

# Clase 19 de Febrero

viernes, 19 de febrero de 2021

11:47 a. m.

- ¿Qué es una metodología de Desarrollo para Bases de Datos Relacionales?

"Una metodología es un conjunto de procedimientos, técnicas, ayudas, modelos y herramientas para facilitar la representación de los datos en cada fase del diseño de una BD".

Ejemplo de una metodología:

- actividades a seguir en el desarrollo de principio a fin de la BD
- qué es lo que hay que realizar en cada actividad indicando
- qué se necesita como entrada,
- qué se produce como salida e
- quién está involucrado.

- ¿Cómo se aplica al desarrollo de bases de datos?

Estas metodologías se aplican

- Fases del diseño e implementación de BD: Modelos conceptual, lógico y físico.

En general no existe una metodología consagrada o dedicada exclusivamente, sin embargo, ciertas etapas son distinguibles:

Diseño conceptual:

Cuyo objetivo es obtener una buena representación de los recursos de información de la empresa, con independencia de usuarios o aplicaciones en particular y fuera de consideraciones de eficiencia del computador.

Diseño Lógico:

Se encarga de transformar el esquema conceptual obtenido en la etapa anterior, adaptándolo al modelo de datos en el que se apoya el SGBD que se va a utilizar.

Diseño Físico:

Su objetivo es conseguir la instrumentación la mas eficiente posible del esquema lógico.

- ¿Qué son las herramientas CASE?

Computer Aided Software Engineering (Ingeniería de Software asistida por computadora) son un conjunto de aplicaciones informáticas, usadas para automatizar actividades de el ciclo de vida de desarrollo de sistemas (SDLC) System Development Life Cycle.

Hay diferentes tipos utilizados según la fase del SDLC.

Lista de HERRAMIENTAS CASE



*Herramientas Upper Case:* Se usan en las etapas de planificación, análisis y diseño.

*Herramientas Lower Case:* Se usan en la implementación, las pruebas y mantenimiento.

*Herramientas Integrated Case:* Son de utilidad en todas las fases del SDLC, desde la educación de requisitos y las pruebas hasta la documentación.

*--Herramientas de Diagrama, para modelado de procesos, administración de procesos, para documentación, análisis, diseño, gestión de la configuración, control de cambios, aseguramiento de la calidad, mantenimiento, desarrollo web y de programación.--*

¿Qué son los modelos de datos y cuáles existen?

Es un lenguaje orientado a hablar de una base de datos. Típicamente un modelo de datos permite describir:

Las estructuras de datos de la base: El tipo de los datos que hay en la base y la forma en que se relacionan.

Las restricciones de integridad: Un conjunto de condiciones que deben cumplir los datos para reflejar la realidad deseada.

Operaciones de manipulación de los datos: típicamente, operaciones de agregado, borrado, modificación y recuperación de los datos de la base.

Existe una clasificación de dichos modelos de datos:

### Modelos de Datos Conceptuales:

Son los orientados a la descripción de estructuras de datos y restricciones de integridad. Se usan fundamentalmente durante la etapa de Análisis de un problema dado y están orientados a representar los elementos que intervienen en ese problema y sus relaciones. El ejemplo más típico es el Modelo Entidad-Relación.

### Modelos de Datos Lógicos:

Son orientados a las operaciones más que a la descripción de una realidad. Usualmente están implementados en algún Manejador de Base de Datos. El ejemplo más típico es el Modelo Relacional, que cuenta con la particularidad de contar también con buenas características conceptuales (Normalización de bases de datos).

### Modelos de Datos Físicos:

Son estructuras de datos a bajo nivel implementadas dentro del propio manejador. Ejemplos típicos de estas estructuras son los Árboles B+, las estructuras de Hash, etc.