

MODELADO CONCEPTUAL Y RELACIONAL DE BASE DE DATOS

ACTIVIDAD No. 1

FICHA:2687390

Integrantes: Yeison Rodriguez y Kevin Rojas

1. Base de datos Relacional, Dato, Atributo, Registro, Tabla, Llave primaria, Llave Foránea, Llave de negocios, Cordialidad, Relación, SGBD, SQL.

-Base de datos Relacional: Una base de datos relacional es una recopilación de elementos de datos con relaciones predefinidas entre ellos. Estos elementos se organizan como un conjunto de tablas con columnas y filas.

-Dato: Información sobre algo concreto que permite su conocimiento exacto o sirve para deducir las consecuencias derivadas de un hecho.

-Atributo: Son propiedades específicas que describen la entidad.

-Registro: Es un tipo de dato estructurado formado por la unión de varios elementos bajo una misma estructura.

-Tabla: Son objetos de base de datos que contienen todos sus datos. En las tablas, los datos se organizan con arreglo a un formato de filas y columnas.

-Llave primaria: Una clave primaria es una columna o un conjunto de columnas en una tabla cuyos valores identifican de forma exclusiva una fila de la tabla.

-Llave Foránea: Una clave foránea es una columna o un conjunto de columnas en una tabla cuyos valores corresponden a los valores de la clave primaria de otra tabla.

-Llave de negocios: Una llave de negocio es la columna, o conjunto de columnas, que define de manera única cada registro de una entidad.

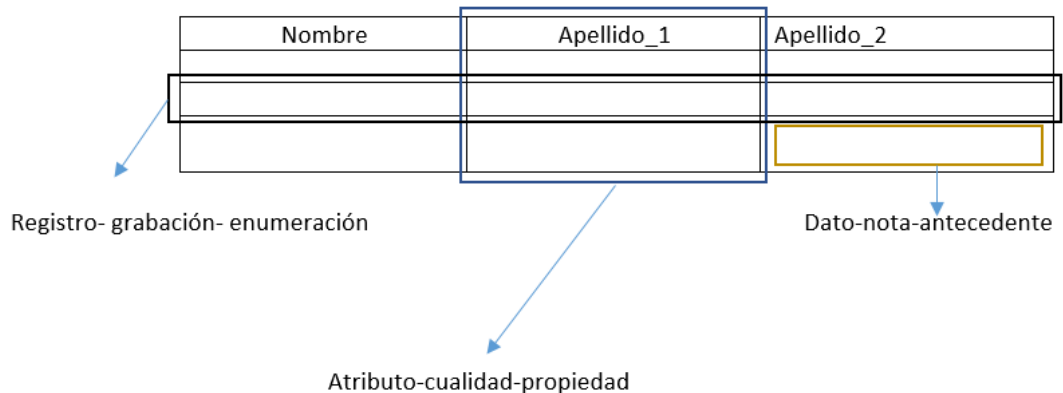
Cardinalidad: Es el número de filas relacionadas de cada uno de los objetos en la relación. Las filas se relacionan mediante la expresión de la relación.

Relación: Una relación funciona haciendo coincidir datos en columnas de clave, normalmente columnas (o campos) que tienen el mismo nombre en ambas tablas. En la mayoría de los casos, la relación conecta la clave principal, o la columna de identificador único para cada fila, de una tabla a un campo de otra tabla.

-SGBD: Es un software constituido por una serie de programas dirigidos a crear, gestionar y administrar la información que se encuentra en la base de datos.

SQL: Es un lenguaje de computación para trabajar con conjuntos de datos y las relaciones entre ellos.

2. Dibuje una tabla en la que señale: dato, atributo, registro; identifique sinónimos para estos conceptos. Por ejemplo, sinónimo de atributo es: campo.



