



Recibe una cálida:

# ¡Bienvenida!

---

Te estábamos esperando 😊 

# ➤ Consulta a una o varias tablas

---

**Plan formativo:** Desarrollo de Aplicaciones Móviles Android Trainee V2.0

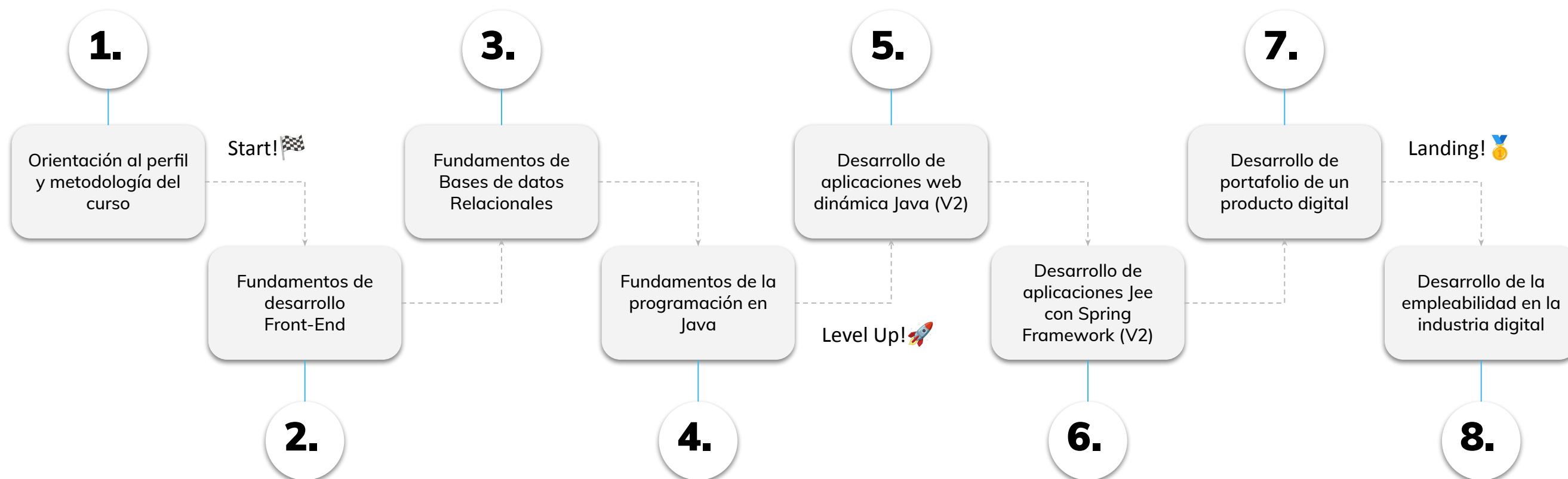
# ➤ Consulta a una o varias tablas

---

**Plan formativo:** Desarrollo de Aplicaciones Full Stack Java Trainee V2.0

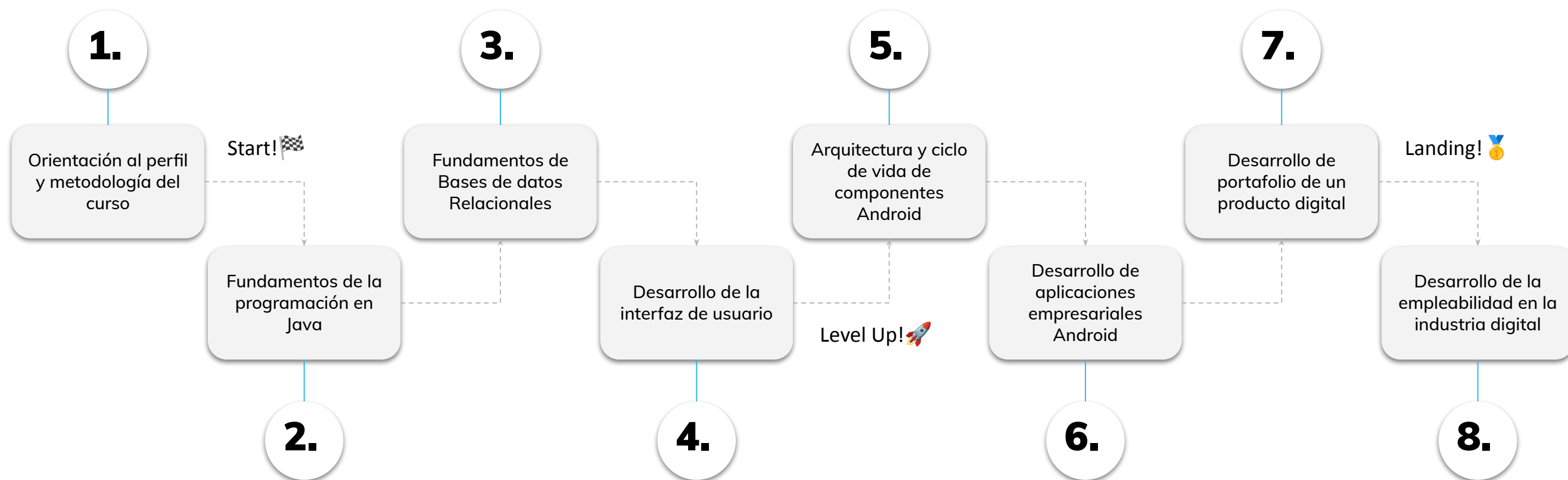
# HOJA DE RUTA

¿Cuáles **skill** conforman el programa?



# HOJA DE RUTA

¿Cuáles **skill** conforman el programa?



# REPASO CLASE ANTERIOR

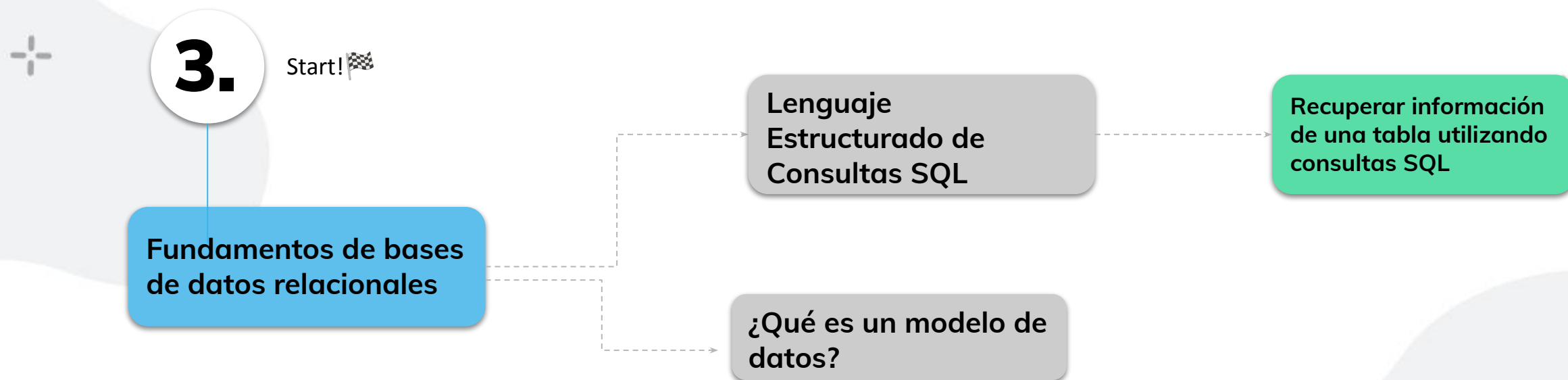
Nº 32 - Las bases de datos relacionales

En la clase anterior trabajamos :

- ✓ Qué es un RDBMS
- ✓ Los principales objetos de una base de datos
- ✓ Cómo descargar e instalar MySql
- ✓ Cómo crear una conexión a la base de datos



# LEARNING PATHWAY



El objetivo de este tema es brindar una descripción básica de los conceptos asociados a las bases de datos relacionales que te permitirán desde tu ordenador instalar las herramientas necesarias para establecer una conexión a BD y comenzar a manipular dichos datos.

# OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

¿Qué aprenderemos?

- Definir el Lenguaje Estructurado de Consultas SQL
- Conocer los diferentes tipos de cláusulas SQL para recuperar datos de una tabla
- Recuperar información de una tabla utilizando consultas SQL
- Conocer el concepto de Modelo de Datos







# Rompehielo 🧊

## Contexto: 🙌

¿Alguna vez te has preguntado cómo las grandes empresas como Amazon o Netflix gestionan enormes cantidades de datos para ofrecerte recomendaciones personalizadas y experiencias de usuario fluidas? Bueno, eso es posible gracias a una herramienta fundamental llamada 'Lenguaje Estructurado de Consultas' o SQL.

