



30
años

Licenciada por
SUNEDU
para que puedas
salir adelante

SESIÓN 01:

Gestionar Sistemas de Información para satisfacer necesidades organizacionales de forma innovadora, respondiendo a estándares de calidad



Pregrado

Ingeniería de
Sistemas

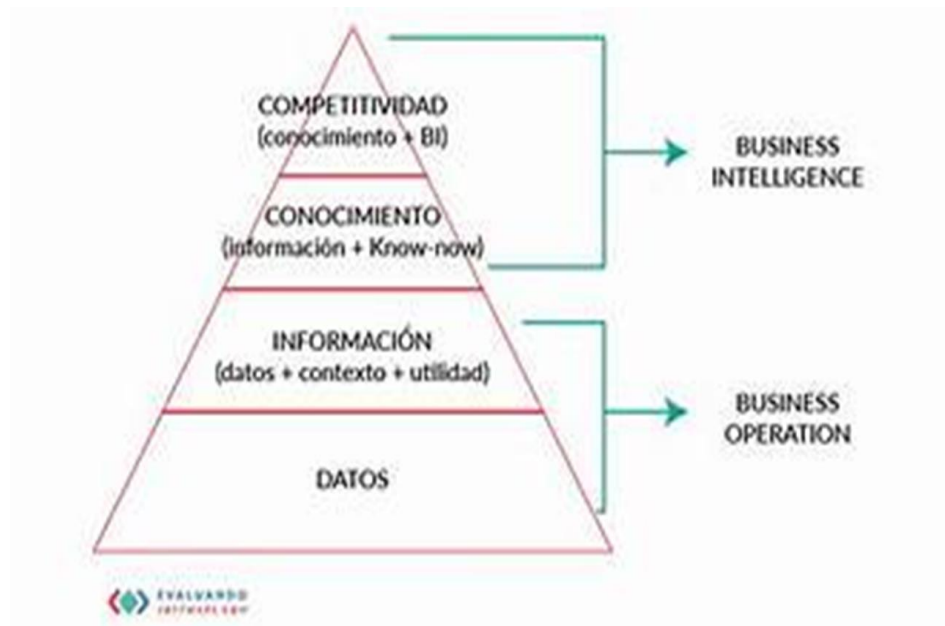




LOS DATOS E INFORMACIÓN

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas

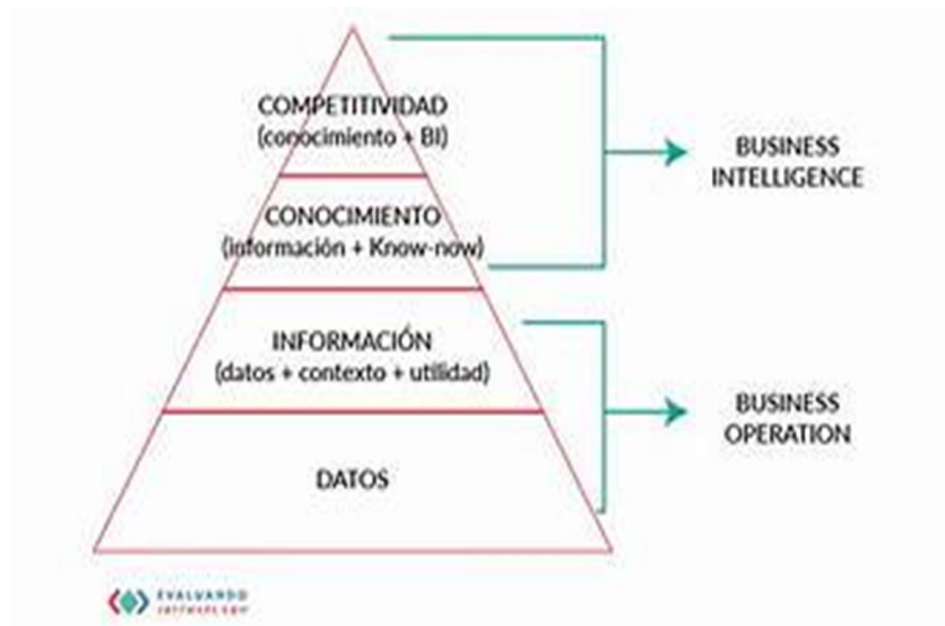




LOS DATOS E INFORMACIÓN

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas





¿Qué es una Base de datos?

- Conjunto de datos interrelacionados, que se almacena en algún medio digital.
- Permite seleccionar datos previamente almacenados y ser usados.
- Colección de datos organizados relacionados eficazmente
- Satisfacer REQUERIMIENTOS DE INFORMACION, DATOS de un Negocio.

Ejemplo: Productos,
Pedidos

Ejemplo (productos
más vendidos)

Qué datos se necesitan
almacenar de una
transacción: Producto,
Ventas(pedido),
Ofertas, Cliente, Pagos,

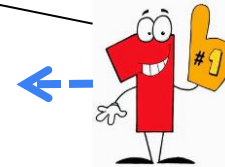


DEFINICIÓN: BASE DE DATOS

¿Qué es
una
Base de
Datos?



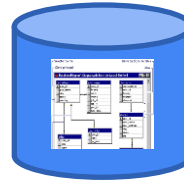
Una base de datos es una colección de datos **organizada y relacionada entre sí**, de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico.





¿QUÉ ES UNA BASE DE DATOS?

Conjuntos de
Datos



Datos Organizados

Datos Relacionados

Datos operacionales

Listos para ser usados
por una aplicación

Datos de una
Realidad



Aplicaciones y BD

En la actualidad la base de datos es considerada el **núcleo** de las principales aplicaciones, sitio web y servicios corporativos. Son utilizadas como fuentes de recuperación y almacenamiento de la información en todos los campos; ya sea a nivel **científico, social, económico, político y cultural**.





SURGIMIENTO HISTÓRICO DE LAS BASE DE DATOS



¿Cuáles
son?



