



IIC2413: Bases de datos

Entrega 1

Grupo 5

Alumnos:

Carlos Garcia
Felipe Garrido
Nicolás Gebauer

Profesor:

Andrés Letelier

Fecha de Entrega:

3 de septiembre de 2015

INTRODUCCIÓN

Este informe corresponde a la Entrega 1 del proyecto grupal de la clase de Bases de Datos. En esta oportunidad se hará el primer diseño del esquema que será utilizado durante el semestre y que permitirá hacer diversas consultas al sistema.

TABLAS

A continuación se presentan las tablas diseñadas para el esquema.

Usuarios

varchar(20)	<u>usuario</u>
varchar(20)	contrasena
bool	alumno_pregrado
bool	alumno_postgrado
bool	profesor
bool	funcionario
bool	administrador
relación	persona

- **usuario**: (Primary key). Nombre que se utiliza para identificar a las personas.
- **contrasena**: String que se utiliza para autenticar al usuario.
- **alumno_pregrado**: Si el usuario es alumno de pregrado toma el valor 1, en otro caso es 0. Esto será útil para determinar qué permisos tendrá el usuario en cuanto a sus funciones en RENNAB.
- **alumno_postgrado**: Si el usuario es alumno de postgrado toma el valor 1, en otro caso es 0. Esto será útil para determinar qué permisos tendrá el usuario en cuanto a sus funciones en RENNAB.
- **profesor**: Si el usuario es profesor toma el valor 1, en otro caso es 0. Esto será útil para determinar qué permisos tendrá el usuario en cuanto a sus funciones en RENNAB.
- **funcionario**: Si el usuario es funcionario toma el valor 1, en otro caso es 0. Esto será útil para determinar qué permisos tendrá el usuario en cuanto a sus funciones en RENNAB.
- **persona**: Referencia a la tabla personas en que se dan los datos de cada persona.

Personas

varchar(20)	<u>rut</u>
varchar(30)	nombre
varchar(30)	apellido_paterno
varchar(30)	apellido_materno
varchar(20)	nacionalidades
varchar(50)	direccion_fisica
varchar(40)	email
relación	usuario

- **rut**: (Primary key). Es el número que identificará a cada persona.
- **nombre**: Nombre de la persona.
- **apellido_paterno**: Apellido paterno de la persona.
- **apellido_materno**: Apellido materno de la persona.
- **nacionalidades**: Una persona puede tener una o más nacionalidades. El string va separado por una coma (,).
- **direccion_fisica**: Dirección en que reside la persona.
- **email**: Correo electrónico de la persona.
- **usuario**: Referencia a la tabla usuarios de esta persona.

Cursos

varchar(20)	<u>sigla</u>
varchar(20)	<u>semestre</u>
varchar(20)	<u>ano</u>
varchar(20)	<u>seccion</u>
int	creditos
varchar(50)	programa
varchar(20)	departamento
varchar(100)	prerequisitos
varchar(100)	coerequisitos
varchar(20)	campus
varchar(10)	sala_clases
varchar(10)	sala_ayudantía
varchar(20)	horario_clases
varchar(20)	horario_ayudantia
relación	notas
relación	alumnos_inscritos
relación	profesores

- **sigla**: (Primary key) Todo ramo¹ tiene una sigla diferente de 7 caracteres. Los primeros 3 caracteres corresponden a la facultad y/o departamento de la universidad. Los últimos 4 caracteres corresponden a un número identificador.
- **semestre**: (Primary key). Semestre en que se dictó la clase.
- **ano**: (Primary key). Año en que se dictó la clase.
- **sección**: (Primary key). Sección en que se dictó la clase.
- **creditos**: Número de créditos que corresponden al ramo.
- **programa**: Link url del programa de la clase*.
- **departamento**: Departamento del curso.
- **prerequisitos**: Siglas de los ramos que deben ser previamente aprobados para pedir el curso*. Las siglas serán separadas por comas (,).
- **corequisitos**: Siglas de los ramos que deben ser previamente aprobados o que deben al menos estar siendo cursados al mismo tiempo que se toma este curso. Las siglas serán separadas por coma (,).
- **campus**: Campus en el que se dicta la clase.
- **sala_clases**: Sala en que se dicta la clase.
- **sala_ayudantia**: Sala en que se dictan las ayudantías. Si no hay, este por default es 0

¹ Se entiende que el orden es ramo>curso>clase, es decir, de lo general a lo específico.

