

# Guía de trabajo autónomo # 7

## I Parte. Administrativa

Nombre del docente: JOSÉ FRANCISCO CALDERÓN VARGAS

Especialidad Técnica: AGROECOLOGÍA

Subárea: AGRONEGOCIOS

Unidad de estudio: BASE DE DATOS

Nivel: UNDÉCIMO

Horario de atención: A distancia

Centro educativo: C.T.P . LA SUIZA, TURRIALBA

Escenario: 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( )

Nombre del Alumno:

Período establecido para el desarrollo de la guía:

Período establecido para el desarrollo de la guía:

MES DE SETIEMBRE.

Medio para enviar las evidencias:

Correo: francisco.calderon.vargas@mep.go.cr o por WhatsApp al 86059632 y por Teams.

## II Parte. Planificación Pedagógica

|   |   |
|---|---|
| Espacio físico, materiales o recursos didácticos que voy a necesitar: | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuaderno de Comunicación.</li><li>• Lápiz o lapicero, hojas rayadas o blancas, otros Computadora (si tiene)</li></ul>   |
| Indicaciones generales:   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Lea detenidamente toda la guía.</li><li>• Una vez, concluida la lectura, realice cada una de las actividades que se plantean.</li><li>• Cuide su caligrafía y ortografía.</li><li>• Trabaje en forma ordenada.</li></ul> <p>Si tiene computadora y desea resolver los ejercicios en este mismo documento lo puede hacer y lo guarda o lo puede imprimir <u>si está a su alcance</u>, o puede resolver las actividades en hojas aparte o en su cuaderno de Comunicación.</p> |

**Detalle de la planificación de las actividades que realiza el estudiante.**

**Resultado (s) de aprendizaje/Objetivo (s):**

- Distinguir los elementos relacionados con el manejo de datos para la construcción y mantenimiento de bases de datos

| Actividades de aprendizaje para la implementación de la mediación pedagógica en educación combinada   | Ambiente de Aprendizaje                     | Evidencias  |
|---|---|---|
| <p><b>CONEXIÓN :</b> Utilizando una serie de acertijos o preguntas El docente introduce el tema, Identificando los conceptos básicos relacionados con el manejo de datos.</p> <p><b>CLARIFICACIÓN:</b><br/>En este apartado El docente aclara las dudas que se pudieran presentarse en torno al tema : Conceptos básicos relacionados con el manejo de datos.</p> <p><b>COLABORACIÓN :</b><br/><br/>Los jóvenes realizarán un trabajo de investigación sobre el tema mencionado.</p> <p><b>Construcción/Aplicación:</b><br/><br/>Los estudiantes resolverán el siguiente Cuestionario, relacionado con el tema introductorio.</p> | <p>Hogar ( X )<br/>Centro educativo ( )</p> | <p>Tipo:<br/>( X ) Conocimiento:<br/><br/>Define los conceptos básicos referentes a los datos.</p> <p>( X ) Desempeño:<br/><br/>Diferencia los tipos y fuentes de datos</p> <p>( X ) Producto:</p> <hr/> <p>Trabaja con tablas, formularios, consultas.</p> |

