Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas

**Alumno**

Gamboa Del Ángel Alan Eduardo

Granados Bello Martin Alejandro

**Grupo**

3TM3

**Unidad de Aprendizaje:**

Bases De Datos Distribuidas

**Profesor**

Carlos De La Cruz Sosa

**Actividad / Práctica**

**Reporte Arquitecturas Bases de Datos Distribuidas**

Introducción

La arquitectura de un sistema es probablemente la parte mas fundamental de este, ya que define su estructura y se identifican todos los componentes y las funciones correspondientes. La especificación de la arquitectura de cualquier sistema requiere la identificación de los módulos y las relaciones entre ellos. A continuación se presentan distintos tipos de Arquitecturas Distribuidas para las Bases de Datos.

*Arquitectura ANSI/SPARC*

La Arquitectura o Modelo ANSI-SPARC (American National Standards Institute, Standards Planning and Requirements Comittee), es un estándar de diseño abstracto para un sistema de gestión de bases de datos, fue propuesta por primera vez en el año de 1975 por la empresa ANSI.

El objetivo de esta arquitectura, también llamada Arquitectura de tres niveles, es separar la vista de los usuarios, lo hace de la siguiente manera:

* **Permite vistas de usuario independientes y personalizadas**: Cada usuario debe ser capaz de acceder a los datos, pero tiene una vista personalizada diferente de los datos. Éstos deben ser independientes: los cambios en una vista no deben afectar a las demás.
* **Oculta los detalles físicos de almacenamiento a los usuarios**: Los usuarios no deberían tener que lidiar con los detalles de almacenamiento de la base de datos.
* **El administrador de la base de datos debe ser capaz de cambiar las estructuras:** Modifica la estructura de almacenamiento de la BD sin afectar la vista de los usuarios.
* **La estructura interna de la base de datos no debería verse afectada por cambios en los aspectos físicos del almacenamiento**: por ejemplo, un cambio a un nuevo disco.

Los tres niveles que maneja este modelo se reducen en el siguiente esquema:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**Nivel externo (Vistas individuales de los usuarios)**

Una vista de usuario describe una parte de la base de datos que es relevante para un usuario en particular. Excluye datos irrelevantes, así como los datos que el usuario no está autorizado a acceder.

**Nivel Medio (Vista conceptual)**

El nivel conceptual es una forma de describir los datos que se almacenan dentro de la base de datos y cómo los datos están relacionados entre sí. Este nivel no especifica cómo se almacenan físicamente los datos.

Algunos datos importantes acerca de este nivel son:

* El DBA (Administrador de la base de datos) trabaja en este nivel.
* Describe la estructura de todos los usuarios.
* Sólo el DBA puede definir este nivel.
* Visión global de la base de datos.
* Independiente de hardware y software.

**Nivel interno (Vista de almacenamiento)**

El nivel interno implica la forma en que la base de datos se representa físicamente en el sistema informático. En él se describe cómo los datos se almacenan en la base de datos y en el hardware del equipo.

*Arquitectura DBMS*

Un DBMS es un programa que comparte múltiples procesos que ejecutan programas de bases de datos. El propósito general de estos sistemas es el de manejar de manera clara, sencilla y ordenada un conjunto de datos. Estos sistemas se dividen en las siguientes capas:

* La capa de interfaz