- **horario_clases:** Horario de las clases por módulo. Ej: L1,M2,X4.
- **horario_ayudantia:** Horario de las ayudantías por módulo. Ej: L1,M2,X4.
- **notas:** Referencia a la tabla de notas.
- **alumnos_inscritos:** Referencia a la tabla de alumnos que están cursando el curso.
- **profesores:** referencia a la tabla de profesores indican el o los que dictan esa clase.

Notas

varchar(20)	<u>usuario</u>
relación	<u>curso</u>
double	nota_final

- **usuario:** (Primary key). Usuario (alumno) que tuvo una nota final.
- **curso:** (Primary key). Referencia a la tabla cursos del cual se tienen las notas.
- **nota_final:** Nota final del alumno al dictar ese curso.

Alumno

relación	<u>usuario</u>
varchar(20)	numero_alumno
date	fecha_admision
varchar(20)	tipo_admision
varchar(20)	facultad
varchar(30)	carrera
varchar(15)	mallla
bool	condicional
varchar(30)	email_uc
relación	cursos

- **usuario:** (Primary key). Nombre de usuario asociado al alumno con referencia a la tabla usuario.
- **numero_alumno:** Número de alumno asociado al alumno.
- **fecha_admision:** Día en que ingresa el alumno a la universidad. De aquí se desprende generación y primer semestre en curso.
- **tipo_admision:** Indica si el alumno es regular o si entró por admisión especial.
- **Generación:** Año de ingreso del alumno a la universidad
- **facultad:** Facultad a la que pertenece el alumno
- **carrera:** Carrera que estudia el alumno.
- **mallla:** Malla curricular que le corresponde al alumno
- **condicional:** Bool que define si el alumno está en condicional o no.
- **email_uc:** Correo electrónico institucional del alumno.
- **cursos:** Referencia a la tabla cursos en que aparece los ramos que ha tomado.

Funcionario

relación	<u>usuario</u>
date	fecha_contratacion
varchar(30)	facultad
varchar(30)	departamento
varchar(30)	email_uc

- **usuario**: (Primary key). Nombre de usuario asociado al funcionario con referencia a la tabla usuario.
- **fecha_contratacion**: Fecha en la que el funcionario empezó a trabajar en la universidad.
- **facultad**: Facultad a la que pertenece el funcionario.
- **departamento**: Departamento al que pertenece el funcionario.
- **email_uc**: Correo electrónico institucional del funcionario.

Profesor

relación	<u>usuario</u>
date	fecha_contratacion
varchar(30)	facultad
varchar(30)	departamento
varchar(30)	email_uc
relación	cursos

- **usuario**: (Primary key). Nombre de usuario asociado al profesor con referencia a la tabla usuario.
- **fecha_contratacion**: Fecha en la que el profesor empezó a trabajar en la universidad.
- **facultad**: Facultad a la que pertenece el profesor.
- **departamento**: Departamento al que pertenece el profesor.
- **email_uc**: Correo electrónico institucional del profesor.
- **cursos**: Referencia a la tabla cursos en los que dicta clase(s)

Administrador

relación	<u>Usuario</u>
varchar(100)	nivel_acceso

- **usuario**: (Primary key). Nombre de usuario que se le asocia el derecho de administrador.
- **nivel_acceso**: Los permisos que tiene el administrador. Puede ser todo, o poder tener acción sobre ciertas facultades, etc.

CONCLUSIÓN

El diseño de este esquema fue ideado para realizar una serie de consultas propuestas a una nueva base de datos.

En la construcción se fueron creando varias relaciones, entidades y atributos que complementaron la estructura del sistema y que permitirán realizar más consultas en el futuro.

Esta entrega se convierte en el inicio del proyecto grupal y se proyecta que las tablas, a pesar de que cumplen lo requerido hasta el momento, sufrirán varios perfeccionamientos que convertirán al esquema en uno más robusto y funcional.