



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



**UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE
INGENIRIA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS.**

**PROGRAMA ACÁDEMICO: LICENCIATURA EN CIENCIAS
DE LA INFORMÁTICA.**

SECUENCIA: 2CV41.

PROFESOR: ORTIZ ROMERO ADAUTO ISRAEL.

ASIGNATURA: DISEÑO DE BASE DE DATOS.

***GUÍA DE EXAMEN
PRIMER PARCIAL***

1. Defina de manera simple que es un modelo en bases de datos:

Un modelo de base de datos es un tipo de modelo de datos que determina la estructura lógica de una base de datos y de manera fundamental determina el modo de almacenar, organizar y manipular los datos.

Ejemplos de modelos de base de datos:

- Modelo jerárquico
- Modelo en red
- Modelo relacional
- Modelo entidad-relación
- Modelo entidad-relación extendido
- Base de datos orientada a objetos
- Modelo documental
- Modelo entidad-atributo-valor
- Modelo en estrella

2. Son una herramienta para representar la estructura y el comportamiento de los flujos de información:

- a) Redes
- b) Objetos
- c) Registros
- d) Modelos de información

3. Es un lenguaje para el modelado de información:

- a) Java
- b) UML
- c) C++
- d) Postgress

4. Modelo que organiza la información en forma de árbol.

- a) Relacional
- b) Entidad-relación
- c) Jerárquico
- d) De red

5. Técnica utilizada para la especificación de requisitos:

- a) Caso de uso
- b) UML
- c) Diagrama de secuencia
- d) Python

6. Define la palabra abstracción:

La **abstracción de datos** es una técnica o metodología que permite diseñar estructuras de datos. La abstracción consiste en representar bajo ciertos lineamientos de formato las características esenciales de una estructura de datos. Este proceso de diseño evita los detalles específicos de implementación de los datos.

7. ¿Cuáles son los niveles de la abstracción?

8. ¿Cuántos modelos de datos básicos existen?

- a) 5
- b) 6
- c) 3
- d) 2

9. ¿En qué año se cree que fue creado el modelo entidad – relación?

- a) 1976 – 1977
- b) 1956 – 1976
- c) 1977 – 1978

10. Identifica las relaciones de más alto nivel entre las diferentes entidades.

- a) Modelo de datos físicos
- b) modelo de datos conceptual
- c) modelo de datos lógicos

11. ¿Cuáles son los componentes de las bases de datos?

- a) Los datos y el software.
- b) software y usuarios.
- c) usuarios y los datos.

12. Dentro del área de recursos humanos, ¿Qué función tienen los usuarios?

13. Todos son componentes del SMD, excepto:

- a) Subsistema de definición de datos.
- b) Motor de base de datos.
- c) El subsistema de generación de aplicaciones.
- d) Subsistema de recepción de datos.

14. Este tipo de Arquitectura se distingue por componerse de Tres Niveles: el Nivel Interno, el Nivel Conceptual y el Nivel Externo.

Arquitectura ANSI/SPARC.

a) Independencia.	() Se trata de adoptar las medidas necesarias para garantizar la validez de los datos almacenados.
b) Respaldo y Recuperación.	() Consiste en la capacidad de modificar el esquema (físico o lógico) de una base de datos sin tener que realizar cambios en las aplicaciones que se sirven de ella.
c) Integridad.	() Se trata de adoptar las medidas necesarias para garantizar la validez de los datos almacenados.

15. ¿En qué consiste un sistema manejador de bases de datos?

16. ¿Cuáles son las funciones principales de un sistema manejador de bases de datos?

17. Menciona al menos 3 ventajas de las bases de datos.

18. ¿Cuáles son los tipos de independencia de datos que existen?

19. ¿Cuáles son las 3 características de una base de datos bien estructurada?

- a) Ahorra espacio en el disco eliminando los datos redundantes.
- b) Mantiene la precisión e integridad de los datos.
- c) Ofrece acceso a los datos de formas útiles.

20. ¿Cuál es la intención del Análisis de los requisitos?

Identificar el propósito de la base de datos

21. ¿Qué es la ingeniería de software?

Es la disciplina tecnológica y administrativa dedicada a la producción sistemática de productos de programación.

22. ¿Cómo define la IEEE la ingeniería de software?

La aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable al desarrollo, operación y mantenimiento del software; es decir, la aplicación de la ingeniería en el área del software

23. ¿Cuáles son las 6 fases del ciclo de vida de un sistema de información?

1. Investigación preliminar
2. Análisis de la información
3. Diseño del nuevo sistema
4. Desarrollo y documentación del nuevo sistema
5. Implantación del sistema de información
6. Mantenimiento del sistema

24. ¿De cuántas formas se puede implantar un nuevo sistema?

En paralelo, Con un plan piloto, Con sustitución instantánea, Con un período de prueba, Por partes.

25. ¿En qué consiste el mantenimiento de un sistema?

Esta es una fase continua que consiste en procurar el perfecto funcionamiento del sistema.

26. ¿ Las siguientes fases pertenecen al Ciclo de vida relacionado al modelado deBD's?

1. Planificación del proyecto.
2. Definición del Sistema:
3. Recolección y Análisis de Requisitos.
4. Diseño Conceptual de la Base de Datos.
5. Selección del SGBD.
6. Diseño de Aplicación.
7. Implementación.
8. Conversión y carga de datos.
9. Prueba.
10. Mantenimiento.

27. ¿ Que es un caso de uso ?

Los casos de uso se construyen a partir del conocimiento de los usuarios, en tanto son similares a los problemas o situaciones cotidianas

28. ¿ Menciona que elementos comprenden las herramientas de programación ?

compiladores, editores y depuradores de los lenguajes de programación convencionales.

29. ¿ Que es una herramienta CASE?

Ingeniería de software asistida por ordenador