

**Verónica González Amor**

## **UF2175 Lab Unidad 5: Creación y diseño de bases**

Preguntas de Comprensión y Análisis sobre la Creación y Diseño de Bases de Datos. La siguiente lista de preguntas está diseñada para evaluar la comprensión y el análisis de los conceptos clave relacionados con la creación y diseño de bases de datos, tal como se desarrollan en el contenido de la unidad formativa.

### **¿Cuál es la importancia de un diseño sólido en una base de datos para el rendimiento y mantenimiento del sistema?**

Un diseño sólido es crucial para el rendimiento y mantenimiento de una base de datos, ya que asegura la integridad, seguridad y eficiencia del sistema.

### **¿Cuáles son las principales causas de un diseño incorrecto de bases de datos y sus posibles consecuencias?**

Las causas incluyen falta de comprensión de requisitos, exceso de complejidad, falta de normalización, sobre-normalización y falta de experiencia. Esto puede llevar a problemas de rendimiento y mantenimiento.

### **Explica las diferencias entre el enfoque de análisis y el enfoque de síntesis en el diseño de bases de datos.**

El enfoque de análisis se centra en comprender los requisitos antes de diseñar, mientras que el enfoque de síntesis combina elementos existentes para crear un nuevo sistema.

### **¿Cuáles son las ventajas y desventajas del enfoque de análisis en el diseño de bases de datos?**

Ventajas incluyen un diseño más preciso y adaptado a los requisitos. Desventajas pueden ser un proceso más largo y costoso.

### **¿Qué beneficios ofrece la reutilización de componentes probados en el enfoque de síntesis?**

Ofrece rapidez y eficiencia al reutilizar componentes probados.

### **¿Qué es la normalización en el diseño de bases de datos y cuáles son las principales formas normales?**

Es un proceso que elimina redundancias y mejora la integridad. Las principales formas normales son 1FN, 2FN y 3FN.

### **¿Cuáles son las ventajas de un diseño lógico bien estructurado en una base de datos relacional?**

Facilita la organización y acceso a los datos, mejorando la eficiencia y escalabilidad.

**¿Qué es el Diccionario de Datos y cuál es su función dentro de una base de datos?**

Es un repositorio que almacena información sobre las estructuras de datos y reglas de negocio, facilitando el mantenimiento.

**Describe el proceso de transformación de un modelo conceptual a un modelo lógico en una base de datos relacional.**

Implica traducir entidades y relaciones en tablas y campos.

**¿Qué factores deben considerarse al definir claves primarias y foráneas en el diseño lógico de una base de datos?**

Deben ser únicas, no nulas y establecer relaciones consistentes.

**¿Cuáles son las diferencias entre los diseños conceptual, lógico y físico en una base de datos?**

Conceptual define entidades, lógico define tablas y campos, y físico optimiza el almacenamiento.

**¿Qué tipos de restricciones de integridad son comunes en una base de datos relacional y por qué son necesarias?**

Incluyen unicidad, no nulidad y referencialidad, asegurando la consistencia de los datos.

**¿Cómo influye el análisis de requisitos de usuario en el diseño final de una base de datos?**

Asegura que el sistema cumpla con las necesidades del negocio y usuarios.

**¿Cómo se asegura la escalabilidad y rendimiento en el diseño físico de una base de datos?**

Se logran mediante la optimización del almacenamiento y el uso de índices.

**¿Qué papel juegan los índices en la optimización del rendimiento de una base de datos y qué impacto tienen en las operaciones de escritura?**

Mejoran el rendimiento de consultas pero pueden afectar las operaciones de escritura.

**¿Cuáles son los riesgos de no planificar el crecimiento futuro en el diseño de una base de datos?**

Puede llevar a problemas de rendimiento y costos adicionales.

**¿Cómo puede afectar la sobre-normalización al rendimiento de una base de datos?**

Puede degradar el rendimiento al requerir más uniones entre tablas.