



Recibe una cálida:

¡Bienvenida!

Te estábamos esperando 😊 

➤ Sentencias para la definición de tablas

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

HOJA DE RUTA

¿Cuáles **skill** conforman el programa?

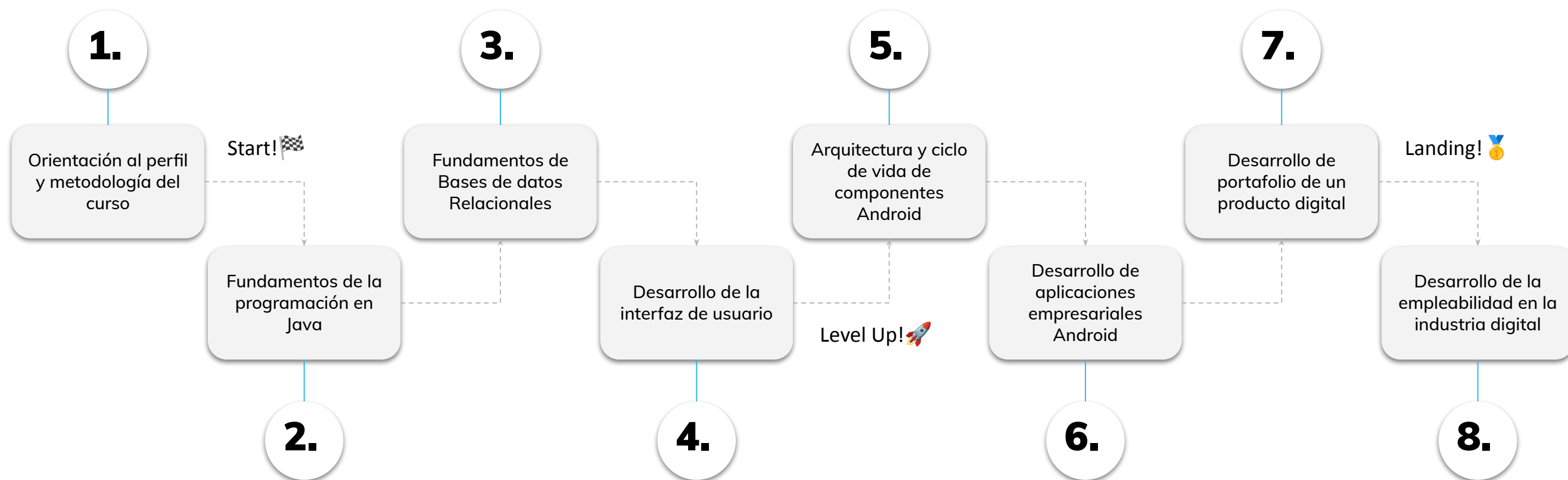


➤ Sentencias para la definición de tablas

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

HOJA DE RUTA

¿Cuáles **skill** conforman el programa?



REPASO CLASE ANTERIOR

En la clase anterior trabajamos :

- ✓ Definición de los principios ACID
- ✓ Conocer qué es la transaccionalidad en las operaciones SQL
- ✓ Confirmar y revertir información en una base de datos



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.

Lenguaje de Definición de Datos (DDL)

Tipos de datos

La importancia de los tipos de datos en bases de datos relacionales

Asignar tipos de datos

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

¿Qué aprenderemos?



Definir el Lenguaje de Definición de Datos (DDL)



Diferenciar los distintos tipos de datos que existen



Definir los tipos de datos en una tabla





Ejercicio

La importancia de los tipos de datos en bases de datos relacionales



La importancia de los tipos de datos en bases de datos relacionales



Reflexionamos acerca de la importancia de definir los tipos de datos al momento de diseñar una base de datos

Contexto: 🙌

Imaginemos que estás diseñando una base de datos para una tienda en línea donde los clientes pueden comprar productos y respondamos entre todos



Consigna: ✍️

¿Por qué crees que es crucial elegir los tipos de datos adecuados para las columnas que almacenarán información como el precio de los productos, las fechas de compra y la cantidad disponible en el inventario?

¿Qué problemas podrían surgir si no se eligen los tipos de datos correctos? Reflexiona sobre cómo los tipos de datos pueden influir en la precisión, la integridad y la eficiencia de la base de datos en un escenario tan crítico como una tienda en línea

Tiempo 🕒: 15 minutos

› Lenguaje de Definición de Datos (DDL)



Lenguaje de Definición de Datos (DDL)



¿Qué es DDL y para qué sirve?