## Consigna: 📝

Imagina que trabajas en uno de estos equipos y necesitas extraer información específica de sus bases de datos para brindar a los usuarios lo que desean.

¿Cómo podrías hacerlo? Vamos a sumergirnos en el mundo de SQL y descubrir cómo esta tecnología puede convertirte en un maestro de los datos.



# ➤ El Lenguaje Estructurado de Consultas (SQL)




# El Lenguaje Estructurado de Consultas (SQL)




## ¿Qué es SQL?

El Lenguaje Estructurado de Consultas, conocido comúnmente como SQL (por sus siglas en inglés, Structured Query Language), es un lenguaje de programación utilizado para gestionar y manipular bases de datos relacionales. Fue desarrollado originalmente en la década de 1970 por IBM, y desde entonces ha sido adoptado como un estándar en la industria de la gestión de bases de datos.




SQL se utiliza para realizar diversas operaciones en bases de datos, como la creación, modificación y eliminación de tablas y registros, así como para recuperar y manipular datos almacenados en esas tablas.





# El Lenguaje Estructurado de Consultas (SQL)

**Algunas de las principales tareas que se pueden realizar con SQL incluyen:**

- Consulta de datos
  - Inserción de datos
  - Actualización de datos
  - Eliminación de datos
  - Definición de Esquemas
  - Gestión de permisos
  - Manipulación de transacciones
- 

SQL es ampliamente utilizado en sistemas de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS), como MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle Database y SQLite, entre otros.

# Recuperar información de una tabla

## ✕ ¿Qué significa recuperar datos de una tabla utilizando SQL?

Se refiere al proceso de solicitar y obtener información específica almacenada en una base de datos relacional mediante la ejecución de una consulta SQL.

En otras palabras, se trata de obtener registros o filas de datos de una tabla, que cumplan con ciertos criterios establecidos en la consulta.

La capacidad de recuperar datos de manera selectiva y personalizada es una de las características poderosas de SQL y es fundamental para aprovechar al máximo una base de datos relacional.





# Recuperar información de una tabla



**Para recuperar datos de una tabla utilizando SQL, generalmente se sigue el siguiente proceso:**

1. **Escribir una consulta SQL:** Debes redactar una consulta SQL que especifique qué datos deseas recuperar y cómo deseas que se filtren o se presenten. La consulta se redacta en el lenguaje SQL y se envía al sistema de gestión de bases de datos (DBMS) para su procesamiento.
2. **Usar la cláusula SELECT:** La cláusula SELECT es fundamental para recuperar datos de una tabla. Define las columnas específicas que deseas recuperar de la tabla. Puedes seleccionar una o varias columnas, o incluso todas las columnas en la tabla.
3. **Especificar la tabla:** Debes indicar la tabla de la cual deseas recuperar los datos. Esto se hace usando la cláusula FROM, seguida del nombre de la tabla.





# Recuperar información de una tabla



**Para recuperar datos de una tabla utilizando SQL, generalmente se sigue el siguiente proceso:**

4. **Aplicar condiciones de filtro:** Si deseas recuperar solo ciertos registros que cumplan con ciertas condiciones, puedes usar la cláusula **WHERE**. Esto permite filtrar los registros basados en los valores en ciertas columnas.



5. **Ordenar los resultados:** Si deseas que los resultados se muestren en un orden específico, puedes utilizar la cláusula **ORDER BY**. Esto te permite ordenar los resultados en función de los valores en una o más columnas, ya sea de forma ascendente o descendente.



# Recuperar información de una tabla

## ¿Cuáles son los diferentes tipos de cláusulas SQL para recuperar información de la tabla?

SQL ofrece varias cláusulas que permiten recuperar información de una tabla de manera específica y personalizada.

**Estas cláusulas se utilizan en combinación con la instrucción `SELECT`** para definir las condiciones, el orden y otros aspectos de la recuperación de datos.

**`SELECT`:** Esta es la instrucción básica para recuperar datos de una tabla. Junto con ella, se especifican las columnas que se desean recuperar de la tabla.

**`FROM`:** Esta cláusula especifica la tabla de la cual se van a recuperar los datos. Es esencial en todas las consultas SQL.

**`WHERE`:** Se utiliza para filtrar los registros basados en una o varias condiciones. Solo se recuperarán los registros que cumplan con las condiciones especificadas en esta cláusula.





