



BASES DE DATOS

Prográmate
Academy

POWERED BY SIMPLON.CO By Educamás

"La información es un recurso básico para cualquier actividad humana, máxime en momentos de cambios acelerados y continuos. Por ello, en la actualidad la información es considerada un recurso estratégico, comparable con la energía, el trabajo y el capital, y se le conceptualiza, cada vez más, como símbolo de poder. Representa el motor de toda actividad humana y de la vida cotidiana, fundamental para el sector empresarial y estatal. Es difícil imaginarse una Sociedad de la Información y un mundo globalizado, sin las venas por donde corre la savia de la información, como irreal hacer referencia a la Revolución Industrial sin mencionar la máquina a vapor o los telares".

***Lic. Jafeth Campos Ramírez**

Historiador y Archivista. Funcionario de la Dirección General del Archivo Nacional y Profesor de la Cátedra de Historia de la Cultura de la UNED.
Costa Rica

**Prográmate
Academy**

POWERED BY SIMPLON.CO By Educamás



Bienvenido

¡Hola Coder!

¡Es un gusto que estés aquí!

¡Vas a entrar en el oscuro mundo del almacenamiento de datos, pero estarás bien!

Hay mucho que leer y entender, libera tu mente y acepta el nuevo conocimiento.

La investigación está larga, acomoda tu silla y pon una playlist con música suave.

¡A darle!



**Prográmate
Academy**

POWERED BY SIMPLON.CO By Educamás

Conceptos Teóricos Básicos

- ¿Qué son las base de datos?
- ¿Cuáles son las principales diferencias entre bases de datos relacionadas y no relacionadas?
- ¿Qué es un Sistema Gestor de Base de Datos? Dar tres ejemplos de este tipo de programas
- ¿Qué es MySQL?
- ¿Qué es MongoDB?

Responde todas las preguntas y realiza cada actividad.

Recuerda tomar apuntes, si solo estás leyendo, rápido se te olvidará todo.

Puedes usar [Padlet](#), [Miro](#), un Word o simplemente tu cuaderno de notas.

Revisarás tus apuntes más adelante, cuando pongamos todo en práctica.





BITÁCORA



Diseño de Base de Datos Relacionales

- ¿Qué es el modelo relacional en base de datos?
- ¿Cuáles son los pasos para crear un modelo entidad - relación?
- ¿Qué es SQL y porque es importante?

Manipulación de Base de Datos: DDL (Data Definition Language)

- ¿Para qué sirven las sentencias DDL?
- Realice un ejemplo en donde explique para qué sirve la sentencias CREATE
- Realice un ejemplo en donde explique para qué sirve la sentencias ALTER
- Realice un ejemplo en donde explique para qué sirve la sentencias DROP
- Realice un ejemplo en donde explique para qué sirve la sentencias TRUNCATE

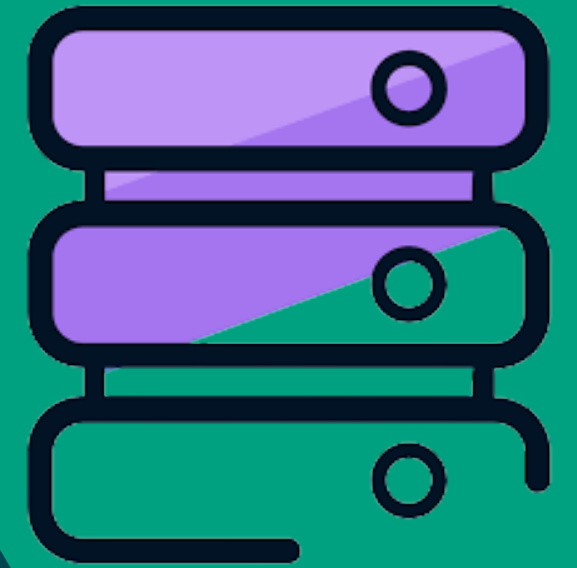


Prográmate
Academy

POWERED BY SIMPLON.CO By Educamás

Manipulación de Base de Datos: DML (Data Manipulation Language)

 BITÁCORA



- ¿Para qué sirven las sentencias DML?
- Realice un ejemplo en donde explique para qué sirve la sentencias SELECT
- Realice un ejemplo en donde explique para qué sirve la sentencias INSERT
- Realice un ejemplo en donde explique para qué sirve la sentencias UPDATE
- Realice un ejemplo en donde explique para qué sirve la sentencias DELETE



Prográmate
Academy

POWERED BY SIMPLON.CO By Educamás

Normalización de Base de Datos Relacional

- ¿Cuáles son los pasos (formas normales) para realizar una normalización de una base de datos relacional?

¡Hola De nuevo!

¿Qué tal todo? ¿Está largo, verdad?

Aun faltan varios temas y poner en practica todo lo que has estado investigando.

Es un buen momento para pararte de la silla y estirarte un poco.

Aprovecha para ir por una taza de café o la bebida que prefieras.

¡Continuemos!





