



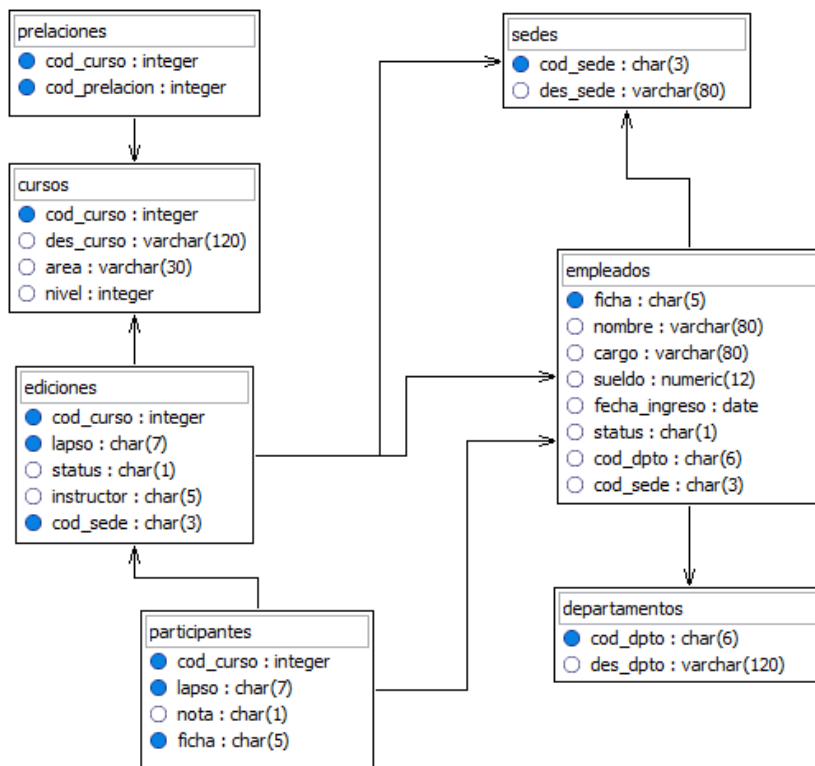
Universidad Nacional Experimental de Guayana.
Vicerrectorado Académico.
Coordinación Proyecto de Carrera Ingeniería en Informática.
Asignatura: Sistemas de Bases de Datos II
Profesor: Jorge Escalona.

Proyecto #1 (15%)

PROBLEMA

La empresa “XYZ” desea implementar un sistema de capacitación para sus empleados (ver diagrama relacional), tomando en cuenta las siguientes consideraciones.

- Cada curso pertenece a un área (Computación, Gerencia, RRHH, Producción) y tiene un nivel entre 1 y 3. Adicional, un curso puede ser prelado por otro curso de un nivel inferior.
- Los cursos tienen diferentes ediciones por lapso, con un empleado como instructor, el cual tiene que haber aprobado todos los cursos del área para poder dictar dicha edición. Las ediciones manejan un status (O:Ofertada; E:En Proceso, C:Cerrada, S:Suspendida).
- Los participantes de cada curso deben haber cursado las prelações de ese curso. Un participante no puede cursar nuevamente un curso ya aprobado.
- Un empleado no puede participar al mismo tiempo en una edición como instructor y participante.
- Las notas de un participante pueden ser A:Aprobado;R:Reprobado.
- La empresa cuenta con una sede principal y dos sedes foráneas ubicadas en diferentes ciudades.
- Los empleados están adscritos a diferentes departamentos. Un Departamento puede tener personal en diferentes sedes.
- Un empleado tiene un status con los posibles valores (A:Activo;R:Retirado;S:Suspendido;J:Jubilado)
- Un mismo curso puede dictarse en diferentes sedes en el mismo lapso.
- Para una edición de un curso dictada en una sede sólo pueden participar empleados de esa misma sede. El instructor de la edición puede ser de una sede diferente.



DESARROLLO

Se requieren que cada grupo realice las siguientes actividades:

1. Crear la BD “cursos” utilizando PostgreSQL 9.0 o superior.
 - Construcción de tablas, especificación de tipo de datos, null o not null, valores por omisión.
 - Definir todas las reglas de validación que estén presentes.
 - Garantizar la integridad de entidad y referencial para todas las tablas.
 - Poblar la BD (Introducir datos)
2. Crear los grupos de usuario grupo_sede1, grupo_sede2, grupo_sede3 y grupo_admin.
 - Los grupos de cada sede pueden leer información de todas las sedes pero sólo pueden escribir en los datos de su misma sede.
 - El grupo_admin puede modificar la estructura de la bd pero no puede leer/escribir sobre la bd.
 - Deben crearse los perfiles en postgres para cada grupo y restringir la conexión de la bd a los grupos a la dirección ip de su propia sede.
3. Replicación. Implemente algún mecanismo de fragmentación/replicación que permita distribuir la bd de la siguiente forma:
 - En la sede principal estará el servidor principal con una copia de toda la bd.

- En cada sede foránea sólo existirá una copia de los datos de dicha sede (empleados, ediciones y participantes).

Las tablas comunes (cursos, prelación, sedes, departamentos) estarán replicadas en cada bd.

Grupos:

- Máximo 4 integrantes, mínimo 2. Bajo ningún concepto se aceptaran grupos que no cumplan con este requisito.
- La defensa del proyecto la realizarán los dos integrantes de cada grupo con menor nota al momento del último corte.
- El valor obtenido en la defensa será calculado en base a tres resultados: Exitosa(100%), Deficiente (75%) y Muy Deficiente (50%). Este porcentaje será multiplicado por la nota del proyecto obteniendo la nota final.

ENTREGA

- ✓ Copia de la BD en un backup en formato plano y otro en formato comprimido.
- ✓ Copia de archivos de configuración de postgres
- ✓ Informe con solución de replicación describiendo la solución utilizada, pasos de instalación y capturas de pantalla con la ejecución de actualizaciones que comprueben la replicación.
- ✓ Fecha de entrega: 19/06/2015
- ✓ Formato de entrega: Archivo comprimido vía correo electrónico a la cuenta: escaljorge@gmail.com