



Recibe una cálida:

¡Bienvenida!

Te estábamos esperando 😊 

➤ Consulta a una o varias tablas

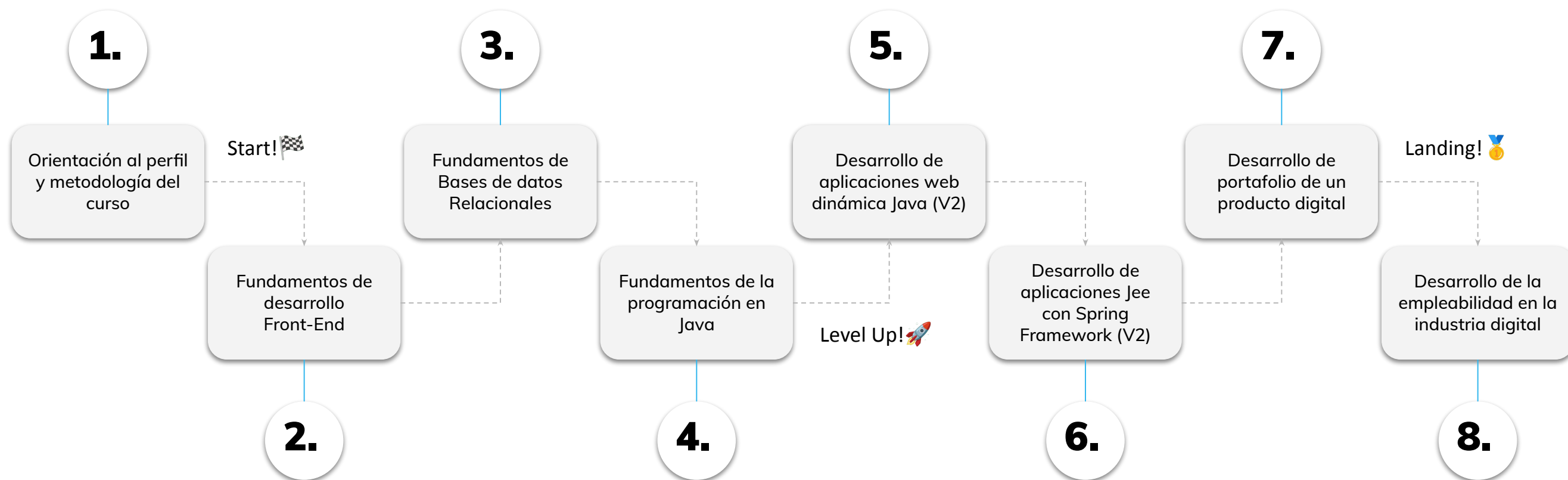
Plan formativo: Desarrollo de Aplicaciones Móviles Android Trainee V2.0

➤ Consulta a una o varias tablas

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

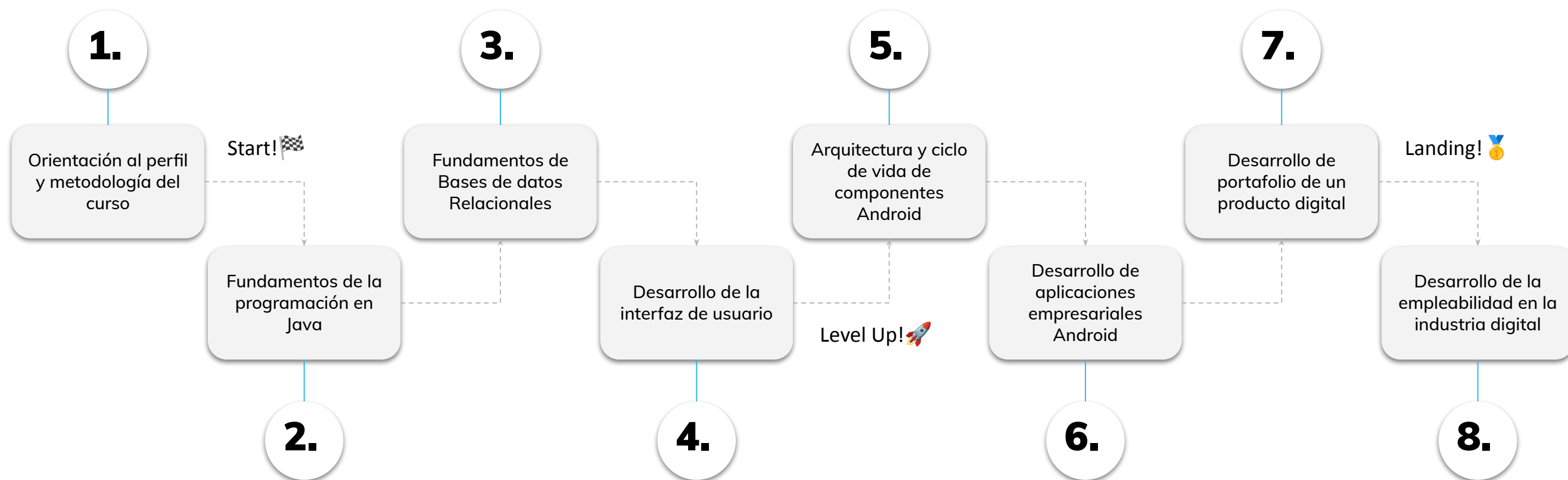
HOJA DE RUTA

¿Cuáles **skill** conforman el programa?