3. Elabore un cuadro comparativo con las ventajas y los inconvenientes de los SGBD.

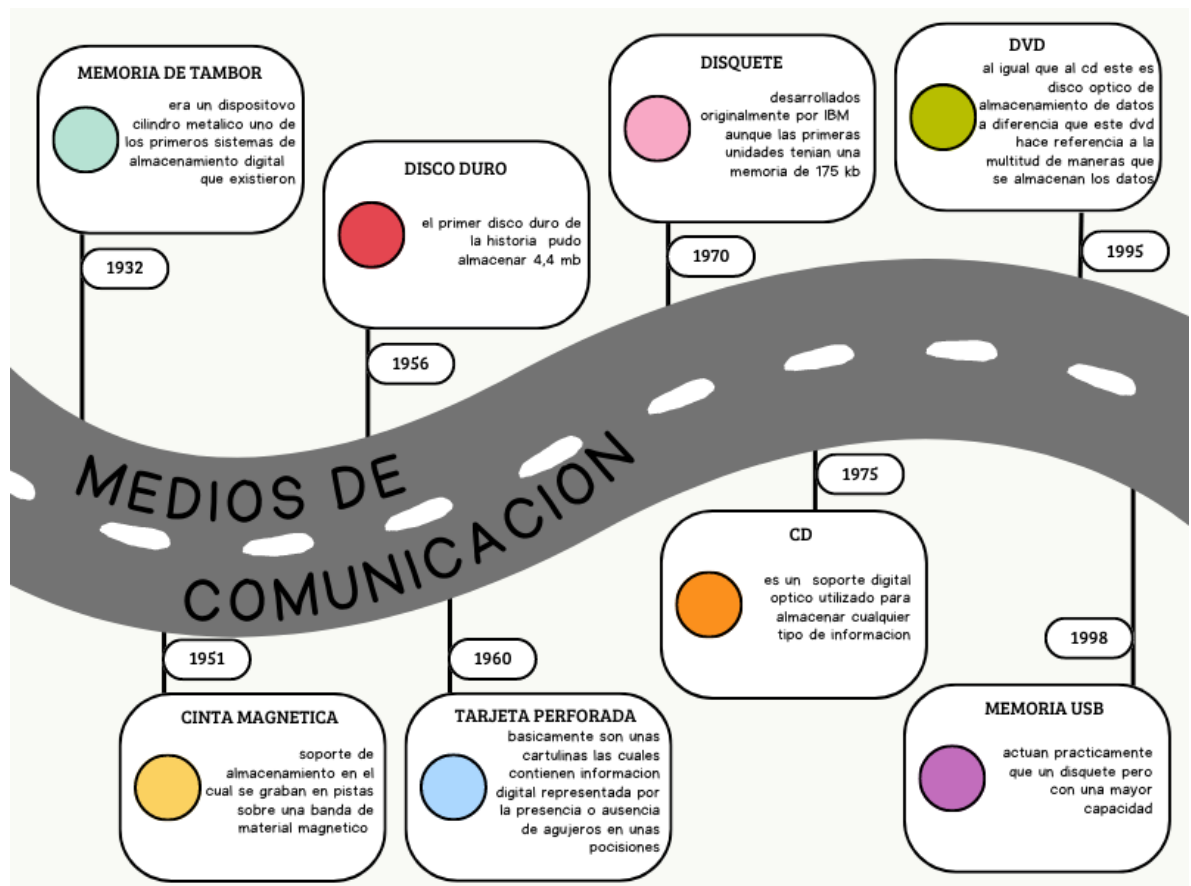
Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> -Nos facilita la manipulación de grandes volúmenes de datos. -Facilidad en la introducción de cambios y en la actualización de los datos. -Acceso sencillo y eficaz a los datos almacenados. -Contiene Alta disponibilidad. -Bajan drásticamente los tiempos de desarrollo y aumentan la calidad del sistema desarrollado si son bien explotados por los desarrolladores. -Usualmente, proveen interfaces y lenguajes de consulta que simplifican la recuperación de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Bastante menos eficaz para el software especial. -Consta de una Inversión inicial relativamente elevada. -Estos sistemas pueden resultar vulnerables contra fallos al estar toda la información centralizada en el mismo SGBD. -Incrementa los costos de compra de licencias y la contratación de personal cualificado para su gestión y administración. -Bastante menos eficaz para el software especial.