Diseño de Base de Datos No Relacionales



- ¿Qué es Mongo Atlas y como crear una cuenta?
- ¿Qué es Moongose?
- ¿Qué significa que MongoDB tenga un esquema flexible?
- ¿Qué son los documentos y colecciones?
- ¿Cuál es la diferencia entre JSON y BSON?
- ¿Cuáles operadores podemos encontrar en MongoDB y para qué se usan?
- ¿Cuál es la metodología más recomendada para el modelamiento de datos?
- ¿Cuáles son los tipos de validaciones que podemos encontrar en MongoDB?
- ¿Qué diferencias hay entre embeber y referenciar en MongoDB?

¡¡A practicar un poco!!

Khan Academy nos ofrece una corta ruta de práctica, que encontraras en este [LINK](#).

- Completa las lecciones de “Conceptos básicos de SQL” y “Consultas de SQL más avanzadas”.
- Tomarás pantallazos sobre los retos realizados para esas dos lecciones, estos serán los soportes que subirás en la plataforma en formato PDF.



00:00

HORA DE EMPEZAR DE CERO



Prográmate
Academy

POWERED BY SIMPLON.CO By Educamás

1. Reúne tu grupo y construyan el modelo Entidad-Relación de uno de los siguientes casos:

Ejercicio Práctico

Plataforma
de
Streaming



Librería

Videojuego



Librería



Ejercicio Práctico

En la librería “La marquesina” son una librería tradicional que hasta la llegada de la pandemia empezó a sistematizar sus procesos, entre esos está la creación de la base de datos de todos sus libros disponibles. Por lo cual te contratan para diseñar y desarrollar su base de datos. Es tu misión en primera instancia diseñar la propuesta de modelo entidad-relación que se ajusta más a sus necesidades, las cuales son:

- Almacenar todos los títulos disponibles, los cuales deben tener su nombre, género, autor, año de publicación, editorial, cantidad de páginas y precio.
- Debe tener un registro de los clientes teniendo en cuenta su nombre, edad y libros comprados, esto para poder identificar a los clientes frecuentes para sus respectivas promociones.





Ejercicio Práctico

Videojuego

Destruction Game, un estudio de videojuegos indie está trabajando en su primer proyecto que es una historia ambientada en la edad media sobre la lucha de una guerrera que lucha contra diversas criaturas de las sombras, cada una más peligrosa que la otra. Se necesita almacenar la información sobre los usuarios registrados (nombre de usuario, email y contraseña), las estadísticas conseguidas del personaje (fuerza, agilidad, nivel de magia, nivel de vida, inventario) estas se manejan en porcentajes. Se tendrá disponible varios escenarios de los cuales tendremos el nombre, el nivel al cual pertenecen y el enemigo al cual están ligados. Los enemigos cuentan con un nombre, el mismo tipo de estadística que nuestro personaje, eso sí, dependiendo del nivel, las estadísticas van a variar. En el caso de los objetos que puede conseguir nuestro personaje van desde armas hasta potencializadores de vida o habilidades.



Prográmate
Academy

POWERED BY SIMPLON.CO By Educamás

Plataforma de Streaming



Ejercicio Práctico

Has empezado a trabajar en el servicio de streaming What + por lo que se te solicita construir la base de esta plataforma. Se está iniciando desde cero, ya que es un nuevo servicio, por lo cual se requiere que construyas la propuesta para el modelo entidad relación que va a ser usada para el desarrollo de la base de datos. Hay que tener en cuenta que se va a tener un catálogo tanto de series como de películas, las cuales van a girar en torno a los siguientes géneros:

- Comedia
- Drama
- Terror
- Documentales
- Nacionales
- Acción
- Ciencia Ficción
- Infantiles

Se debe llevar un registro de los usuarios (usuario y contraseña) el cual va a tener disponibles tres perfiles de ingreso. Además, se debe almacenar las preferencias de los usuarios, las cuales serían:

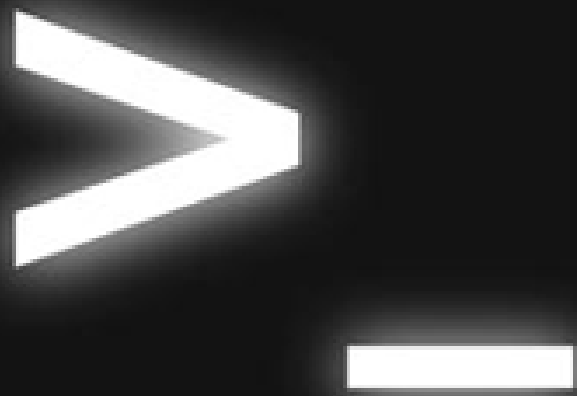
- Género favorito
- Series o películas más vistas



2.

Creen la base de datos en MySQL y en MongoDB del caso escogido anteriormente.

- Tendrán que instalar cada una de las tecnologías nombradas en su equipo de cómputo, **averiguaran cómo hacerlo.**



Tendrán una interfaz gráfica que facilita la creación de una base de datos, pero ustedes usaran la **línea de comandos**, deben familiarizarse con la forma en que la base de datos se crea con código, para que puedan implementarlo más adelante al desarrollar todo el backend de una aplicación web.



Ejercicio Práctico



¡Has terminado este workbook!



Eso es todo por ahora, espero hayas sacado provecho de toda la investigación.

¡Pero el trabajo no termina, ahora tus formadores pondrán a prueba todo lo que aprendiste!

Prográmate
Academy

POWERED BY SIMPLON.CO By Educamás

Bye!