3ra Generación

- Modelo orientado a objetos
- Modelo relacional objeto



2da Generación

- Modelo Relacional



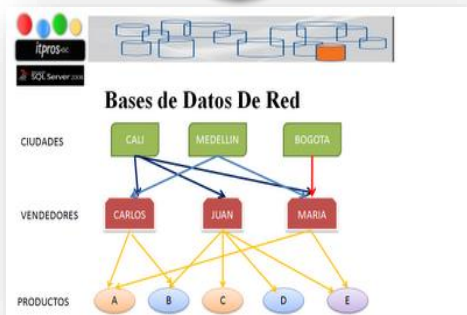
1ra Generación

- Base de datos Jerárquicas
- Base de datos de Red

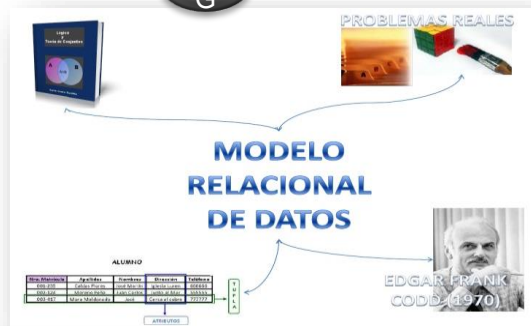


SURGIMIENTO HISTÓRICO DE LAS BASE DE DATOS

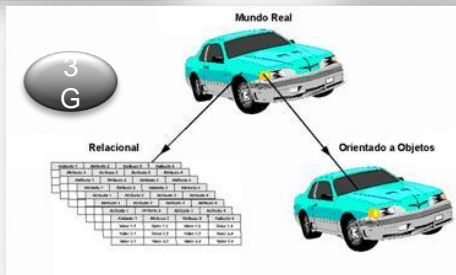
1
G



2
G



3
G

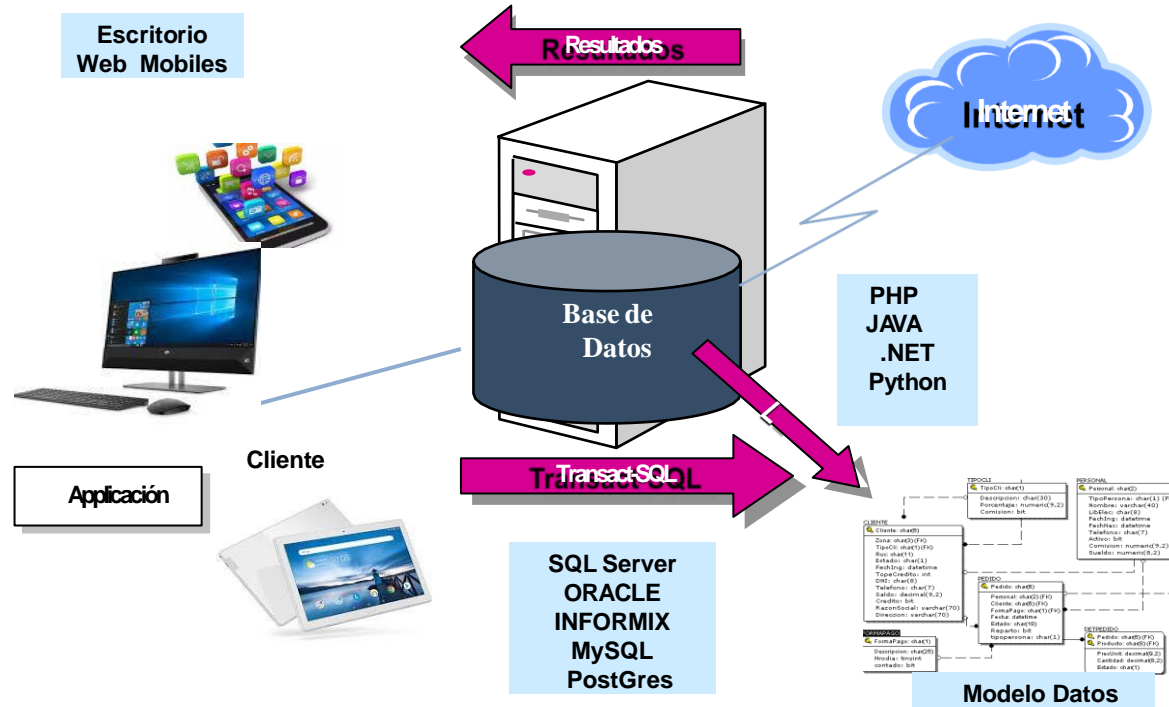




ESQUEMA GENERAL DE UNA BASE DE DATOS

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas

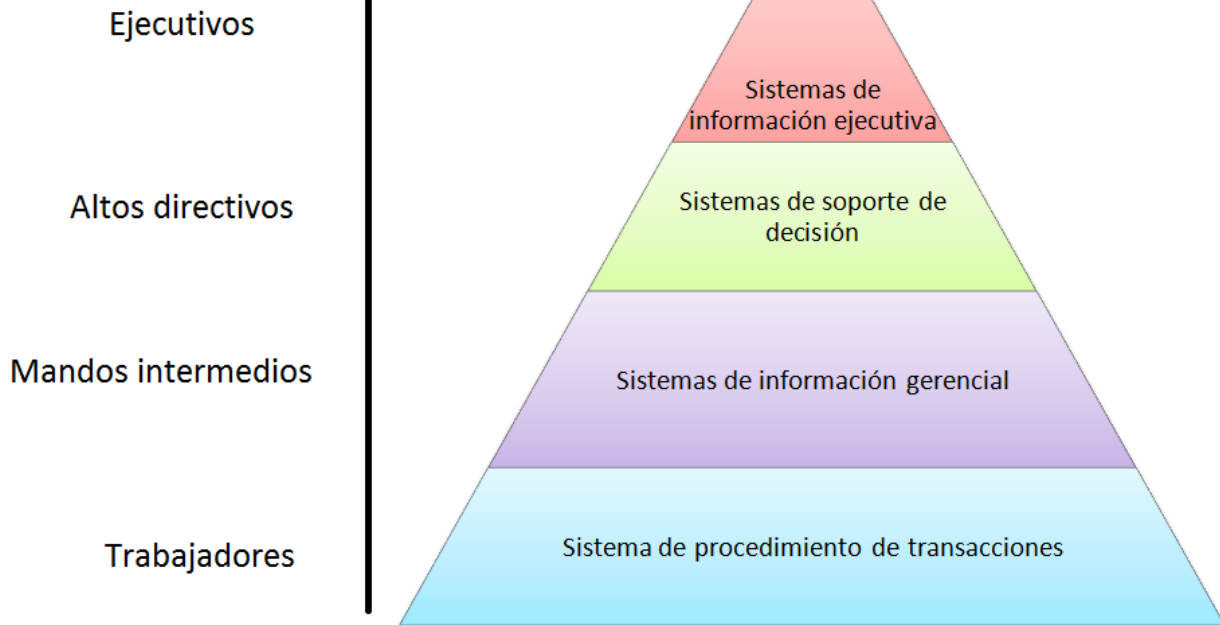




Sistemas de información

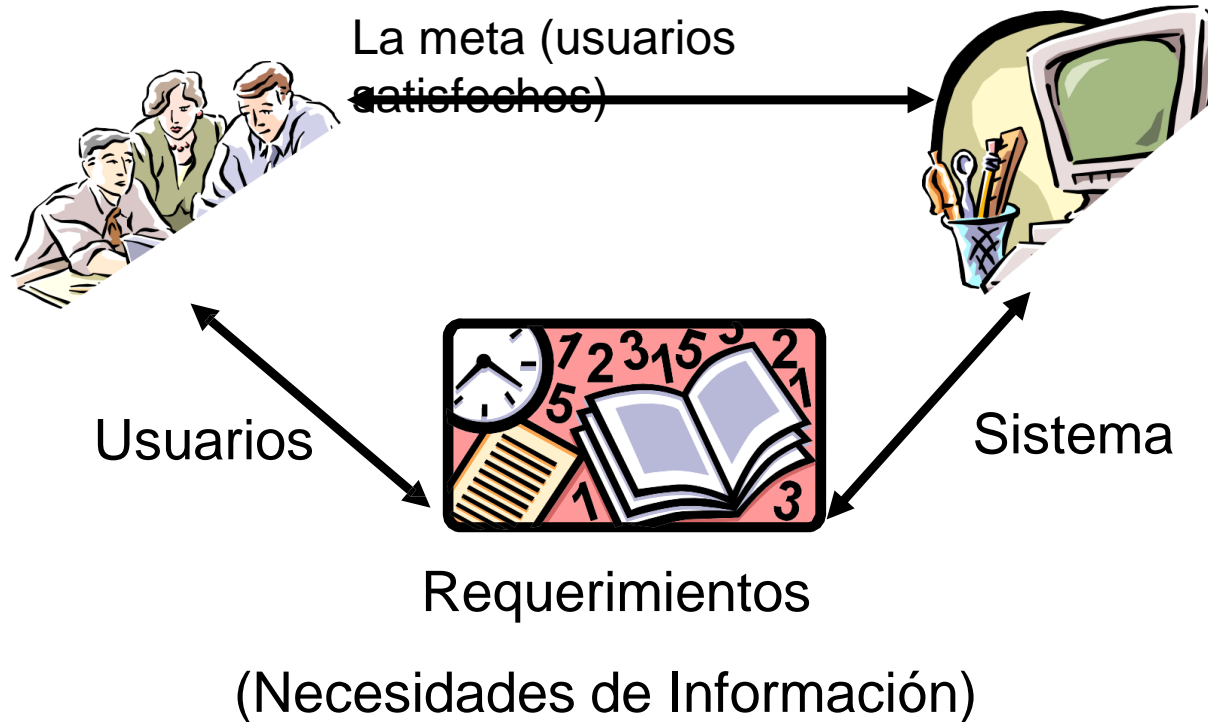
Pregrado

Ingeniería de
Sistemas





COMO SE DISEÑA UNA BASE DE DATOS





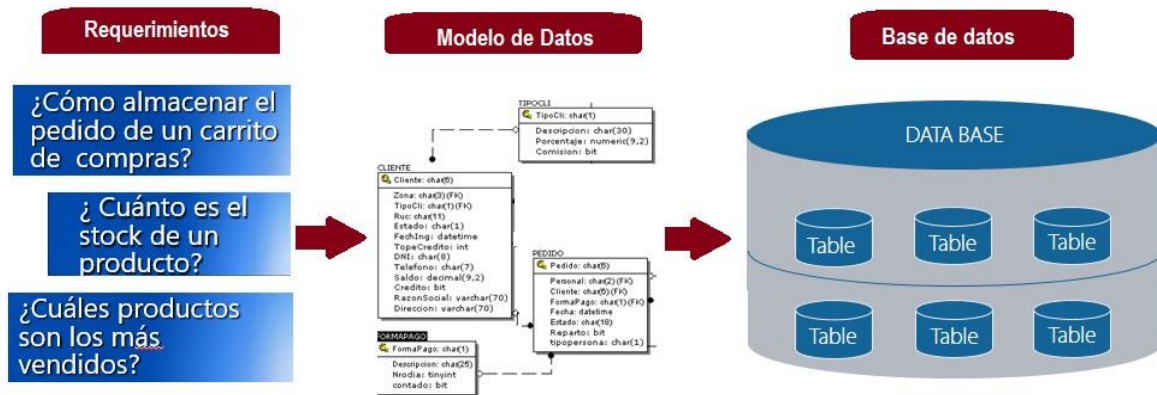
COMO SE DISEÑA UNA BASE DE DATOS

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas

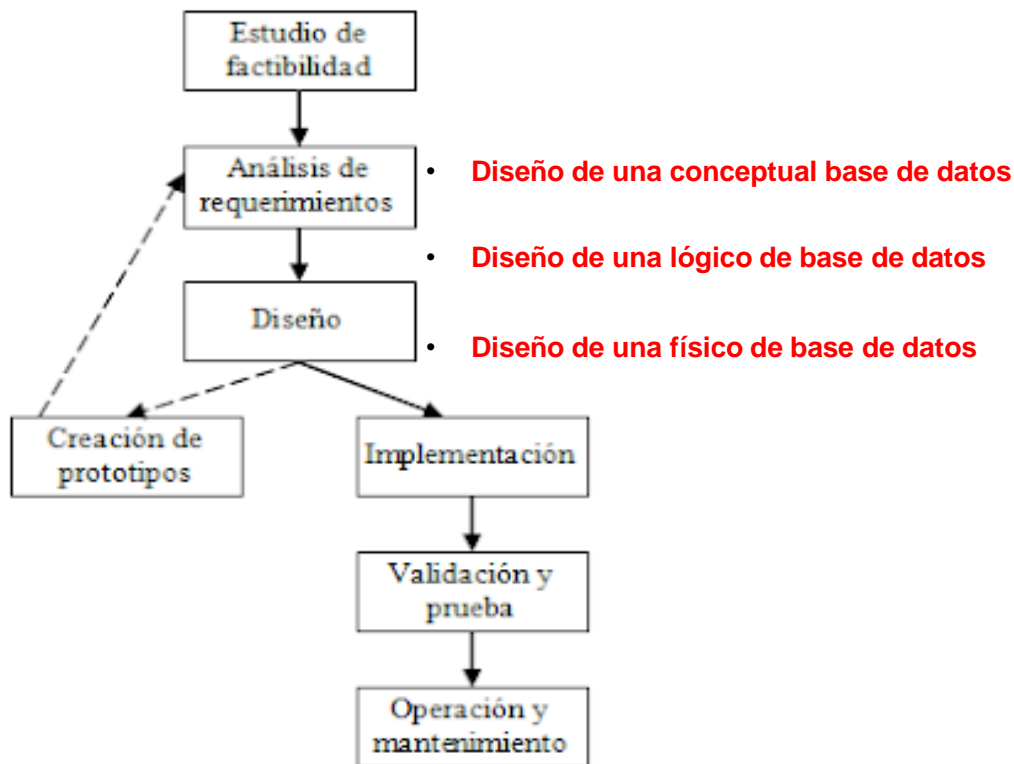
Una base de datos correctamente diseñada le permite obtener acceso a información actualizada y precisa.