El Lenguaje de Definición de Datos (DDL, por sus siglas en inglés: Data Definition Language) es un conjunto de comandos utilizados en sistemas de gestión de bases de datos (DBMS) para definir, modificar y gestionar la estructura y las características de las bases de datos.



El DDL se encarga de describir cómo se deben crear, alterar o eliminar los elementos que componen una base de datos, como **tablas, índices, vistas, restricciones**, etc.

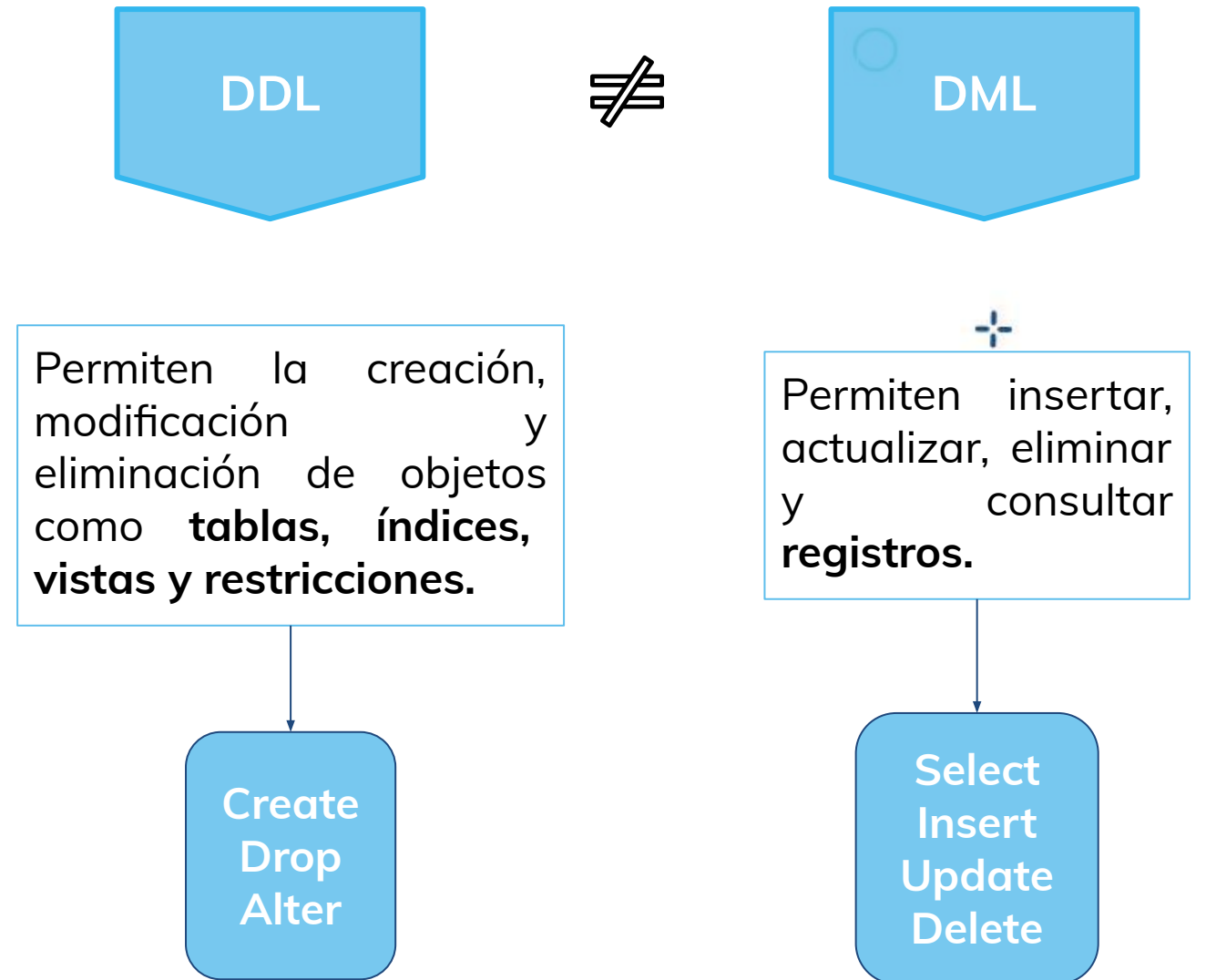


Lenguaje de Definición de Datos (DDL)

Diferencias entre DDL y DML:

DDL y DML son dos componentes fundamentales de SQL y se utilizan para diferentes propósitos en la gestión y manipulación de bases de datos.

