

Descripción de Proyecto Final

En una Universidad Pública es necesario implementar un sistema que automatice la gestión de control escolar. A continuación se describe el proceso que necesita implementarse.

La universidad ofrece una serie de licenciaturas que tienen un nombre, año de apertura, duración en semestres, modalidad (abierta, escolarizada) y una clave alfa-numérica de registro. Asimismo, cada carrera posee un plan de estudio vigente, el cual es identificado con una fecha de aprobación y una fecha de implementación. Los planes de estudios por semestre (oferta semestral) relacionan las materias que se tendrían que cursar. Las materias disponibles en la oferta semestral poseen un nombre, un NRC (número de 5 dígitos: mayor a 10000 y menor a 50000), un número de créditos, una descripción, fecha de aprobación y fecha de actualización del programa de la materia.

Una de las actividades primordiales para el control escolar por cada licenciatura son las generaciones de estudiantes. Cada año por cada carrera o licenciatura existe una generación, la cual es identificada por un año y relacionada con una licenciatura. Las generaciones tienen agregados estudiantes que posteriormente podrán ser inscritos.

La información del estudiante que se necesitaría registrar es la siguiente: nombre, año de nacimiento, una matrícula generada con el siguiente formato:

INF150001

INF: Tres primeras letras de la carrera

15: Año de la generación

0001: Número consecutivo

Para el proceso de inscripción, la universidad en el mes de agosto o enero, abre una oferta para todas sus carreras, y los estudiantes por generación según el nivel en el que se encuentran se inscriben a un semestre. El modelo que los todos los estudiantes cursan en la universidad es rígido, por lo cual, al momento de que un estudiante se inscribe al semestre correspondiente, llevará las materias del plan de estudio de la licenciatura que cursa. Por lo tanto, el plan de estudio se podría relacionar con generaciones de estudiantes.

Semestre Apertura

Período: Agosto-Enero

Semestre Clausura

Período: Febrero-Julio

Para la primera fase del diseño del sistema es necesario crear un dominio de clases que haga posible la construcción de un sistema de inscripción, siendo necesario diseñar un diagrama de clases identificado los elementos involucrados en dicho proceso.

Una vez diseñado el diagrama de clases, se debe implementar una biblioteca (un archivo .jar) que incluya las clases propuestas. Es obligatorio definir las clases en paquetes y sub-paquetes. Una vez codificado tu diagrama de clases, deberás implementar una aplicación gráfica que utilice tu biblioteca de clases y permita agregar licenciaturas y planes de estudio. Posteriormente, se debe poder registrar generaciones a cada licenciatura, y agregar estudiantes a cada una de ellas. Finalmente, por cada semestre ofertado se podrán inscribir estudiantes.

Es importante contar con una solución computacional que lleve un control de las ofertas y relaciones de estudiantes inscritos y los cursos disponibles.