



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
HURLINGHAM

Materia: Estrategias de persistencia

Profesor: Marcelli Pablo

Alumno: Gerez Pablo

Email: pablogerez2000@gmail.com

Skype: Skype: live:hermac_11-10

Cuestionario N°2

- 1) ¿qué entiende por base de datos distribuida?
- 2) ¿qué entiende por base de datos homogéneas y heterogéneas?
- 3) ¿qué entiende por transparencia en una base de datos distribuida?
- 4) ¿qué tipos de fallos existen en un sistema de base de datos?
- 5) ¿cuáles son los principios fundamentales de un sistema de base de datos distribuido?

1_ Se entiende por base de datos distribuida a la base de datos que se construye sobre una red de computadoras, es decir, una colección de datos que lógicamente pertenecen a un mismo sistema, pero físicamente se encuentran separados en diferentes puntos geográficos. Tiene la facilidad de poder permitirle al usuario acceder a los datos de la correspondiente base desde cualquier parte (punto geográfico) como si estuvieran almacenados en el mismo lugar.

2_ Las bases de datos homogéneas y heterogéneas son esencia una forma de gestionar las bases de datos se diferencian principalmente en que las primeras todos los sitios que participan utilizan un mismo software de gestión para la base de datos, siendo conscientes de los demás sitios dando posibilidad de cooperar en el proceso de solicitudes. A diferencia de estas las bases de datos Heterogéneas permite que distintos sitios utilicen diferentes softwares para la gestión, separando a algunos sitios del resto, sin que se puedan “ver” entre ellos, por ende, es limitada la cooperación entre los mismos.

3_ La transparencia puede entenderse en cierta parte como la ignorancia por parte del usuario ya que no se requiere que conozca la ubicación física de los datos a la forma en la que se accede a ellos.

Existen varios tipos de transparencia:

- **Transparencia de fragmentación:** El usuario no conoce el modo en que se fragmentan los datos.
- **Transparencia de la replica:** Los usuarios ven cada objeto de datos como lógicamente único. Se pueden producir replicas en el sistema compartido para incrementar el rendimiento del mismo o la disponibilidad de los datos. Los usuarios no deben preocuparse por los objetos que se hayan replicado ni por la ubicación de esas réplicas.
- **Transparencia de ubicación:** No se le exige al usuario conocer la ubicación física donde se almacenan los datos.

4_ Los sistemas compartidos pueden sufrir varios tipos de errores o fallos, ya sea de software o hardware, al igual que los sistemas centralizados, pero también se pueden producir fallos propios como lo son:

- Fallos de sitios.
- Pérdidas de mensajes.
- Fallos de enlaces de comunicaciones.
- Divisiones de la red.

5_ Los principios fundamentales de un sistema distribuido es un total de 12 puntos, no todos poseen la misma importancia ni son necesariamente independientes entre sí.

- 1) **Autonomía local:** Los sitios o posiciones de un sistema distribuido deben ser autónomos. La autonomía local significa que todas las operaciones en un sitio determinado se controlan en ese sitio (un sitio A no depende de un B). La autonomía local significa que existe un propietario y un administrador local de los datos, con responsabilidad local: todos los datos pertenecen a una base de datos local, aunque los datos sean accesibles desde algún sitio distante.
- 2) **No dependencia de un sitio central:** La no dependencia de un sitio central, sería lo ideal, pero si esto no se logra la autonomía local completa se vería comprometida. La dependencia de un sitio central no es práctica ya que estos sitios podrían generar un cuello de botella, y además el sistema sería vulnerable; si el sitio central sufriera un desperfecto, todo el sistema dejaría de funcionar.
- 3) **Operación continúa:** En un sistema distribuido, lo mismo que en uno no distribuido, nunca debería haber necesidad de apagar o dejar de funcionar.
- 4) **Independencia con respecto a la localización:** La independencia con respecto a la localización, permite que los usuarios finales no sepan dónde están almacenados físicamente los datos y los trabajen como si estuviesen todos almacenados localmente.
- 5) **Independencia con respecto a la fragmentación:** El usuario desconoce el tipo de fragmentación. La fragmentación es deseable por razones de desempeño: los datos pueden almacenarse en la localidad donde se utilizan con mayor frecuencia, de manera que la mayor parte de las operaciones sean solo locales y se reduzca el tráfico en la red de cómputo.
- 6) **Independencia de réplica:** Si una relación dada, es decir, un fragmento dado de una relación se puede presentar en el nivel físico mediante varias copias almacenadas o réplicas, en muchos sitios distintos. La réplica es viable por dos razones: las aplicaciones pueden operar sobre copias locales en vez de tener que comunicarse con sitios remotos; una mejor disponibilidad. La desventaja principal de las réplicas es, cuando se pone al día un cierto objeto copiado, deben ponerse al día todas las réplicas de ese objeto.
- 7) **Procesamiento distribuido de consultas:** El objetivo es convertir transacciones de usuario en instrucciones para manipulación de datos, y así reducir el tráfico en la red, esto implica que el proceso mismo de optimización de consultas debe ser distribuido.
- 8) **Manejo Distribuido de Transacciones:** Tiene dos aspectos principales, el control de recuperación y el control de concurrencia, cada uno de los cuales requiere un tratamiento más amplio en el ambiente distribuido.
- 9) **Independencia con respecto al equipo:** El SGBD (Sistema de Gestión de Base de Datos) debe ser ejecutable en diferentes plataformas hardware.
- 10) **Independencia de réplica:** El sistema se debe poder ejecutar en diferentes Sistemas Operativos.
- 11) **Independencia con respecto a la red:** El sistema debe poder ejecutarse en diferentes tipos de redes: topología y tecnología de comunicación.
- 12) **Independencia con respecto al SGBD:** No se requiere que los SGBD en los diferentes sitios manejen toda la misma interfaz; no necesitan ser por fuerza copias del mismo sistema.