# DISEÑO DE BASE DE DATOS. II PARTE

## ESTRUCTURAS

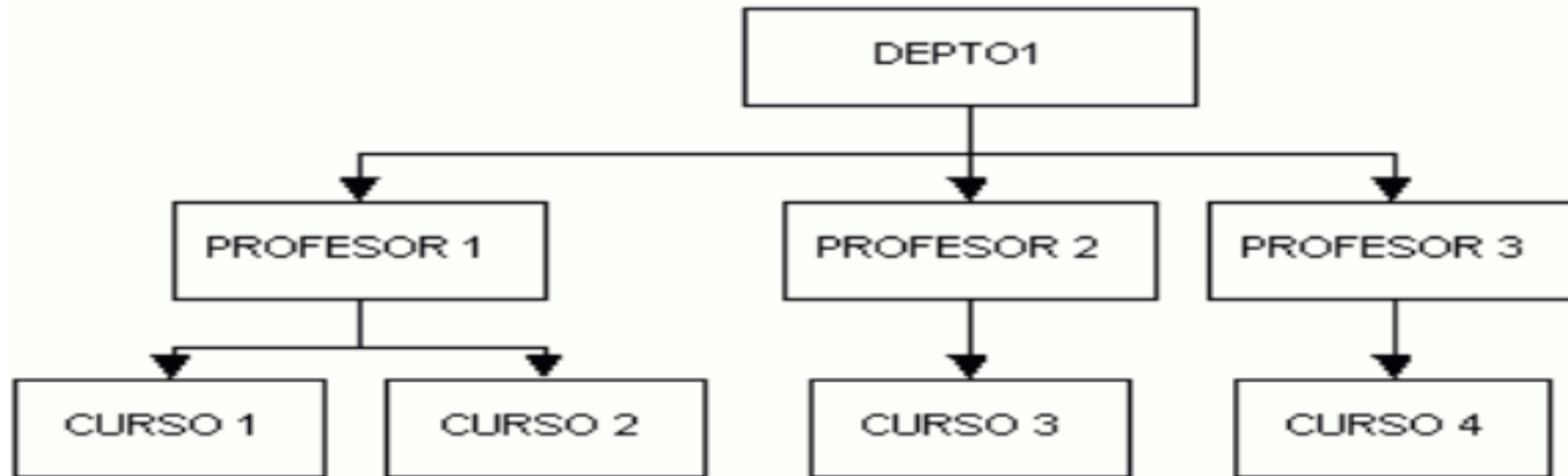
### Evolución y tipos de base de datos

Coincidiendo con la evolución histórica de las bases de datos éstas han utilizado distintos modelos:

- Jerárquicos
- En red.
- Relacionales.
- Multidimensionales.
- De objetos.

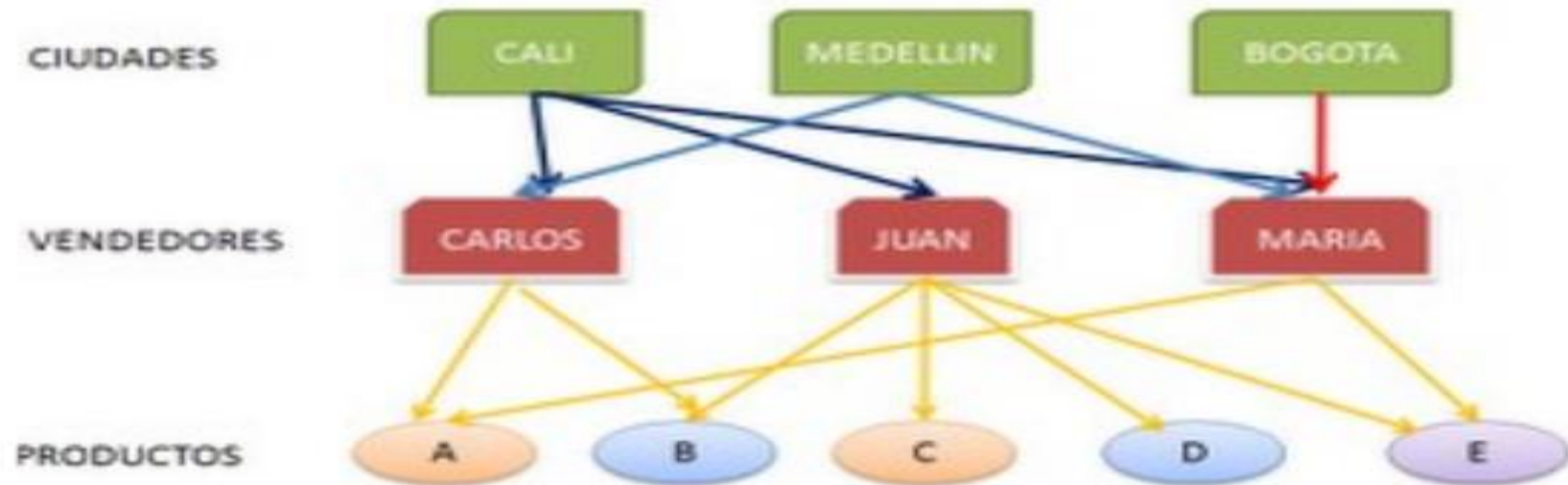
### Bases de Datos con estructura jerárquica

La estructura jerárquica fue usada en las primeras BD. Las relaciones entre registros forman una estructura en árbol. Actualmente las bases de datos jerárquicas más utilizadas son IMS de IBM y el Registro de Windows de Microsoft.