HOJA DE RUTA

¿Cuáles **skill** conforman el programa?



REPASO CLASE ANTERIOR

Clase 33 - Consulta a una o varias
tablas

En la clase anterior trabajamos :

- ✓ Definición del Lenguaje Estructurado de Consultas SQL
- ✓ Diferentes tipos de cláusulas SQL para recuperar datos de una tabla
- ✓ Recuperar información de una tabla utilizando SQL

LEARNING PATHWAY

3.

Start! 🏁

Fundamentos de bases de datos relacionales

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.

Claves primarias y claves foráneas

Consultas SQL utilizando claves primarias y foráneas

Escribir consultas SQL para obtener información

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

¿Qué aprenderemos?



Definir las claves primaria y externa



Realizar consultas SQL utilizando claves primarias y foráneas



➤ Clave primaria y clave externa



Clave primaria y clave externa

¿Qué es una clave primaria?:

En SQL, una llave primaria (primary key en inglés) es un campo o conjunto de campos en una tabla que sirve para identificar de manera única cada registro dentro de esa tabla.

La llave primaria garantiza que no puede haber duplicados en este campo o conjunto de campos, lo que ayuda a mantener la integridad y la consistencia de los datos en la base de datos.

La función principal de una llave primaria es proporcionar un método eficiente para buscar y acceder a registros específicos dentro de una tabla. A



Clave primaria y clave externa

Algunos aspectos importantes sobre las llaves primarias en SQL son:

✕ **Unicidad:** Cada valor en la columna de la llave primaria debe ser único en toda la tabla.

No nulidad: Los valores en la columna de la llave primaria no pueden ser nulos (NULL).

Identificación: La llave primaria se utiliza para identificar de manera única cada registro en la tabla

Ejemplo de declaración de una llave primaria en SQL:

sql

```
CREATE TABLE Empleados (  
    ID INT PRIMARY KEY,  
    Nombre VARCHAR(50),  
    Departamento VARCHAR(50)  
);
```





Clave primaria (PK) y clave externa (FK)



¿Qué es una clave externa en SQL?:

Una clave externa (foreign key en inglés) es un campo o conjunto de campos en una tabla que se utiliza para establecer una relación entre dos tablas.

Representa una referencia a la clave primaria de otra tabla, creando una relación entre las dos tablas.





Clave primaria y clave externa



Las claves primarias y claves foráneas permiten representar relaciones entre los datos y mantener la integridad referencial en la base de datos.



¿Para qué pueden usarse las claves foráneas?:



Las claves foráneas pueden utilizarse para realizar uniones entre tablas, recuperar datos relacionados y aplicar restricciones de integridad de datos.

Son un concepto fundamental en el diseño de bases de datos y se utilizan ampliamente en bases de datos relacionales.



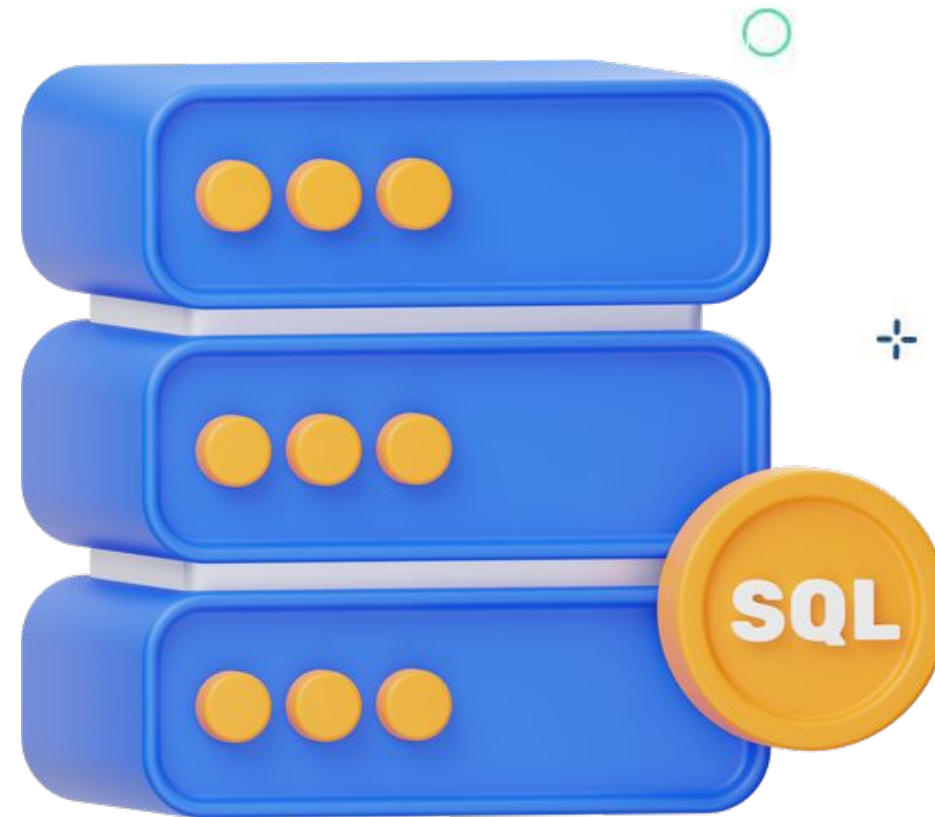
➤ Consultas SQL utilizando claves primarias y foráneas