4. Investigue 4 SGBD gratuitos y 4 licenciados, que se estén utilizando actualmente, incluya sus características e identifique si son libres.

Gratuitos	Licenciados
PostgreSQL: Es libre porque incluye funciones orientadas a objetos publicadas bajo la licencia BSD, como herencia, tipos de datos, funciones, restricciones, disparadores, reglas e integridad transaccional.	Oracle: Se ocupa de la gestión de la base de datos, la gestión del almacenamiento, la alta disponibilidad y la escalabilidad, lo que ayuda a lo que ayuda a los desarrolladores a centrarse en ofrecer aplicaciones de alto rendimiento.
Office base: Le permite crear tablas, consultas, formularios e informes, así como un conjunto de definiciones de tablas predefinidas para rastrear activos, órdenes de venta, facturas y más.	SQL server: Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales producidos por Microsoft y el principal lenguaje de consulta es Transact-SQL

<p>MYSQL: Es un sistema de gestión de base de datos de doble licencia. Por un lado, es un código abierto, pero por otro lado, tiene una versión comercial administrada por Oracle Corporation.</p>	<p>Access: Es un sistema de gestión de base de datos interactivo para Windows, puede organizar, buscar y presentar información generada por la gestión de su base de datos.</p>
<p>MariaDB: Es una alternativa de código abierto y gratuita para siempre que ofrece mayor eficiencia, mejor rendimiento de la base de datos y soporte para más tipos de datos en múltiples motores de almacenamiento.</p>	<p>Dbase: Fue el primer sistema de administración de bases de datos de microcomputadoras ampliamente utilizado, la principal ventaja de este sistema es la que le permite buscar registros en la base de datos por clave en lugar de secuencial o directa.</p>

5. Construya la línea de tiempo de los medios de almacenamiento y la línea de tiempo de la generación de las bases de datos sistematizadas.



LA GENERACIÓN DE LAS BASES DE DATOS SISTEMATIZADAS

HERMAN HOLLERITH

En 1884, Herman Hollerith inventó la máquina automática de tarjetas perforadas y, por lo tanto, fue aclamado como el primer ingeniero estadístico de la historia. En ese entonces, el censo se hacía manualmente.

1884



MAQUINA TABULADORA

Hollerith comienza a desarrollar una máquina tabuladora o contadora basada en tarjetas perforadas.



CINTAS MAGNETICAS

Sirven para automatizar la información y hacer respaldos. Esto sirvió para suplir las necesidades de información de las nuevas industrias.

1950



DECADA DE 1960

Se dio inicio a las primeras generaciones de bases de datos de red y las bases de datos jerárquicas, ya que era posible guardar estructuras de datos en listas y arboles.



EDGAR FRANK COOD

El modelo relacional comenzó con Edgar Frank Codd, y comenzó el nacimiento de la segunda generación de sistemas de bases de datos.

1970



DECADA DE 1980

Comenzaron a comercializarse sistemas relacionales y SQL, uno de los primeros en el mercado, por su sencillo lenguaje de programación



DECADA DE 1990

La investigación de bases de datos gira en torno a las bases de datos orientadas a objetos. Han tenido mucho éxito en el manejo de datos complejos en áreas donde las bases de datos relacionales no han evolucionado de manera efectiva.

1990



ACTUALIDAD

SIGLO XXI

Continuamos trabajando en bases de datos orientadas a objetos, creando una amplia gama de software para categorizar la enorme cantidad de información que producen diferentes empresas y estandarizarla en un único lenguaje orientado a objetos.

