|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOMBRE:** | Jaime Cano Ramos | NOTA |
| **CURSO:** | 1 DAM |  |
| **Observaciones (rellenar por el profesor)** | |
|  | |

**1.- Investigar y realizar un documento donde se recojan cuáles son las características de los discos duros y su modo de almacenamiento de la información.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de disco | Características | Modo de almacenamiento |
| Disco Mecanico | Tienen uno o varios discos que rotan.  Tienen un brazo mecánico | Almacenan la información magnetizando partes de los discos que los componen |
| Disco en estado solido | No tienen partes que se muevan | Guardan la información en memoria flash no volátil (que no desaparece al quitar la corriente) |
| Disco nvme | Se conecta a un puerto PCIe, en lugar de SATA | Funciona igual que un disco de estado solido |

**2.- Existen estructuras de índice más complejas, tales como los índices multinivel, arboles B y B+, índices hash e índices lógicos. Investiga y explica en qué consisten este tipo de estructuras**

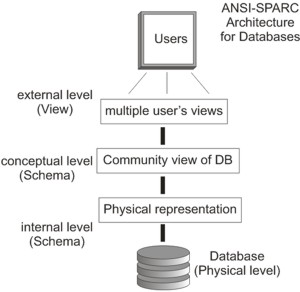
Índices multinivel: Se trata de guardar una pieza clave de información (Nombre por ejemplo) y crear un puntero que nos lleve al resto de la información

arboles B y B+:

**3.- Organismos de estandarización. Modelo ANSI/X3/SPARC**

Es un modelo de bases de datos propuesto por americanos que contiene 3 niveles

El de vista de usuarios, el de la visualización de la base de datos y la representación de la base de datos



**Investiga en Internet sobre los siguientes organismos ISO/JTC1/SC21/WG3.**

Es un comité que se encarga de desarrollar, mantener y promover nuevos estándares de tecnología

**Investiga en Internet sobre DBTG/Codasyl**

**DBTG**: Grupo formado para crear estándares de bases de datos

**Codasyl:** Intentaron crear un lenguaje de programación universal COBOL, que se sigue usando hoy en día en algunos sitios que aun no han saltado a otro lenguaje

**Investiga en Internet sobre el organismo ANSI y define las características del modelo ANSI/X3/SPARC**

**ANSI:** American National Standards Institute

Su modelo es un modelo a tres capas, siendo este la vista de usuarios, la segunda capa es la conceptual, donde se ven como se están guardando los datos pero no de manera física y la tercera capa es como se están guardando los datos en el hardware de un servidor

**4.- Buscar al menos 2 sistemas gestores libres (*Open Source*) y 2 comerciales e investigue sus ventajas e inconvenientes.**

**MySQL**: Es gratis, de código abierto, portable y muy segura, lo malo: no maneja transacciones bien, por lo que puede llevar a datos corruptos

**InterBase:** Las mismas ventajas que MySQL, no he encontrado ninguna desventaja

**Oracle:** Portabilidad, copia y restauración de backups, puedes contratar a sus programadores para que lleven tu base de datos (servicio), lo malo, que es de pago y compleja de usar

**Microsoft SQL Server:** Fácil de usar, mas fácil para la vista, lo malo, que solo tienes un tiempo gratis de prueba

**Explicar el significado del término *ACID compliant* en el contexto de los sistemas gestores de bases de datos.**

Son siglas de cosas que un gestor debe cumplir para ser fiable

Atómico: Que las transacciones, si una parte de la transacción falla, la otra parte falla también

Consistente: Que los datos que se almacenan son siempre del mismo tipo en el lugar prediseñado para ellos, nombre en un string de 16 siglas por ejemplo

Aislamiento(Isolation): Que las transacciones de la base de datos estén por si solas, no puedan interactuar con otra que este pasando al mismo tiempo

Durabilidad: Que los datos de las transacciones de la base de datos permanezcan ahí incluso tras algun problema con la base de datos

**Investigación sobre las diferencias fundamentales entre los SGBD orientados a modelos relacionales de datos y los basados en *NoSQL*, como *CouchDB, Redis* o *Cassandra*.**

Los modelos relacionales de datos bases de datos SQL, mientras que los NoSQL usan Json para almacenar datos.

Mientras que una base de datos SQL, se relacionan entre si, las bases de datos Json no lo hacen

SQL se puede expandir en vertical mientras que Json en horizontal

SQL se basa en tablas mientras que NoSQL se basa en key-values o en columnas de datos

**5.- Analizar la conveniencia de replicar y fragmentar datos en los siguientes sistemas:**

**a. Base de datos de películas *on line*.**

Aquí la conveniencia de replicar es que solo se tiene que copiar las películas, no se necesita que esten fragmentadas, no se interactua con ellas de manera que se necesiten menos para estar mas controladas.

**b. Base de datos de un banco.**

Aquí la conveniencia de fragmentar es que podemos crear fragmentos para disminuir los tiempos de lectura/escritura y prever errores ligados a estos