciones de un mismo curso.
- Asignar un profesor encargado a un curso.
- Asignar un profesor a una sección de un curso.
- Inscribir alumnos en una sección de un curso.
- Registrar evaluaciones de cada curso, como mínimo una evaluación por curso.
- Permitir que un alumno pueda rendir una evaluación de su curso respectivo, es decir, un curso en el que éste alumno esté inscrito.
- Mostrar el promedio final de cada alumno con su curso respectivo.
- El profesor puede modificar las notas de cada alumno que esté inscrito en los curso que éste profesor dicte.
- Aprobar o reprobar un alumno dependiendo de su promedio en un curso inscrito.
- Modificar el promedio de una evaluación en un curso respectivo.
- Una evaluación tiene una fecha de rendición
- Permitir al alumno modificar sus datos propios como el correo electrónico y el número de teléfono.
- Permitir al profesor modificar sus datos propios como el correo electrónico y el número de teléfono.
- Verificar si una evaluación es exigible o no y manejar la situación de aprobado o reprobado al alumno dependiendo de la nota de las evaluaciones exigibles.
- Manejar control de acceso entre lo que puede ver y realizar un alumno en el sistema.
- Manejar control de acceso entre lo que puede ver y realizar un profesor en el sistema.
- Enviar una notificación a cada alumno cuando se ingrese una nota a su ramo inscrito.
- Avisar cuando se cumpla la fecha límite de una evaluación al profesor y alumno.

2. Reglas de negocio

- Un alumno solo puede ver sus notas y evaluaciones.
- El profesor encargado del curso es el único que puede crear, modificar y borrar evaluaciones.
- Solo un profesor puede registrar notas en una evaluación de un curso que éste esté dictando.
- Cada instancia de un curso debe tener como mínimo una evaluación.
- Cuando un profesor crea una evaluación, ésta se asigna automáticamente a todos los alumnos que están registrados en ese curso.
- Cada sección de un curso puede tener como máximo 40 alumnos y mínimo 20.
- El alumno se puede inscribir en cursos.
- Un profesor puede inscribir alumnos en un curso.

3. Procedimientos y triggers implementados

- Verificar el número de alumnos en una sección al inscribir un alumno:
`inscribir_curso(IN _ref_alumno integer, IN _ref_curso integer, IN _situacion situacion_matricula)` verifica que la sección del curso tenga cupos disponibles (sin excederse de los 40 alumnos) para poder agregar el alumno a la instancia del curso.
- Generar una consulta de todas las notas de un alumno:
`notas_alumno_todas(IN _matricula integer)` muestra todas las notas de un alumno.
- Generar una consulta de todas las notas de un alumno por curso inscrito:
`notas_alumno_curso(IN _matricula integer, IN _nombre_curso varchar(50))` muestra todas las notas de un alumno de un ramo respectivo.
- Registrar todos los cambios en cada tabla a través de un trigger (log):
`proceso_agregar_log()` es el encargado de registrar el tipo de operacion, el usuario, la fecha y la tabla en la cual se realizó un insert, update o delete.

- Verificar que la nota ingresada esté dentro del rango 10 a 70: con un simple if dentro de los procedimientos de update e insert se maneja esta restricción.
- Validar que un alumno deshabilitado no se pueda inscribir en ramos: `alumno_habilitado(IN _matricula integer)` se encarga de verificar que un alumno esté habilitado (no borrado) en el sistema.
- Verificar que un profesor deshabilitado no pueda dictar un curso: `profesor_habilitado(IN _rut_profesor varchar(12))` valida que el profesor esté habilitado en el sistema.
- Validar que el porcentaje de una evaluación esté entre 1 y 100: esto se valida dentro de los if de insert y update de una evaluación.
- Solo se pueden crear instancias de un curso si el curso original tiene un profesor encargado: este procedimiento es necesario porque éste tipo de profesor es el único que puede crear secciones.
- Se crearon todos los procedimientos básicos, es decir, todos los encargados de realizar insert, delete y update en todas las tablas.

■ Funcionalidades futuras

- Verificar que la suma de los porcentajes de las evaluaciones de un curso sean igual a 100%. (cursor)
- Asignar evaluación a los alumnos de un curso cuando se crea una nueva evaluación. (cursor)
- Verificar si un alumno aprueba o reprueba un curso.
- Validar las evaluaciones que son obligatorias. (cursor)
- Ver tema de los exámenes y recuperativas.
- Solo el profesor encargado puede agregar evaluaciones. Estas evaluaciones se agregan a todas las secciones.
- Agregar índices para mejorar los tiempos de ejecución de las consultas.
- y otras si aparecen durante el desarrollo.