Aquí hay algunas diferencias clave entre DDL y DML:



Lenguaje de Definición de Datos (DDL)

✕ **El DDL se utiliza principalmente para:**

Definir tablas y estructura: Crear nuevas tablas especificando sus columnas, tipos de datos, restricciones (como claves primarias y foráneas) y otras propiedades.

Modificar estructura: Modificación de tablas ya existentes, como añadir, eliminar o modificar columnas, cambiar tipos de datos o agregar restricciones.

Crear y gestionar índices: Permite crear índices para mejorar el rendimiento de las consultas en la base de datos.

Establecer restricciones: Ayuda a definir reglas que los datos deben cumplir, como claves primarias, claves foráneas, restricciones de unicidad, entre otras.





Lenguaje de Definición de Datos (DDL)



El DDL se utiliza principalmente para:

Crear y gestionar vistas: Posibilita la creación de vistas, que son representaciones lógicas de los datos en una base de datos, y que pueden simplificar la forma en que los usuarios interactúan con los datos.



Definir autorizaciones y permisos: Permite establecer quién puede acceder a qué partes de la base de datos y qué operaciones pueden realizar.



Lenguaje de Definición de Datos (DDL)

✕ Algunas sentencias más comunes son:

CREATE TABLE: Crea una nueva tabla.

ALTER TABLE: Modifica la estructura de una tabla existente.

DROP TABLE: Elimina una tabla.

CREATE INDEX: Crea un nuevo índice.

CREATE VIEW: Crea una nueva vista.

En resumen:

DDL es esencial para la administración y diseño de bases de datos, permitiendo a los desarrolladores y administradores definir la estructura y las propiedades de los datos almacenados en una base de datos.



› Tipos de datos



Tipos de datos



¿Qué son los tipos de datos?

Los tipos de datos definen el formato y el rango de valores que pueden almacenarse en las columnas de una tabla.

Los tipos de datos en bases de datos pueden clasificarse en varias categorías:

- Numéricos
- Caracteres
- Fecha y hora
- Booleanos
- Valores únicos
- Otros tipos especializados





Tipos de datos

Tipos numéricos: Estos tipos de datos se utilizan para almacenar valores numéricos, ya sean enteros o decimales.

- **INTEGER:** Para números enteros
- **FLOAT:** Para números de punto flotante con diferentes niveles de precisión.



Tipos de caracteres y cadenas de texto:

- **CHAR(n):** Cadena de longitud fija con un número específico de caracteres.
- **VARCHAR(n):** Cadena de longitud variable con un número máximo de caracteres.
- **TEXT:** Cadena de longitud variable para texto largo.

Tipos de datos

Tipos de fecha y hora:

- ✕ ● **DATE:** Almacena fechas (año, mes, día).
- **TIME:** Almacena horas del día.
- **TIMESTAMP:** Almacena fecha y hora.
- **DATETIME:** Una variante de TIMESTAMP en algunos sistemas.

Tipos booleanos: Almacenan valores de verdadero (TRUE) o falso (FALSE).

- **BOOLEAN o BOOL:** Tipos para valores booleanos.





Tipos de datos



Tipos binarios:

- **BINARY:** Datos binarios de longitud fija.
- **VARBINARY:** Datos binarios de longitud variable.

Tipos de valores únicos:

- **SERIAL, AUTO_INCREMENT:** Genera automáticamente valores únicos, típicamente utilizados para claves primarias.

Otros tipos especializados:

- **ARRAY:** Almacena una colección de valores del mismo tipo.
- **JSON, XML:** Almacena datos en formato JSON o XML.

Evaluación Integradora ✨

¿Listos para un nuevo desafío? En esta clase comenzamos a construir nuestro...

Trabajo Integrador del Módulo 💪

Iremos completándolo progresivamente clase a clase.



LIVE CODING

Ejemplo en vivo

Diversidad de datos para tu wallet virtual.

¿Cómo asignar tipos de datos?

En la tabla llamada "Moneda" con varias columnas que utilicen diferentes tipos de datos para almacenar información sobre las diferentes monedas.

1. *Crear una tabla llamada Libro que contenga las siguientes columnas
currency_id, currency_name,
currency_symbol*

2. *Asignar los tipos de datos que correspondan para cada columna*

Tiempo: 10 minutos

○

¿Alguna consulta?

+



RESUMEN

¿Qué logramos en esta clase?

- ✓ **Comprender el el Lenguaje de Definición de Datos (DDL)**
- ✓ **Diferenciar los distintos tipos de datos que existen**
- ✓ **Crear tablas y columnas con diferentes tipos de datos según el requerimiento**



#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 1 (*Lectura de la Lección 4: Sentencias para la definición de tablas, páginas 1-4*)
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.