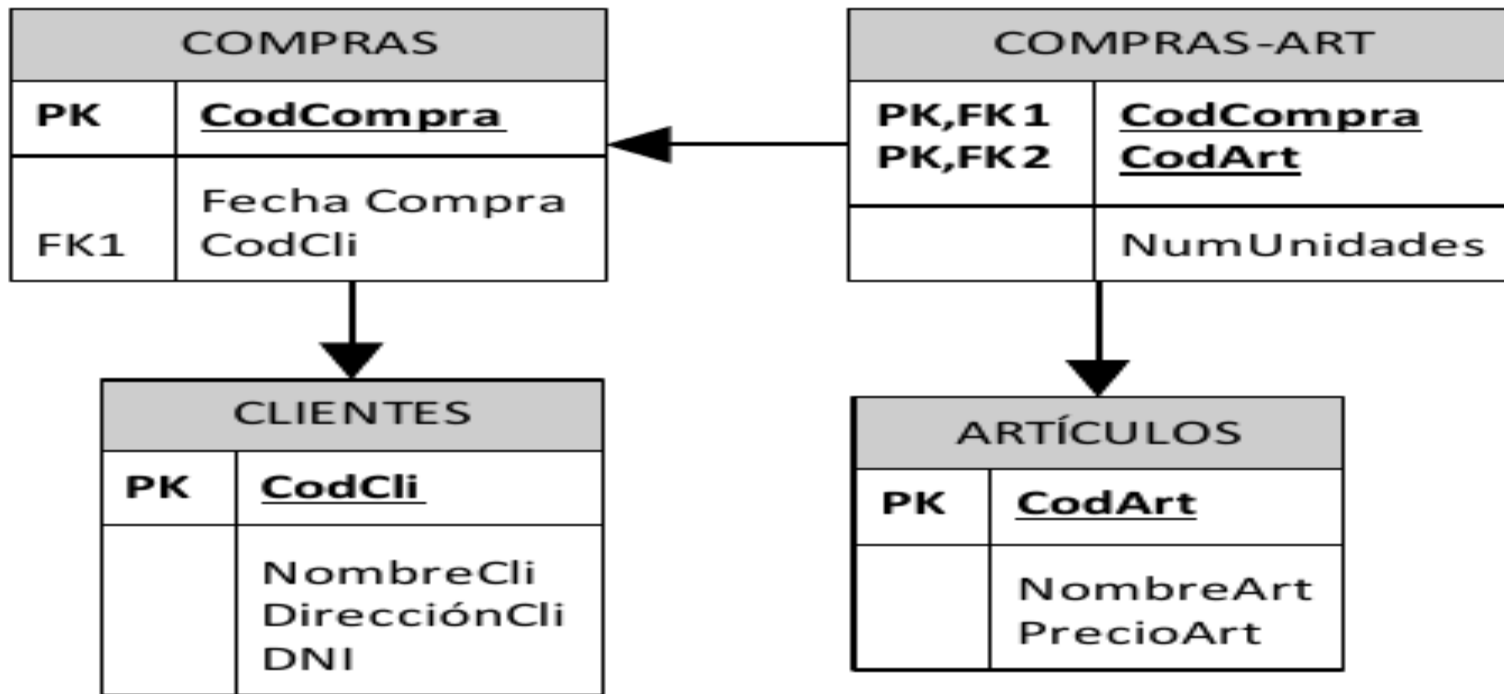
### Bases de Datos con estructura en red

Esta estructura contiene relaciones más complejas que las jerárquicas. Admite relaciones de cada registro con varios que se pueden seguir por distintos caminos.



### Bases de Datos con estructura relacional

La estructura relacional es la más extendida hoy en día. Almacena los datos en filas o registros (tuplas) y columnas o campos (atributos). Estas tablas pueden estar conectadas entre sí por claves comunes.



