

Guía examen

martes, 12 de marzo de 2024 09:01 a. m.

1.- ¿Qué es un dato, que es información y cual es la diferencia entre los dos?

Dato: Secuencia de datos con significado mediante la interpretación y por si solo no tiene significado.

Información: Es un conjunto de datos procesados y organizados.

2.- ¿Qué es una base de datos?

Es una recopilación organizada de información o datos almacenados.

3.- Explica las propiedades de una base de datos.

1. Representa aspectos del mundo real
2. Es una colección logicamente coherente de datos con significado inherente
3. Esta diseñada, construida y poblada con datos para un fin específico

4.- ¿Cuál es la diferencia entre un sistema de Bases de Datos y un Sistema Gestor de Bases de Datos?

Sistemas de Bases de Datos: Es una serie de Registros para manejar grandes volúmenes de información.

Sistema Gestor de Bases de Datos: Es un conjunto de programas no visibles que administran y gestionan la información que contiene una base de datos.

5.- Menciona 3 posibles aplicaciones de las bases de datos e indica como seria su uso.

Sistemas de gestión empresarial: Almacenamiento y gestión de datos relacionados con procesos empresariales, como recursos humanos, finanzas, inventario y ventas.

Bases de datos médicos: Almacena registros médicos, datos de los pacientes y datos clínicos.

Sistemas de información geográfica: Almacenamiento y análisis de datos geoespaciales para mapas interactivos y planificación territorial.

6.- Explica los 7 problemas que se podrían presentar si no se utiliza un gestor de bases de datos.

1. Redundancia e inconsistencia de los datos
2. Dificultad en el acceso de los datos
3. Aislamiento de los datos
4. Problemas de integridad de los datos
5. Problemas de atomicidad
6. Problemas de concurrencia
7. Problemas de seguridad

7.- Describe las características de un Sistema Gestor de Bases de Datos

- Modelo de BD
- Lenguaje de consulta
- Integridad de datos
- Transacciones
- Seguridad
- Optimización del rendimiento
- Respaldo y recuperación

8.- Describe las funciones de los 4 grupos de usuarios de una base de datos.

- Administradores

- Coordinar y vigilar el acceso de la base de datos.
 - La seguridad y situaciones relacionadas.
 - Adquirir recursos necesarios de HW y Sw
 - Diseño físico de la base de datos y su implementación
 - Implementar mecanismos de concurrencia
 - Respaldo y recuperación de la base de datos
- Diseñadores
 - Realizan el diseño de la base de datos
 - Deben tener un profundo conocimiento de los datos de la empresa y sus reglas de negocio. Las cuales describen las características principales de los datos de la forma en que la requiere la empresa.
 - Programadores
 - Implementar programas de aplicación que sirven a los usuarios finales. Los cuales a su vez son los que permiten consultar datos, insertarlos, actualizarlos y eliminarlos.
 - Usuarios finales
 - Son los que requieren acceso a la base para realizar consultas, actualizaciones e informes, a su vez se dividen en otras categorías:
 - Usuarios finales casuales
 - Principiantes o paramétricos
 - Sofisticados
 - Independientes

9.- Escribe el ciclo de vida de un sistema de Bases de Datos.

1. Requisitos y análisis
2. Diseño conceptual
3. Diseño lógico
4. Diseño físico
5. Implementación
6. Pruebas
7. Despliegue y mantenimiento
8. Operación y uso diario
9. Optimización y mejora continua
10. Retiro o remplazo

MODELO DE DATOS

1.- ¿Qué es un modelo de datos?

Colección de conceptos que se pueden utilizar para describir la arquitectura de una base de datos.

2.- ¿Qué es un modelo de datos de alto nivel?

Es una representación abstracta y simplificada de la estructura y relaciones de los datos en un sistema o aplicación. Este nivel de modelado se enfoca en describir los conceptos y las relaciones clave entre ellos, sin entrar en detalles.

- Ofrecen conceptos muy cercanos a como muchos usuarios perciben los datos
- Utilizan conceptos como entidades, atributos y relaciones
- Restricciones sobre los datos
- Información semántica acerca de los datos
- Información de seguridad
- Validaciones para mantener la consistencia de los datos e integridad de los datos

3.- ¿Qué es un modelo de bajo nivel o físico?

Es una representación detallada y específica de como se implementara y almacenaran los datos en un sistema o base de datos.

4.- ¿Qué es un modelo logico?

Es una representación intermedia entre el modelo conceptual y el modelo fisico. Este tipo de modelos se enfoca en describir la estructura de los datos de manera mas detallada que el modelo conceptual, pero sin llegar a detalles de implementacion que se encuentra en el modelo fisico.

5.- Describe brevemente los tres niveles de la arquitectura ANSI/SPARC de los sistemas de bases de datos

Son modelos de alto nivel o conceptuales

- Ofrecen concepto muy cercanos a como muchos usuarios perciben los datos
- Utilizan conceptos como entidades, atributos y relaciones
- Restricciones sobre los datos
- Informacion semántica acerca de los datos
- Informacion de seguridad
- Validaciones para mantener la consistencia de los datos e integridad de los datos

6.- ¿A qué nos referimos cuando hablamos de la independencia logica e independencia fisica de los datos?

Independencia fisica: Es la capacidad de cambiar el esquema interno sin que haya que cambiar el esquema conceptual.

Independencia lógica: Permite cambios en la estructura logica de la base de datos sin afectar las aplicaciones que interactúan con ella.

7.- Describe brevemente a los elementos de la arquitectura de una SGBD

- Gestor de consultas
- Gestor de memoria
- Gestor de archivos
- Gestor de transiciones
- Gestor de bloqueos
- Gestor de seguridad
- Gestor de concurrencias

8.- En un sistema cliente servidor, cual es la diferencia entre cliente y servidor

La principal diferencia esta en sus roles y funciones: el cliente solicita los servicios o recursos, mientras que el servidor proporciona los servicios o recursos.