**NOMBRE:** Helen Farina Renteria Renteria

**Instrucciones:**

Responde las siguientes preguntas basándote en lo aprendido en clase o investigando

sobre la historia de las bases de datos. Recuerda justificar tus respuestas y brindar

ejemplos donde sea necesario.

**Parte 1:** Origen y Primeras Bases de Datos

**1. ¿Qué es una base de datos y cuál es su propósito principal?**

**\*** Definición y función principal.

La base de datos es un sistema que organiza y guarda información esto nos permite tener fácil aseso a los datos. Estas bases de datos ayudan a manejar grandes cantidades de datos como por ejemplo redes sociales, aplicaciones, entre otros.

**\*** Ejemplos históricos de la gestión de información antes de las bases de datos

electrónicas.

En 1960 cuando las organizaciones empezaron a manejar grandes cantidades de datos electrónicos, se almacenaban en archivos planos o secuenciales, que eran simples conjuntos de texto o datos binarios. Estas formas de almacenamiento presentaban problemas como la dificultad para acceder a datos específicos y la duplicación de información, lo que generaba inconsistencias y mal uso del almacenamiento.

**2. ¿Cómo se almacenaba la información antes del desarrollo de las primeras bases de datos electrónicas?**

Anteriormente cuando las empresas utilizaban grandes cantidades de datos electrónicos se almacenaban en archivos planos o secuenciales, que eran simples conjuntos de texto o datos binarios.

\* Explica los métodos de almacenamiento en papel y tarjetas perforadas.

\* ¿Cuáles eran las principales limitaciones de estos métodos?

Almacenamiento en papel: Anteriormente se plasmaba en papel toda la información que requería una empresa como por ejemplo los datos de los clientes, los productos de la empresa entre otras cosas. Este método tenia ciertas dificultades como por ejemplo que necesitaba de mucho espacio para guardar la información físicamente, también podía llevar a la perdida de la información y la replica de la misma lo cual podía crear errores en el análisis de los datos.

Tarjetas perforadas: en este método se utilizaba unas cartulinas que contienen información en forma perforaciones en código binario (0,1), este es un método más avanzado pero también presentaba falencias debido a que se necesitaban grandes cantidades de tarjetas y presentaba problemas en cuanto se requería actualizar la información porque se tenía que perforar una nueva tarjeta

**3. Describe el papel de IBM en el desarrollo de las primeras bases de datos**

**electrónicas.**

IBM jugó un papel muy importante en el desarrollo de las bases de datos electrónicas porque fue una de las primeras empresas que investigo y creo tecnologías para el majeo de grandes cantidades de datos entre estos avances tenemos que ayudo a perfeccionar el uso de las tarjetas perforadas, también que desarrollo IMS (Information Management System) el cual es uno de los primeros sistemas de gestión de bases de datos, entre otros.

\* Menciona el impacto de los sistemas como IMS (Information Management

System).

IMS (Information Management System): ayudo a manejar grandes cantidades de datos de forma mucho mas estructurada y eficiente.

**4. ¿Qué es un sistema de bases de datos jerárquico?**

o Explica su estructura y cómo se organizan los datos.

o ¿Qué ventajas y desventajas presentaba este modelo?

Este es un modelo de bases de datos en el que lo podemos pensar como un árbol utilizamos términos como nodo padre y nodo hijo. En el sistema jerarquico hay un nivel mas alto que es el padre y de el se desprende los nodos hijos, el nodo padre puede tener varios hijos y el nodo hijo solo puede tener un nodo padre esta forma de organización nos facilita la búsqueda de información ya que nos podemos ahorrar la revisión de una gran cantidad de información y reducirla a bloques de información mas pequeños.

**Parte 2: Evolución hacia los Modelos Relacionales**

**5. ¿Qué innovaciones trajo el modelo relacional propuesto por Edgar F. Codd en**

**1970?**

o Explica en qué consiste este modelo.

o ¿Qué beneficios ofrecía en comparación con los modelos jerárquicos o de

red?

En el modelo entidad relacional se utilizan las filas y las columnas donde las filas representan los registros o datos y las columnas los atributos con esto se crean las tablas las cuales se pueden relacionarse por medio de un clave primario y una foránea. Este modelo ofrece flexibilidad, también reduce la duplicación de los datos, entre otros.

**6. ¿Qué es SQL y por qué fue clave en la adopción del modelo relacional?**

o Explica brevemente el lenguaje SQL.

o ¿Qué características de SQL lo hicieron fundamental para el manejo de

bases de datos?

Un Lenguaje de Consulta Estructurado. Un tipo de lenguaje de programación que te permite manipular y descargar datos de una base de datos.

* Permite al usuario obtener información o datos sin necesidad de especificar la forma de hacerlo
* Se puede utilizar en diferentes plataformas
* Es relativamente fácil de usar
* Entre o otras.

**7. Compara las bases de datos relacionales con los modelos jerárquicos y de red.**

o En términos de flexibilidad, facilidad de uso y rendimiento, ¿qué diferencias

encuentras?

Las bases de datos relacionales resaltan por su flexibilidad y fácil manera de usarla, esta puede tener un nivel inferior en algunas consultas difíciles. Pero también puede manejar una gran variedad de operaciones y accesibilidad para los usuarios(quiere decir que los usuarios que no saben tiene una forma mucho más fácil de entenderla)

Los modelos jerárquicos y de red pueden tener un buen rendimiento para consultas simples pero su complejidad lo hacen menos accesibles o fáciles de aplicar en aplicaciones modernas que necesitan flexibilidad y facilidad de uso