

| COLEGIO ANTONIO VAN UDEN                                                                                  |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA                                                                          | GRADO DÉCIMO                                          |
| Docente: Mg. Leonardo Cantor<br>Mg. Héctor Fabio Cerón T.                                                 | Guía No.9 (Actividad 2 cuarto periodo académico 2020) |
| Correo para enviar guía resuelta: tecnovanudenjt@gmail.com                                                |                                                       |
| Al finalizar de desarrollar la siguiente guía el alumno comprenderá y elaborará una Base de Datos simple. |                                                       |

*El desarrollo de las actividades propuestas en esta guía le permitirá al estudiante entender la dinámica de elaboración de bases de datos, en este caso particular no se recurre a ninguna app o página web.*

*Criterios de Evaluación: Se debe entregar la guía desarrollada en su totalidad, ojala dentro de los plazos establecidos. Es importante tener en cuenta una buena estética al momento de elaborar la actividad. Para poder apreciar mejor el trabajo del estudiante es importante que las fotos o evidencias digitales enviadas al docente sean de buena calidad.*

Las bases de datos han existido desde que el hombre empezó a crear y acumular conocimiento, las primeras bases de datos se llevaron de forma manual, sin ayudas tecnológicas ni informáticas, pero con el transcurrir de los avances tecnológicos encontramos que hoy Internet es una gran base de datos.

## **I. MARCO TEÓRICO.**

La idea de este marco teórico es que el estudiante lea y encuentre definiciones y conceptos, al final encontrará una actividad práctica que le permitirá entender de una manera fácil y poner en práctica dichos conceptos.

Como lo vimos en el reto tecnológico No. 8, llenamos una serie de campos para poder completar los 15 registros, cada uno de estos campos puede tener una característica especial que veremos a continuación:

**Tipos de Campos:** Cada Sistema de Base de Datos posee tipos de campos que pueden ser similares o diferentes. Entre los más comunes podemos nombrar:

- **N Numérico:** entre los diferentes tipos de campos numéricos podemos encontrar enteros “sin decimales” y reales “decimales”.
- **Booleanos:** poseen dos estados: Verdadero “Si” y Falso “No”.
- **Memos:** son campos alfanuméricos de longitud ilimitada. Presentan el inconveniente de no poder ser indexados.
- **Fechas:** almacenan fechas facilitando posteriormente su explotación. Almacenar fechas de esta forma posibilita ordenar los registros por fechas o calcular los días entre una fecha y otra.
- **Alfanuméricos:** contienen cifras y letras. Presentan una longitud limitada (255 caracteres).
- **Autoincrementables:** son campos numéricos enteros que incrementan en una unidad su valor para cada registro incorporado. Su utilidad resulta: Servir de identificador ya que resultan exclusivos de un registro.

Tipos de Base de Datos: Entre los diferentes tipos de base de datos, podemos encontrar los siguientes.

- MySQL: es una base de datos con licencia GPL basada en un servidor. Se caracteriza por su rapidez. No es recomendable usar para grandes volúmenes de datos.
- PostgreSQL y Oracle: Son sistemas de base de datos poderosos. Administra muy bien grandes cantidades de datos, y suelen ser utilizadas en intranets y sistemas de gran calibre.
- Access: Es una base de datos desarrollada por Microsoft. Esta base de datos, debe ser creada bajo el programa access, el cual crea un archivo .mdb con la estructura ya explicada.
- Microsoft SQL Server: es una base de datos más potente que access desarrollada por Microsoft. Se utiliza para manejar grandes volúmenes de informaciones.

Para diseñar una base de datos, actualmente se recurre al Modelo entidad-relación, no se preocupe si el concepto le parece complejo, esto es más de tipo informativo. Los diagramas o modelos entidad-relación (denominado por su siglas, ERD "Diagram Entity relationship") son una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información, sus inter-relaciones y propiedades.

Una base de datos, a fin de ordenar la información de manera lógica, posee un orden que debe ser cumplido para acceder a la información de manera coherente. Cada base de datos contiene una o más tablas, que cumplen la función de contener los campos.

## II. ACTIVIDAD

### RETO TECNOLÓGICO No. 9

Vamos a realizar la base da datos de una empresa basados en el siguiente diagrama empresarial.



Tenga en cuenta lo siguiente:

1. Según el diagrama la empresa tiene 9 departamentos, dirección/Gerencia, Compras, etc.
2. Cada departamento debe tener como mínimo 3 empleados, por tanto al menos deberá diligenciar 27 registros.

De acuerdo a esto elabore un cuadro para organizar la información de la empresa utilizando los siguientes campos: Identificación Empleado, Nombre Empleado, Departamento, cargo, salario, fecha de ingreso.

Ejemplo:

|            | Campos     |          |               |                      |       |
|------------|------------|----------|---------------|----------------------|-------|
|            | Expediente | Nombre   | Apellidos     | Dirección            | C.P.  |
| Registro 1 | 1          | El Neng  | De Castefa    | C/ Qué pasa Neng, 23 | 46723 |
| Registro 2 | 2          | Chiquito | De la Calzada | C/ Autovía, 34       | 46625 |
| Registro 3 | 3          | Rappel   | El Adivino    | C/ Adivinanza, 56    | 46625 |
| Registro 4 | 4          | Paco     | Porras        | C/ Espárragos, 67    | 46521 |

Total: 4 registros