**Arquitectura de BD**

La arquitectura de un sistema de bases de datos está influenciada en gran medida por el sistema informático subyacente en el que se ejecuta, en particular por aspectos de la arquitectura de la computadora como la conexión en red, el paralelismo y la distribución. (McGRAW-HILL, 2002, pág. 453)

* **La conexión** en red de varias computadoras permite que algunas tareas se ejecuten en un sistema servidor y que otras se ejecuten en los sistemas clientes. Esta división de trabajo ha conducido al desarrollo de sistemas de bases de datos cliente-servidor.
* **El procesamiento** paralelo dentro de una computadora permite acelerar las actividades del sistema de base de datos, proporcionando a las transacciones unas respuestas más rápidas así como la capacidad de ejecutar más transacciones por segundo. Las consultas pueden procesarse de manera que se explote el paralelismo ofrecido por el sistema informático subyacente. La necesidad del procesamiento paralelo de consultas ha conducido al desarrollo de los sistemas de bases de datos paralelos.
* **La distribución** de datos a través de las distintas sedes o departamentos de una organización permite que estos datos residan donde han sido generados o donde son más necesarios, pero continuar siendo accesibles desde otros lugares o departamentos diferentes. El hecho de guardar varias copias de la base de datos en diferentes sitios permite que puedan continuar las operaciones sobre la base de datos aunque algún sitio se vea afectado por algún desastre natural como una inundación, un incendio o un terremoto. Se han desarrollado los sistemas distribuidos de bases de datos para manejar datos distribuidos geográfica o administrativamente a lo largo de múltiples sistemas de bases de datos. (McGRAW-HILL, 2002, pág. 453)

**La arquitectura ANSI/SPARC** se divide en tres niveles, conocidos como interno, conceptual y externo, respectivamente (vea la figura 2.1). Hablando en términos generales:

**El nivel interno** (también conocido como el nivel físico) es el que está más cerca del almacenamiento físico; es decir, es el que tiene que ver con la forma en que los datos están almacenados físicamente.

**El nivel externo** (también conocido como el nivel lógico de usuario) es el más próximo a los usuarios; es decir, el que tiene que ver con la forma en que los usuarios individuales ven los datos.

**El nivel conceptual** (también conocido como el nivel lógico de la comunidad, o en ocasiones sólo como el nivel lógico, sin calificar) es un nivel de indirección entre los otros dos.

****

****