Como todo producto siempre existen una serie de requerimientos que se deben plantear, estos requerimientos son la necesidades de información en los negocios.



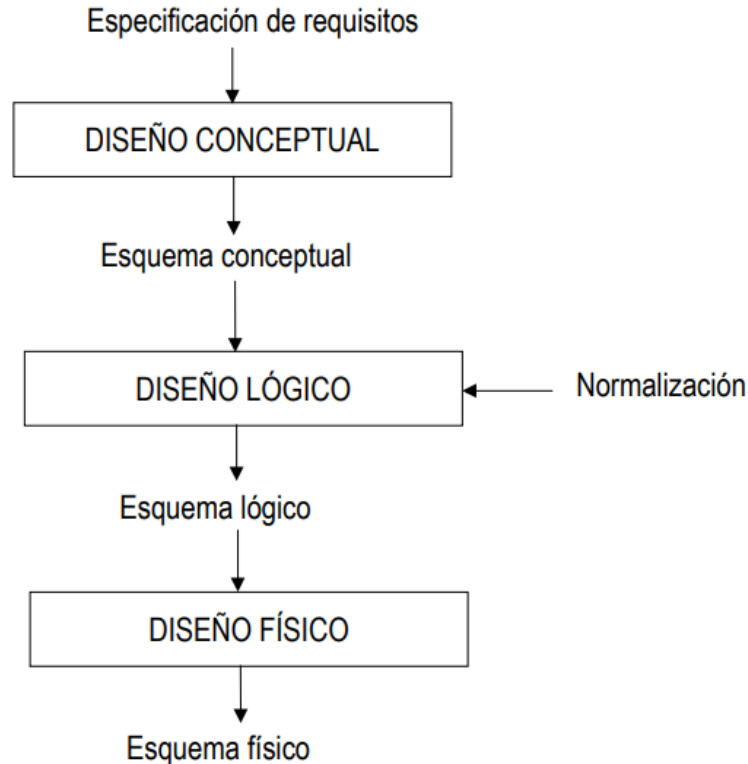


CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS





Metodología de construcción de una Base de Datos

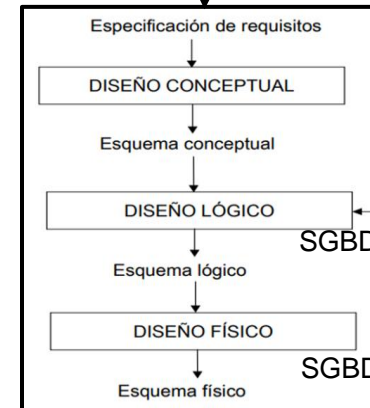




Objetos y asociaciones
con sus propiedades y
reglas



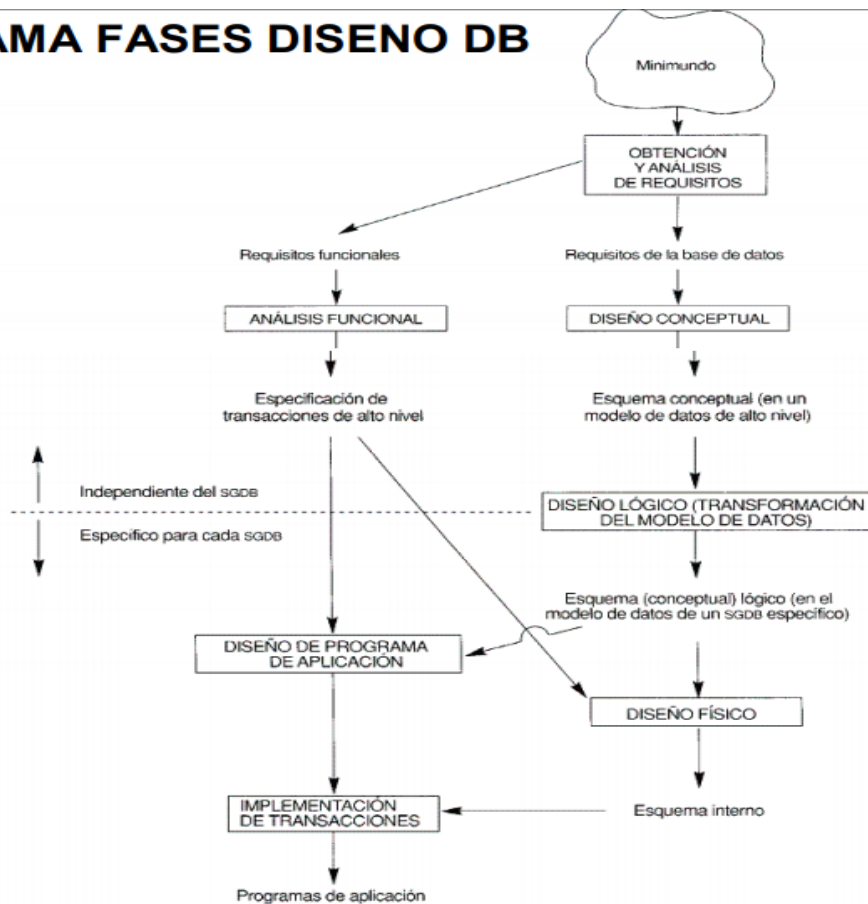
El mundo real es percibido por el analista para aplicarlo en el diseño y llegar a construir la base de datos física.