# Recuperar información de una tabla

**¿Cuáles son los diferentes tipos de cláusulas SQL para recuperar información de la tabla?**

**ORDER BY:** Permite ordenar los resultados en función de una o más columnas, ya sea en orden ascendente (ASC) o descendente (DESC).

sql

```
SELECT nombre, edad
FROM usuarios
WHERE ciudad = 'Nueva York'
ORDER BY edad DESC;
```

**LIMIT** (o TOP en algunas bases de datos): Limita el número de filas recuperadas en el resultado. Puede ser útil para mostrar solo una cantidad específica de registros.

**EXISTS:** Se utiliza para verificar la existencia de registros en una subconsulta. Puede ser útil para verificar si se cumple una condición en otra tabla antes de incluir un registro en el resultado.

# LIVE CODING

Ejemplo en vivo

## Recuperar información de una tabla utilizando consultas SQL( parte 1):

*A partir de una base de datos que almacena información sobre libros en una tabla llamada "Libros".*

*La tabla tiene las siguientes columnas:*

- *ID (identificador único del libro)*
- *Titulo (título del libro)*
- *Autor (autor del libro)*
- *AñoPublicacion (año en que se publicó el libro)*
- *Genero (género literario del libro)*

# LIVE CODING

Ejemplo en vivo

## Realizar las siguientes tareas (parte 2):

1. *Recupera todos los registros de la tabla "Libros".*
2. *Recupera los títulos y autores de los libros publicados después del año 2000.*
3. *Recupera los títulos y géneros de los libros del autor "J.K. Rowling".*
4. *Recupera el título del libro más antiguo en la tabla.*
5. *Recupera el número total de libros en la tabla.*
6. *Recupera los títulos y años de publicación de los libros del género "Ciencia ficción" ordenados por año de publicación de forma descendente.*



# › ¿Qué es un modelo de datos?

# ¿Qué es un modelo de datos?

## Algunos de los modelos de datos más comunes

Un modelo de datos en SQL se refiere a la estructura y organización de los datos en una base de datos. Define cómo se almacenan, acceden y relacionan los datos dentro del sistema de gestión de bases de datos.

Un modelo de datos especifica la manera en que se crean las tablas, las columnas, las relaciones y las restricciones en la base de datos.

Existen varios tipos de modelos de datos en SQL, y cada uno de ellos define cómo se representan los datos y cómo se relacionan entre sí.

En la próxima diapositiva veremos algunos de los modelos de datos más comunes

# ¿Qué es un modelo de datos?

## ✕ Algunos de los modelos de datos más comunes:

**Modelo Relacional:** Es el modelo más utilizado en SQL. Los datos se almacenan en tablas con filas y columnas, y las relaciones entre los datos se establecen mediante claves primarias y foráneas.

**Modelo de Entidad-Relación (ER):** Este modelo utiliza entidades para representar objetos del mundo real y relaciones para conectar esas entidades.

## Modelo Orientado a Documentos:

Almacena datos en documentos en formatos como JSON o XML, permitiendo una mayor flexibilidad en la estructura de los datos.

## ¡Recapitulemos!

En SQL, el modelo de datos se utiliza para definir la estructura de la base de datos, incluyendo la creación de tablas, la especificación de tipos de datos, las claves primarias y foráneas, las restricciones de integridad y las relaciones entre tablas.



○

# ¿Alguna consulta?

+



# RESUMEN

¿Qué logramos en esta clase?

- ✓ Definir el concepto SQL
- ✓ Recuperar información de una tabla utilizando SQL
- ✓ Diferenciar los distintos tipos de cláusulas SQL que se utilizan para recuperar datos de una tabla
- ✓ Comprender qué es un modelo de datos





# #WorkingTime

Continuemos ejercitando

¡Antes de cerrar la clase! Te invitamos a: 📌 📌 📌

1. Repasar nuevamente la grabación de esta clase
2. Revisar el material compartido en la plataforma de Moodle (lo que se vio en clase y algún ejercicio adicional)
  - a. Material 2 (*Lectura de la Lección 2: Consultas a una o varias tablas en una Base de Datos, páginas 1 -3*)
3. Traer al próximo encuentro, todas tus dudas y consultas para verlas antes de iniciar nuevo tema.

# ¡Muchas Gracias!

Nos vemos en la próxima clase 🙌



Momento: ✚

# Time-out!

🕒 5 min.