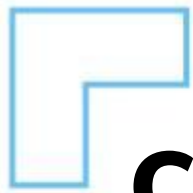


Consultas SQL utilizando claves primarias y foráneas

Repasemos:

- ★ **Clave Primaria (Primary Key):** Una clave primaria es un atributo o conjunto de atributos en una tabla que identifica de manera única cada registro en esa tabla.
- ★ **Clave Foránea (Foreign Key):** Una clave foránea es un atributo o conjunto de atributos en una tabla que establece una relación entre esa tabla y otra tabla. La clave foránea suele ser una referencia a la clave primaria de la tabla relacionada.





Consultas SQL utilizando claves primarias y foráneas

Introducción:

Hacer consultas SQL utilizando claves primarias y foráneas implica aprovechar las **relaciones entre tablas** en una base de datos relacional para recuperar información específica de manera más precisa y coherente.

Tanto las claves primarias como las foráneas son elementos esenciales en el diseño de bases de datos y juegan un papel crucial en la organización de los datos y la definición de las relaciones entre las tablas.

¡Veamos un ejemplo en la siguiente diapositiva!



Consultas SQL utilizando claves primarias y foráneas

Supongamos que tienes dos tablas en una base de datos: Una tabla de "Clientes" y una tabla de "Órdenes". La tabla de "Órdenes" tiene una columna llamada "id_cliente" que es una clave foránea que se relaciona con la clave primaria "id" en la tabla de "Clientes".

```
-- Consulta para obtener información de un cliente específico y sus órdenes
SELECT *
FROM Clientes
WHERE id = 123;
```

```
-- Consulta para obtener las órdenes realizadas por un cliente específico
SELECT *
FROM Órdenes
WHERE id_cliente = 123;
```

Consultas SQL utilizando claves primarias y foráneas

Analicemos el ejemplo anterior:

En el primer ejemplo, estamos utilizando la clave primaria para obtener información detallada sobre un cliente específico.

En el segundo ejemplo, estamos utilizando la clave foránea para recuperar las órdenes realizadas por ese mismo cliente.

Recapitulaciones:

Las claves primarias y foráneas son fundamentales para la efectividad de las consultas SQL eficientes y para garantizar la integridad de los datos en bases de datos relacionales.

Permiten establecer conexiones entre los datos almacenados en diferentes tablas y facilitan la recuperación y manipulación coherente de la información



LIVE CODING

Ejemplo en vivo

Escribir consultas SQL para obtener la siguiente información:

Tienes una base de datos que registra información sobre estudiantes y cursos en una universidad con dos tablas: "Estudiantes" y "Cursos".

- 1. Obtener el nombre y apellido de todos los estudiantes.*
- 2. Obtener los nombres de los estudiantes y el ID de los cursos en los que están inscritos.*
- 3. Obtener el nombre del profesor de un curso específico*

Slide para el mentor. no mostrar

Estos son los datos de las tablas para el ejercicio anterior. Es importante que el mentor ya tenga las tablas creadas junto con algunos datos previos, para poder recuperar la información en clase

Tabla "Estudiantes":

id_estudiante (Clave primaria)

nombre

apellido

edad

id_curso (Clave foránea que se relaciona con id_curso en la tabla Cursos)

Tabla "Cursos":

id_curso (Clave primaria)

nombre_curso

profesor

○

¿Alguna consulta?

+



RESUMEN

¿Qué logramos en esta clase?

- ✓ **Aprender la definición de una llave primaria**
- ✓ **Aprender la definición de una llave llave foránea/externa**
- ✓ **Realizar consultas SQL utilizando claves primarias y foráneas**



#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 5-7*)
 - b. Material 3 (*Ponte a prueba de la Lección 2*)
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.