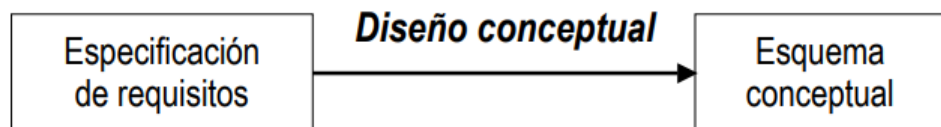


SGBD



DIAGRAMA FASES DISEÑO DB

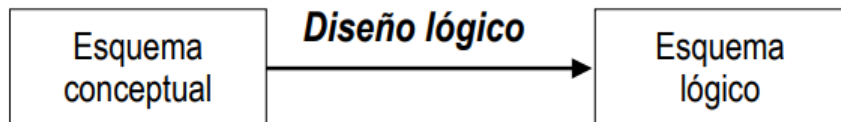




Esquema conceptual —————> Descripción de alto nivel del contenido de información de la base de datos, independiente del SGBD que se vaya a utilizar.

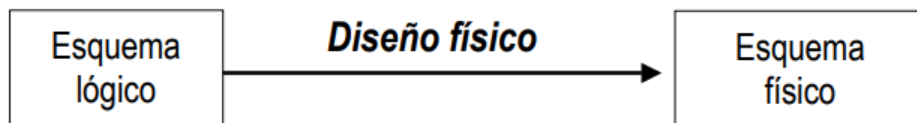
Modelo conceptual —————> Lenguaje que se utiliza para describir esquemas conceptuales.

Propósito —————> Obtener un esquema completo que lo exprese todo.



- Esquema lógico** —————> Descripción de la estructura de la base de datos según el modelo del SGBD que se vaya a utilizar.
- Modelo lógico** —————> Lenguaje que se utiliza para describir esquemas lógicos; hay varios modelos lógicos: de red, relacional, orientado a objetos, ...
- Propósito** —————> Obtener una representación que use de la manera más eficiente los recursos disponibles en el modelo lógico para estructurar datos y modelar restricciones.

El diseño lógico depende del **modelo de BD** que soporta el SGBD.



Esquema físico —————> Descripción de la implantación de una BD en la memoria secundaria: estructuras de almacenamiento y métodos usados para tener un acceso efectivo a los datos. El diseño físico se adapta al SGBD específico que se va a utilizar.

Se expresa haciendo uso del **lenguaje de definición de datos** del SGBD.

Por ejemplo, en SQL las sentencias que se utilizan son las siguientes:

`CREATE DATABASE`

`CREATE TABLE`

`CREATE VIEW`

`CREATE INDEX`

`CREATE SCHEMA`

`CREATE SNAPSHOT`

`CREATE CLUSTER`



Ejemplo de una Base de datos

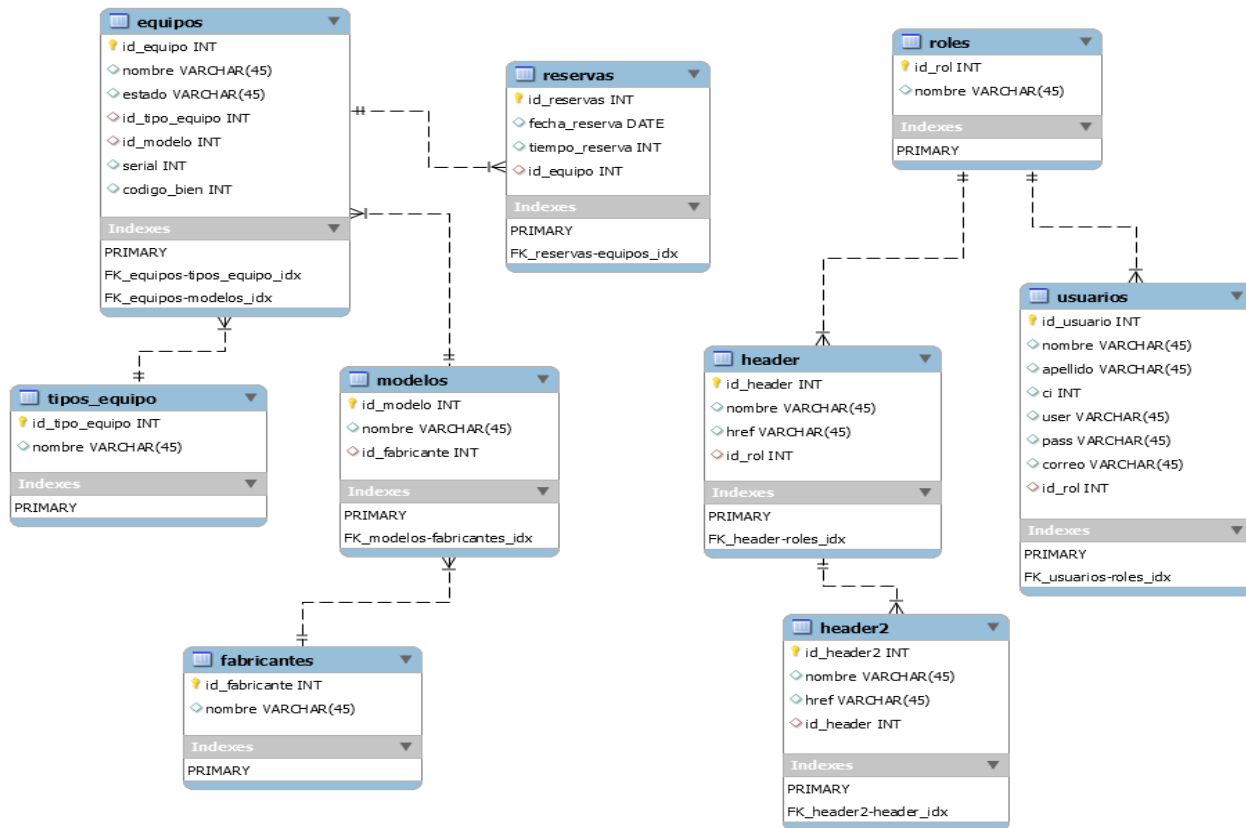




Tabla de datos

```
SELECT * FROM pedido
```

%<

Resultados Mensajes

Pedido	FormaPa...	Perso...	Cliente	Fecha	Esta...	ic
000000001	C	P2	CLI3	2003-01-01 00:00:00.000	A	M
000000002	C	P1	CLI4	2007-06-03 09:20:47.000	A	M
000000003	Q	P1	CLI3	2003-01-01 00:00:00.000	A	M
000000004	C	P2	CLI2	2003-02-19 15:44:02.717	P	M
000000005	C	P3	CLI2	2003-02-19 15:44:33.733	P	M
000000006	C	P4	CLI1	2003-02-19 15:46:21.437	P	M
000000007	C	P2	CLI4	2003-02-19 00:00:00.000	P	M
000000008	C	P2	cli5	2003-02-19 00:00:00.000	P	M
000000009	C	P1	CLI4	2003-02-27 00:00:00.000	P	M



Inquietudes

- ¿Qué es una Base de Datos ?
- ¿Cuáles son las etapas en el diseño de una Base de Datos?
- ¿A partir de qué elaboramos una Base de Datos ?
- ¿Por qué es importante una Base de Datos ?



SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS

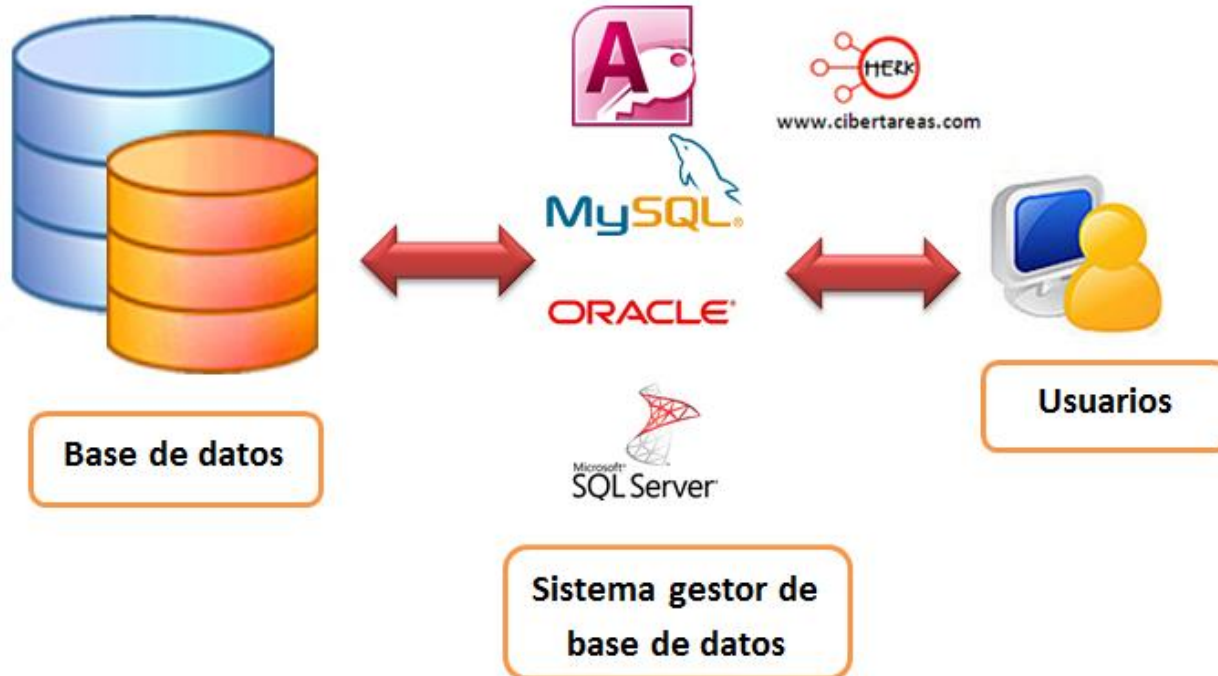
El gestor de datos es un sistema de software invisible para el usuario final, compuesto por un lenguaje de definición de datos, un lenguaje de manipulación y de consulta, que puede trabajar a distintos niveles.

- La definición de bases de datos a distintos niveles de abstracción.
- La manipulación de bases de datos, garantizando tanto la seguridad como la integridad y consistencia de las mismas.
- Que las interacciones con cualquier data base gestionada se puedan desarrollar siempre de forma separada a los programas o aplicaciones que los gestionan.



