

Sigla Asignatura	MDY1131	Nombre de la Asignatura	Modelamiento de Base de datos	Tiempo	1 h.
Nombre del Recurso Didáctico	1.1.9 Material Complementario				
Experiencia de Aprendizaje N° 1	Construyendo un Modelo Conceptual Simple				

Material Complementario

Evolución de los sistemas de bases de datos desde 1960 al 2000 y más allá

1960s Durante este periodo dominaron los sistemas de procesamiento de archivos. Sin embargo, el primer sistema administrador de base de datos se creó en esta década, y se usaba sobretodo en empresas grandes y complejas como el proyecto de alunizaje de Apolo.

Este periodo es considerado como un periodo de desarrollo de bases de datos experimental, en donde se probó más que nada el concepto asociado a la viabilidad de la gestión de grandes cantidades de datos con un DBMS. Además, se realizaron los primeros esfuerzos de estandarización de estas tecnologías.

1070s Durante esta década el uso de los sistemas gestores de bases de datos se convirtió en una realizada comercial. Se desarrollaron los DBMS para bases de datos jerárquicas y de red, en gran medida para enfrentar requerimientos de procesamiento de datos cada vez más complejos, tales como procesos de facturación y manejo de materiales.

Dada la complejidad de los requerimientos de procesamiento de datos, el procesamiento en archivos planos fue cada vez más ineficiente.

Los procesamientos jerárquicos y de red, son considerados la primera generación de los DBMS. Los largos tiempos asociados al desarrollarlo de aplicaciones y la dependencia con respecto a las clases, fueron las grandes desventajas de estas tecnologías.

1980s Para superar las limitaciones de los modelos jerárquicos y de red, E. F. Codd y otros desarrollaron los modelos de datos relacionales durante las finales de la década de los 70s. Este modelo, es considerados segunda generación de DBMS, recibió

Amplia aceptación comercial y se difundió en todo el mundo de los negocios durante la década de 1980. Con el modelo relacional, todos los datos se representan en forma de tablas.

Típicamente, SQL se utiliza para la recuperación de datos. Por lo tanto, el modelo relacional proporciona facilidad de acceso para no programadores, superando una de las principales objeciones a primera generación de DBMS.

El modelo relacional también ha demostrado ser muy adecuado para la arquitectura cliente / servidor, el procesamiento en paralelo, y las interfaces gráficas de usuario (Gray, 1996).

1990s Esta década marcó el comienzo de una nueva era de la informática, en primer lugar con la llegada de la arquitectura cliente / servidor, y luego con el almacenamiento de datos y aplicaciones de Internet cada vez más importante.

Considerando que los datos gestionados por un DBMS durante la década de 1980 fueron en gran parte estructurada (Por ejemplo, datos de contabilidad), los datos del tipo multimedia (incluyendo gráficos, sonido, imágenes y vídeo) fueron cada vez más comunes durante la década de 1990. Para hacer frente a la necesidad de almacenamientos de estos datos cada vez más complejos, las bases de datos orientadas a objetos (consideradas tercera generación de DBMS) se introdujeron a finales de la década de 1980. Debido a que las organizaciones deben gestionar una gran cantidad datos que derivan en información estructurada y no estructurada, las bases de datos tanto relacionales como orientados a objetos son de gran importancia en la actualidad.

De hecho, algunos fabricantes están desarrollando combinaciones entre ambas tecnologías

2000 y más allá: En la actualidad, la base de datos más utilizada es el modelo relacional.

Sin embargo, las bases de datos orientado a objetos y bases de datos relacionales de objetos también están atrayendo al mercado, más aún con el rápido desarrollo de NoSQL

Y el gran crecimiento de contenido no estructurado presente fundamentalmente en internet. Este crecimiento es impulsado en parte por las aplicaciones Web 2.0 como blogs, wikis y sitios de redes

sociales como Facebook, MySpace, Twitter, LinkedIn, etc. y en parte porque cada vez es más en fácil crear y requerir almacenar datos no estructurados, como fotografías e imágenes.

El desarrollo de las prácticas de bases de datos eficaces para hacer frente a estos diversos tipos de datos es va a seguir siendo de primordial importancia a medida que avanzamos hacia la próxima década. Cuanto más grande sean los chips de memoria de computadores, el procesamiento de datos en las bases de datos, y las nuevas tecnologías se vuelven más baratas para gestionar el procesamiento de datos complejos. Esta tendencia abre nuevas posibilidades al cada vez más rápido procesamiento de la base de datos. Las recientes regulaciones como Sarbanes-Oxley, HIPAA, y el Convenio de Basilea han puesto en evidencia la importancia de las buenas prácticas en la gestión de datos.