ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
INGENIERÍA EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA
BASES DE DATOS II – PROFESOR: GUILLERMO BAQUERIZO
Examen de la Primera Evaluación
I Término – 07/julio/2009

Examen:	____
Lecciones:	____
Deberes:	____
Prácticas:	____

Nombre: _____

Tema No. 1 (20 PUNTOS, 5 PUNTOS CADA LITERAL)

a) Diferencie entre un procedimiento almacenado, un cursor y una tabla temporal.
b) Defina el concepto de replicación de datos y mencione cinco de sus ventajas.
c) Aplique los conceptos orientados a objetos (clase y método) a una base de datos que le permita realizar DATA MINING.
d) Explique sobre el costo y el rendimiento resultantes al incorporar índices a una tabla. ¿Existe diferencia si se trata de una PK o una FK?

Tema No. 2 (30 PUNTOS)

Una empresa multinacional ha decidido distribuir su información de gestión de proyectos a nivel regional. El esquema relacional CENTRALIZADO en la actualidad es el siguiente:

Employee(IdEmp, fName, lName, address, DOB, gender, salary, tax, IdDep)
Department(IdDep, Name, IdManager, IdBusinessArea, IdRegion)
Project(IdProj, Name, ContractPrice, IdManager, IdDep)
WorksOn(IdEmp, IdProj, HoursWorked)
Business(IdBusinessArea, Name)
Region(IdRegion, Name)

Donde:

Employee, contiene detalles de los empleados y el número de seguridad social como su campo clave. *Department*, contiene detalles de los departamentos y sólo hay un gerente por departamento. *Project*, contiene detalles de los proyectos de la empresa, con su respectivo jefe y departamento responsable. *WorksOn*, contiene el detalle de horas que han dedicado los empleados. *Business*, contiene los nombres de las áreas de negocio. *Region*, contiene los nombres de las regiones.

Los departamentos están agrupados regionalmente así:
Región 1: Costa Región 2: Sierra Región 3: Oriente Región 4: Galápagos

Se requiere información por área de negocio, lo que cubre: Ingeniería de Software, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Eléctrica. No hay Ingeniería de Software en Galápagos y todos los departamentos de Ingeniería Eléctrica están en la Sierra. La asignación de personal a los proyectos se hace a partir del personal de los departamentos locales.

Además de distribuir los datos regionalmente, hay un requisito adicional, se debe acceder a los datos de los empleados bien mediante la información personal (por parte del departamento de Recursos Humanos) o mediante información relacionada con el trabajo (por parte del departamento de Nóminas).

a) Proponga un nuevo PATRÓN DE DISEÑO para modelar esta situación.
b) Utilice el modelo descrito y realice un diseño de una base de datos DISTRIBUIDA en el que se incluya:
   i. Un esquema de FRAGMENTACIÓN adecuado para el sistema.
   ii. El conjunto de sentencias SQL para obtener los fragmentos.
   iii. La RECONSTRUCCIÓN de las relaciones globales a partir de los fragmentos.