### Bases de Datos con estructura multidimensional

La estructura multidimensional tiene parecidos a la del modelo relacional, pero en vez de las dos dimensiones filas-columnas, tiene N dimensiones. Esta estructura ofrece el aspecto de una hoja de cálculo.

|           |           |        |       |
|-----------|-----------|--------|-------|
|           | Abril     |        |       |
|           | Mayo      |        |       |
|           | Junio     |        |       |
| Producto1 | 212       | 534    | 254   |
| Producto2 | 21        | 46     | 33    |
| Producto3 | 310       | 321    | 200   |
| Producto4 | 120       | 234    | 131   |
| Producto5 | 43        | 78     | 55    |
| Producto6 | 12        | 32     | 21    |
|           | Argentina | Brasil | Chile |

### Bases de Datos con estructura orientada a objetos

La estructura orientada a objetos está diseñada siguiendo el paradigma de los lenguajes orientados a objetos. De este modo soporta los tipos de datos gráficos, imágenes, voz y texto de manera natural. Esta estructura tiene gran difusión en aplicaciones web para aplicaciones multimedia.



### Sistemas de ficheros tradicionales

En estos sistemas, cada programa almacenaba y utilizaba sus propios datos de forma un tanto caótica. La única ventaja que conlleva esto es que los procesos son independientes, por lo que la modificación de uno no afecta al resto.

Pero tiene grandes inconvenientes:

- Datos redundantes. Ya que se repiten continuamente.
- Coste de almacenamiento elevado. Al almacenarse varias veces el mismo dato en distintas aplicaciones, se requiere más espacio en los discos.
- Tiempos de procesamiento elevados. Al no poder optimizar el espacio de almacenamiento.
- Probabilidad alta de inconsistencia en los datos. Ya que un proceso cambia sus datos y no el resto. Por lo que el mismo dato puede tener valores distintos según qué aplicación acceda a él.
- Difícil modificación en los datos. Debido a la probabilidad de inconsistencia, cada modificación se debe repetir en todas las copias del dato (algo que normalmente es imposible).



## ACTIVIDAD # 2

Rellene los espacios en blanco:

1. Coincidiendo con la evolución histórica de las bases de datos éstas han utilizado distintos modelos:

- \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_.

2. \_\_\_\_\_:La estructura jerárquica fue usada en las primeras BD. Las relaciones entre registros forman una estructura en árbol. Actualmente las bases de datos jerárquicas más utilizadas son IMS de IBM y el Registro de Windows de Microsoft.



3. \_\_\_\_\_ : Esta estructura contiene relaciones más complejas que las jerárquicas. Admite relaciones de cada registro con varios que se pueden seguir por distintos caminos.

4. \_\_\_\_\_ : La estructura relacional es la más extendida hoy en día. Almacena los datos en filas o registros (tuplas) y columnas o campos (atributos). Estas tablas pueden estar conectadas entre sí por claves comunes.

5. \_\_\_\_\_ : La estructura orientada a objetos está diseñada siguiendo el paradigma de los lenguajes orientados a objetos. De este modo soporta los tipos de datos gráficos, imágenes, voz y texto de manera natural. Esta estructura tiene gran difusión en aplicaciones web para aplicaciones multimedia.

| <p align="center"><b>“Autoevalúo mi nivel de desempeño”</b></p> <p align="center">Al terminar por completo el trabajo, autoevalúo mi nivel de desempeño</p> <p align="center">Escribo una equis (x) en el nivel que mejor represente mi nivel de desempeño</p> |                      |            |          |
|--|----------------------|------------|----------|
| Indicadores del aprendizaje esperado   | Niveles de desempeño |            |          |
|  | Inicial              | Intermedio | Avanzado |
| • Cita diferentes Modelos de Base de Datos.  |                      |            |          |
| • Reconoce la importancia de utilización de Base de datos.   |                      |            |          |
| • Diferencia la evolución y tipos de base de datos.  |                      |            |          |

***Para saber qué nivel representa mejor mi nivel de desempeño, leo la siguiente información:***

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Inicial</b>    | Me cuesta comprender lo que hay que realizar, tengo que leer varias veces el material para hacer las actividades pues se me confunden algunos conceptos y debo pedir ayuda. |
| <b>Intermedio</b> | Mi respuesta es bastante completa y aunque en algún momento se me confunden un poco los conceptos puedo realizar las actividades sin ayuda.                                 |
| <b>Avanzado</b>   | Todo lo hago de forma completa y no me cuesta realizar las actividades propuestas. Identifico sin ninguna confusión lo que se me solicita.                                  |