



Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo
Ingeniería en Sistemas Computacionales
Practica Tres
Distributed Database
M. en C Euler Hernández Contreras



Objetivo:

Implementar fragmentación vertical y horizontal a un sistema de base de datos usando una arquitectura homogénea.

Prerrequisitos del proyecto:

Para el desarrollo de esta práctica, deberán contar con su Aplicación (Sistema de BD entrado en el primer parcial) corriendo sin problema alguno en una arquitectura centralizada y debe realizar las operaciones básicas en su APLICACIÓN tales como:

1. Inserción de registros.
2. Eliminación de registros
3. Consulta de registros
4. Actualización de registros.

Además su aplicación deberá contar con tipos de usuarios donde el Administrador podrá ingresar a la opción de FRAGMENTAR BD.

Descripción del proyecto:

Para el desarrollo de la práctica deberán tomar en cuenta lo siguiente (Ver Figura 1).

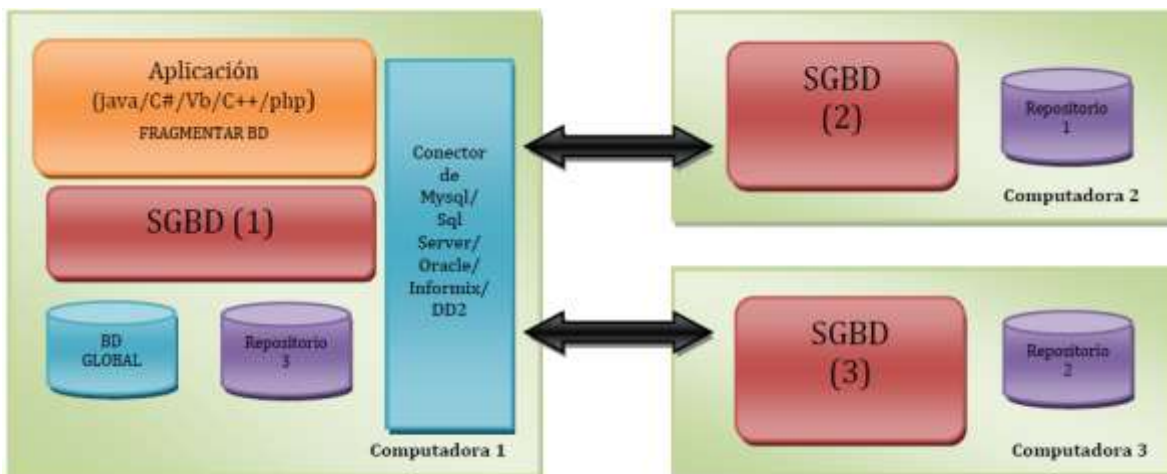


Figura 1. Arquitectura BDD.

a) Deberán tener implementado su sistema en tres computadoras. En cada una de ellas deberá tener el mismo SGBD.



- b) La computadora 1, es la principal que tendrá su aplicación la cual contiene las interfaces (ver figuras 2 y 3) para llevar a cabo el proceso de FRAGMENTACIÓN; además en esta computadora deberá existir la BD GLOBAL (es decir la de su proyecto).
- c) Los repositorios 1, 2 y 3 deberán tener los fragmentos que se obtendrán por medio de la aplicación de la computadora 1.

The screenshot shows a software window titled "PRÁCTICA FRAGMENTACIÓN" with two tabs: "Fragmentación HORIZONTAL" (selected) and "Fragmentación VERTICAL".

Fragmentación HORIZONTAL Section:

- Definir condiciones de Fragmentación:** Includes a dropdown "Leer Esquema [Relación]" and a table with columns "Atributo 1", "Atributo 2", "Atributo 3", "...", and "Atributo n". The first row contains an asterisk (*) in the first column.
- Definir predicados simples:** Includes three dropdowns labeled "Atributo:", "Operador:", and "Valor:".
- Generar Fragmentos Minitérminos:** Includes a text area "Mostrar Predicados Simples" and a button "Generar F. M.".
- Colocar Fragmentos Minitérminos:** Includes a text area and a dropdown "Sitio:" with an "Enviar" button.

Figura 2. Interfaz FRAGMENTACIÓN HORIZONTAL.

The screenshot shows the same software window "PRÁCTICA FRAGMENTACIÓN" but with the "Fragmentación VERTICAL" tab selected.

Fragmentación VERTICAL Section:

- Definir Dominio de Fragmentación:** Includes a dropdown "Cargar Relación" and a table with columns "Atributo 1", "Atributo 2", "Atributo 3", "...", and "Atributo n". The first row contains an asterisk (*) in the first column.
- Definir Número de Fragmentos:** Includes a dropdown "Número de Fragmentos".
- Seleccionar Atributos:** Includes a list of checkboxes for "Atributo 1", "Atributo 2", "...", and "Atributo n", along with a button "Generar F.".
- Expresiones Algebraicas:** Includes a large text area.
- Colocación de Fragmentos:** Includes a dropdown "Seleccionar Sitio" and an "Enviar" button.

Figura 3. Interfaz FRAGMENTACIÓN VERTICAL.

Evaluación del Proyecto:

Para que su proyecto sea acreditado deberán:

1. Presentarlo en tres computadoras distintas.
2. Tal como se muestra en la computadora 1, deberá ejecutarse su aplicación y dicha computadora tendrá instalados los conectores necesarios para acceder a los SGBD correspondientes de la computadora 2 y 3.
3. En la Computadora 2 y 3 únicamente se hospedarán los Fragmentos generados por la aplicación de la computadora 1.
4. Tener tipos de usuarios donde el Administrador del sistema será el que podrá acceder a los formularios correspondientes para llevar a cabo la FRAGMENTACION de la BD GLOBAL.
5. Estar presentes los integrantes del equipo al momento de llevar a cabo la evaluación para evitar malos entendidos.
6. Presentar el reporte correspondiente. (Ver sección del reporte).

Reportes (técnico como manual de usuario)

El reporte contendrá los siguientes apartados (Entregarlo en digital en Formato pdf):

1. Portada
2. Introducción (Descripción de su proyecto).
3. Análisis:
 - a) Requerimientos
 - b) Riesgo
 - c) Diagramas de contexto (con sus respectivos niveles de detalle).
4. Diseño
 - a) Diagrama de Casos de Uso
 - b) Diagrama de Clases
 - c) Diagrama de Secuencia
5. Modelo Entidad –Relación.
6. Modelo Relacional (de todos los repositorios).
7. Manual de usuario (incluir screenshots de sus terminales así como de sus interfaces).

Fecha de Entrega y Revisión:

Fragmentación Horizontal: Semana del 21 -24 de noviembre del 2017.

Fragmentación Vertical: Semana del 4 – 8 de diciembre del 2017.