
El valor del examen es 11 puntos, seleccione sus preguntas para sumar exactamente 10.

Instrucciones. La duración del examen 60 minutos. El marco de sus respuestas son los objetivos de la UEA que transcribo a continuación:

1. Ventajas de emplear bases de datos
2. Explicar modelos de bases de datos
3. Diseñar y sustentar diseño de base de datos para una operación eficiente
4. Construir y probar aplicaciones cliente- servidor con bases de datos

Responda utilizando en forma resumida, use el sentido común y en su caso describa con claridad el desarrollo de su solución. El valor de cada pregunta está entre “[”, “]” (su respuesta debe mostrar sus capacidades de Ing. en Computación y en las áreas de las UEAS relacionadas con este curso.

1. [3.0] Defina y explique resumidamente 3 puntos de los Objetivos de las Bases de Datos Distribuidas.

2. [1.0] Escriba un ejemplo de un procedimiento disparador y explique que hace su ejemplo.

Docente: Dr. Carlos Barrón Romero

3. [2.0] Explique como diseñaría y ajustaría las ubicaciones o servicios de las dos entidades **alumnos** y **profesores** para crear una base de datos distribuida de la UAM para las unidades Azcapotzalco (cuenta con un centro de computo), Cuajimalpa (no tiene instalaciones), Iztapalapa (cuenta con un centro de computo), Lerma (no tiene instalaciones) y Xochimilco (cuenta con un centro de computo). Note que Lerma y Cuajimalpa no tienen instalaciones de cómputo pero están cerca de Azcapotzalco. Haga un dibujo de las unidades y de las relaciones de su BD distribuida que contienen (relaciones o servicio cliente) , además escriba unas instancias de ejemplo para su base de datos distribuida siguiendo la regla de oro:

Docente: Dr. Carlos Barrón Romero

4. Dados los datos de una BD distribuida en tres sitios:

Velocidad de Transmisión = 100,000 bits/seg.

Retardo = 0.1 seg.

V {V#, Vendedor, Estatus}, instancias= 20 en sitio A, cada instancia de (100 bits)

P {P#, PARTE, Precio}, instancias= 200 en sitio B, cada instancia de (50 bits)

VP {V#, P#, CANT}, instancias= 100,000 en sitio C, cada instancia de (50 bits)

Los catálogos de P (partes) y V (Vendedores) son fijos, por otro lado, **VP es constantemente actualizado, o sea, cambia constantemente.**

a) [2.0] ¿De que forma y **cuanto tiempo de transmisión se ahorra** (haga el cálculo, suponiendo que todos los vendedores y todas las partes se usan en las instancias de VP) **en el sitio C** para realizar la consulta $(V \Theta VP \Theta P)$?

b) [2.0] Constantemente se requieren consultas de lo que vende un vendedor en A como la que sigue:

$((V \Theta VP \Theta P) \text{ WHERE } V\# = 'x')$ {Vendedor, SUM(CANT)*Precio(P#)}

¿Explique de qué forma se pueden hacer que las consultas sean eficientes en A, calcule **cuanto tiempo de transmisión se ahorra** con su estrategia?