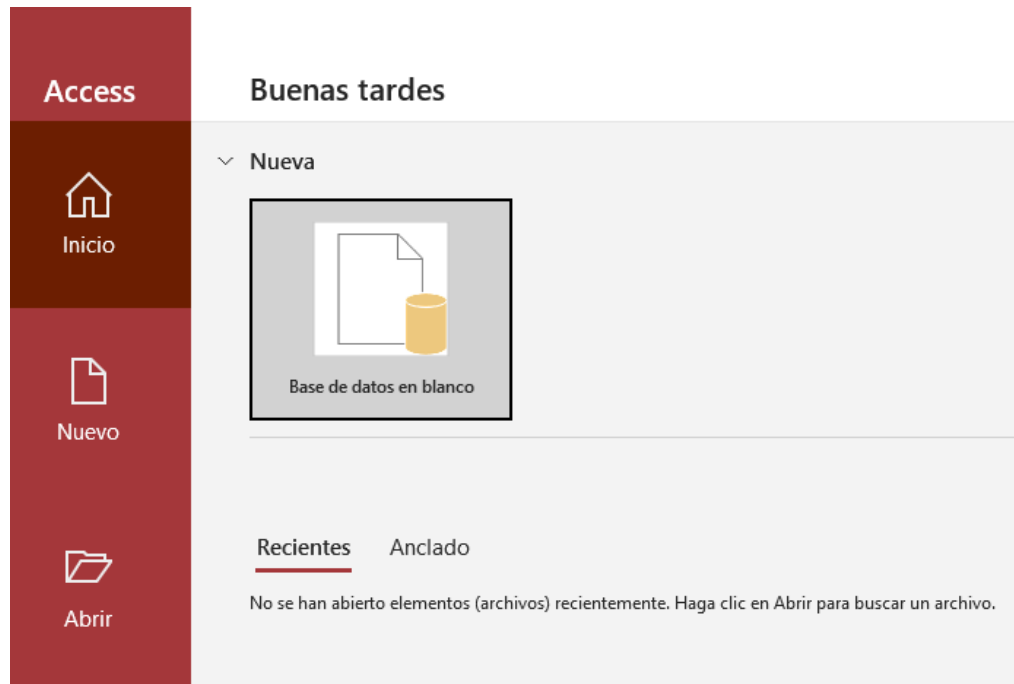


USUARIOS Y BASE DE DATOS





ACCESS





ACCESS

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas

Microsoft Access interface showing the 'Campos' (Fields) ribbon and a table named 'Tabla1'.

Ribbon: Campos

- Vistas:** Ver (icon of a notepad and pencil)
- Agregar y eliminar:** AB (icon of a notepad and pencil), 12 (icon of a notepad and pencil), Moneda (icon of a coin), Fecha y hora (icon of a calendar), Sí/No (checkbox icon), Más campos (icon of a plus sign), Eliminar (icon of a trash can)
- Propiedades:** Nombre y título (text box), Valor predeterminado (text box), Tamaño del campo (text box), Modificar búsquedas (icon of a magnifying glass), Modificar expresión (icon of a function symbol 'fx'), Configuración de memorando (icon of a notepad)

Tabla1

Id	Haga clic para agregar
*	(Nuevo)

Panel de Navegación:

Todos los objetos... (icon of a magnifying glass)

Buscar...

Tablas:

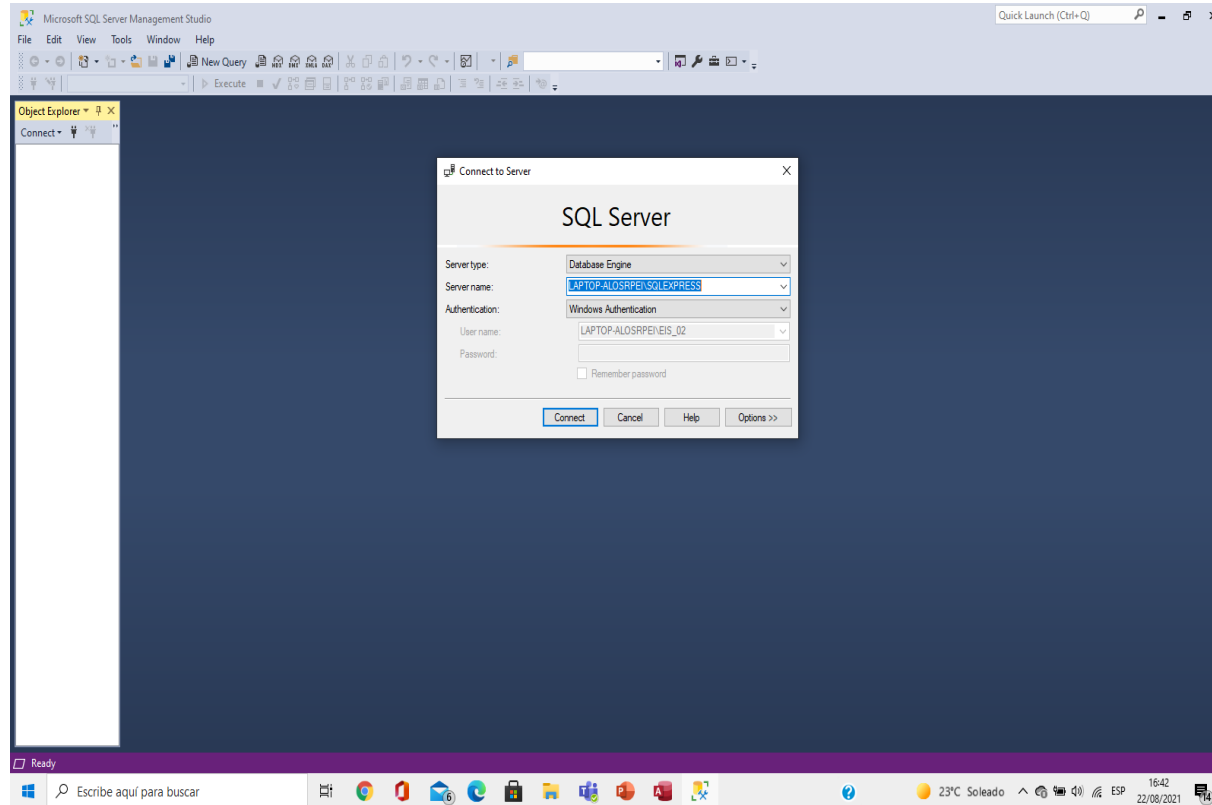
- Tabla1



SQL Server

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas

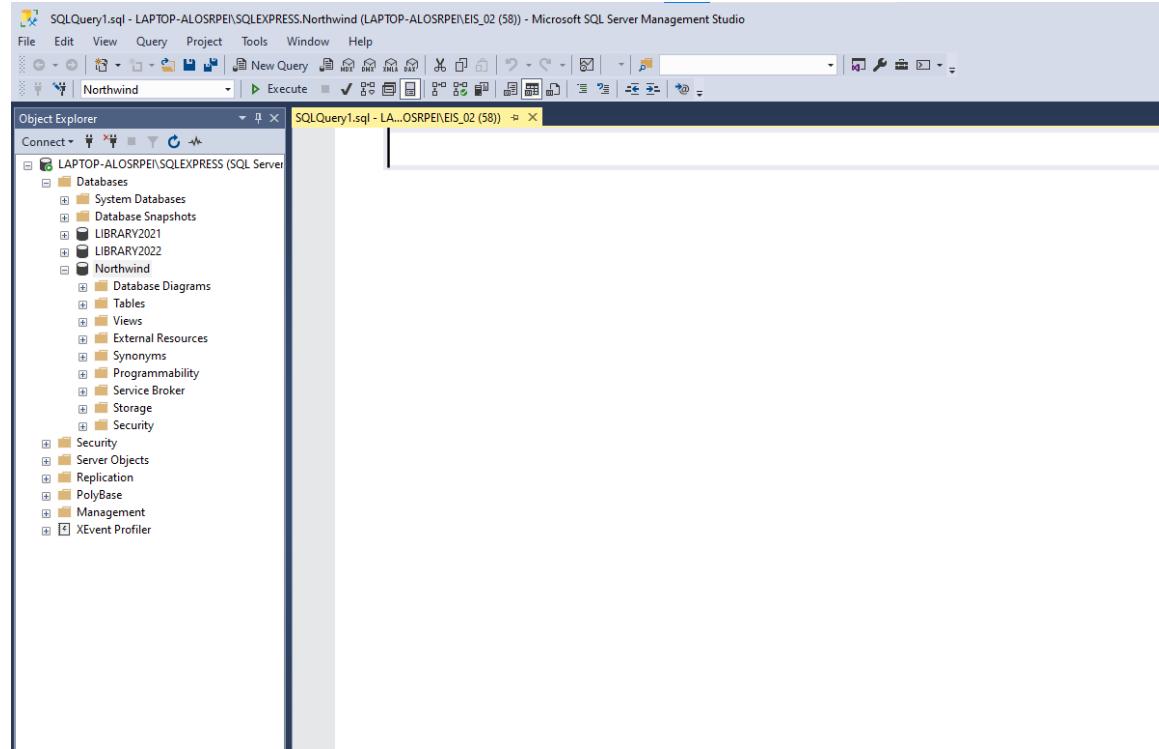




SQL Server

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas





My Sql

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas

XAMPP Control Panel v3.3.0 [Compiled: Apr 6th 2021]

XAMPP Control Panel v3.3.0

Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions
<input type="checkbox"/>	Apache			<input type="button" value="Start"/> <input type="button" value="Admin"/> <input type="button" value="Config"/> <input type="button" value="Logs"/>
<input type="checkbox"/>	MySQL			<input type="button" value="Start"/> <input type="button" value="Admin"/> <input type="button" value="Config"/> <input type="button" value="Logs"/>
<input type="checkbox"/>	FileZilla			<input type="button" value="Start"/> <input type="button" value="Admin"/> <input type="button" value="Config"/> <input type="button" value="Logs"/>
<input type="checkbox"/>	Mercury			<input type="button" value="Start"/> <input type="button" value="Admin"/> <input type="button" value="Config"/> <input type="button" value="Logs"/>
<input type="checkbox"/>	Tomcat			<input type="button" value="Start"/> <input type="button" value="Admin"/> <input type="button" value="Config"/> <input type="button" value="Logs"/>

16:44:11 [main] there will be a security dialogue or things will break! So think about running this application with administrator rights!
16:44:11 [main] XAMPP Installation Directory: "c:\xampp\
16:44:11 [main] Checking for prerequisites
16:44:11 [main] All prerequisites found
16:44:11 [main] Initializing Modules
16:44:11 [main] Starting Check-Timer
16:44:11 [main] Control Panel Ready

Config
Netstat
Shell
Explorer
Services
Help
Quit



MySQL

Pregrado

Ingeniería de
Sistemas

The screenshot displays the phpMyAdmin web interface in a browser window. The address bar shows 'localhost/phpmyadmin/'. The interface includes a top navigation bar with tabs for 'Bases de datos', 'SQL', 'Estado actual', 'Cuentas de usuarios', 'Exportar', 'Importar', 'Configuración', 'Replicación', 'Variables', and 'Más'. The left sidebar shows a tree view of databases, including 'analisisclinico', 'citas', 'citasmedica', 'comercio', 'empresa', 'empresa2', 'information_schema', 'mysql', 'performance_schema', 'phpmyadmin', 'serviciotec', and 'test'. The main content area is divided into several panels:

- Configuraciones generales:** Shows 'Server connection collation' set to 'utf8mb4_unicode_ci' and a link to 'Más configuraciones'.
- Configuraciones de apariencia:** Shows 'Idioma - Language' set to 'Español - Spanish' and 'Tema' set to 'pmahomme'.
- Servidor de base de datos:** Lists server details:
 - Servidor: 127.0.0.1 via TCP/IP
 - Tipo de servidor: MariaDB
 - Conexión del servidor: No se está utilizando SSL
 - Versión del servidor: 10.4.19-MariaDB - mariadb.org binary distribution
 - Versión del protocolo: 10
 - Usuario: root@localhost
 - Conjunto de caracteres del servidor: UTF-8 Unicode (utf8mb4)
- Servidor web:** Lists web server details:
 - Apache/2.4.48 (Win64) OpenSSL/1.1.1k PHP/7.4.20
 - Versión del cliente de base de datos: libmysql - mysqlnd 7.4.20
 - extensión PHP: mysqli, curl, mbstring
 - Versión de PHP: 7.4.20
- phpMyAdmin:** Lists application details:
 - Acerca de esta versión: 5.1.1 (actualizada)
 - Documentación
 - Página oficial de phpMyAdmin
 - Contribuir
 - Obtener soporte
 - Lista de cambios

The Windows taskbar at the bottom shows the search bar, task view, and various application icons. The system tray indicates the time is 16:45 on 22/08/2021, with weather and network status icons.



Universidad **César Vallejo**

Licenciada por Sunedu
para que puedas salir adelante



Actividad:



- **Desarrollar laboratorio**