



Recibe una cálida:

# ¡Bienvenida!

---

Te estábamos esperando 😊 

# ➤ Las bases de datos relacionales

---

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

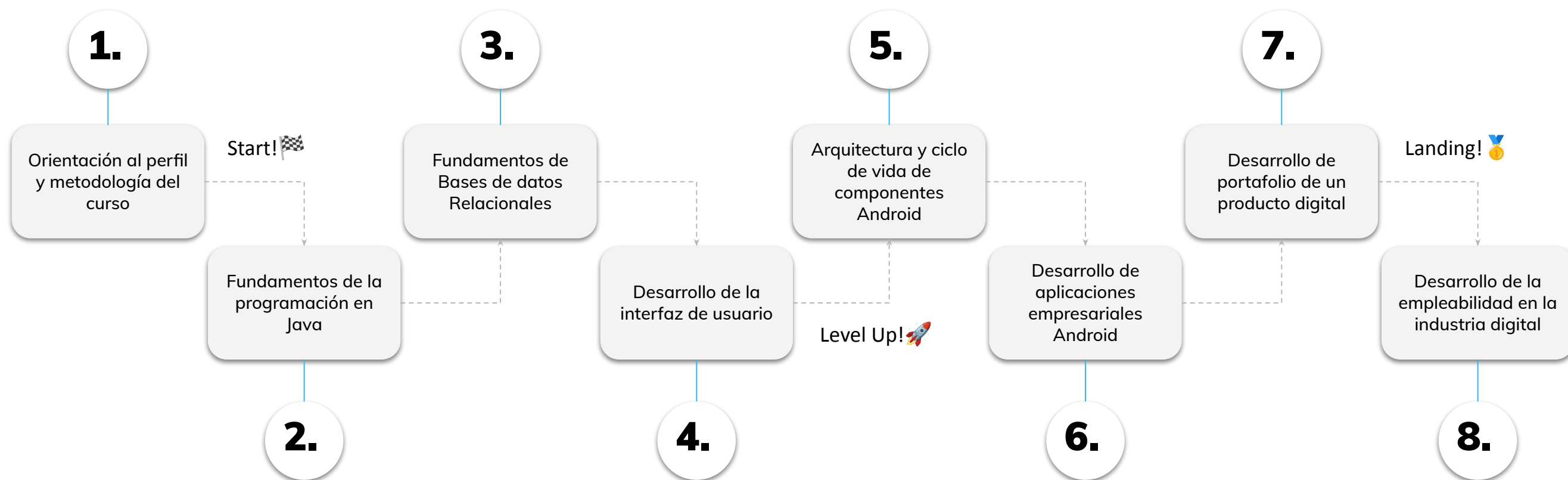
# HOJA DE RUTA

¿Cuáles **skill** conforman el programa?



# HOJA DE RUTA

¿Cuáles **skill** conforman el programa?



# REPASO CLASE ANTERIOR

En la clase anterior trabajamos :

- ✓ Qué son las Bases de datos Relacionales
- ✓ Cómo las bases de datos ayudan a la organización y el mantenimiento de la información de una aplicación/empresa
- ✓ Ejemplos de sistemas de gestión de Bases de datos

# LEARNING PATHWAY

3.

Start! 🏁

**Fundamentos de  
Bases de Datos  
Relacionales**

**Las Bases de Datos  
Relacionales**

**Instalar MySQL**

**Crear una conexión a  
una Base Datos**

**Organizar información  
en una Tabla**

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?



*Analizar las características de un RDBMS.*



*Conocer herramientas para consultar una base de datos*



*Instalar un sistema de gestión de bases de datos*



*Crear una conexión a la base de datos*



# ➤ Características de un RDBMS





# Sistema de gestión de bases de datos



## ¿Qué es un RDBMS?:

Un sistema de gestión de bases de datos (SGBD o RDBMS, por sus siglas en inglés Relational Database Management System) es un software diseñado para gestionar y organizar datos en una estructura tabular, donde los datos se almacenan en tablas y se establecen relaciones entre ellas.



Permite a los usuarios crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar datos en una base de datos.

En esencia, es una herramienta que ayuda a las organizaciones a manejar grandes cantidades de información de manera efectiva y eficiente.



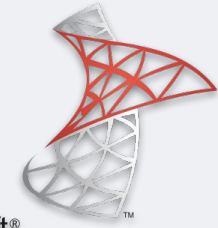
# Sistema de gestión de bases de datos

## Ejemplos de RDBMS más utilizadas en la industria actualmente:

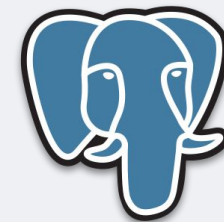
- Microsoft SQL Server
- Oracle Database
- MySQL
- PostgreSQL

Estas herramientas proporcionan interfaces de usuario que permiten interactuar con la base de datos, enviar consultas y ver los resultados.

ORACLE



Microsoft®  
SQL Server®



PostgreSQL

# Sistema de gestión de bases de datos

## Características Clave:

✕ **Tablas:** Los datos se organizan en tablas, que consisten en filas y columnas. Cada fila representa un registro y cada columna es un atributo.

**Relaciones:** Las tablas están relacionadas entre sí a través de claves primarias y claves foráneas. Esto permite establecer conexiones entre datos de diferentes tablas.

**Integridad:** Los RDBMS mantienen la integridad de los datos al aplicar reglas y restricciones para evitar duplicados y datos inconsistentes.

**Normalización:** Las bases de datos se normalizan para reducir la redundancia y mejorar la eficiencia, evitando la repetición innecesaria de datos.



# ➤ Los principales objetos de una base de datos



# Los principales objetos de una base de datos



**¿Cuáles creen que son los principales elementos de una Base de Datos?**

Completar a continuación :



- Tablas
- LLave primaria
- 
- 
- 

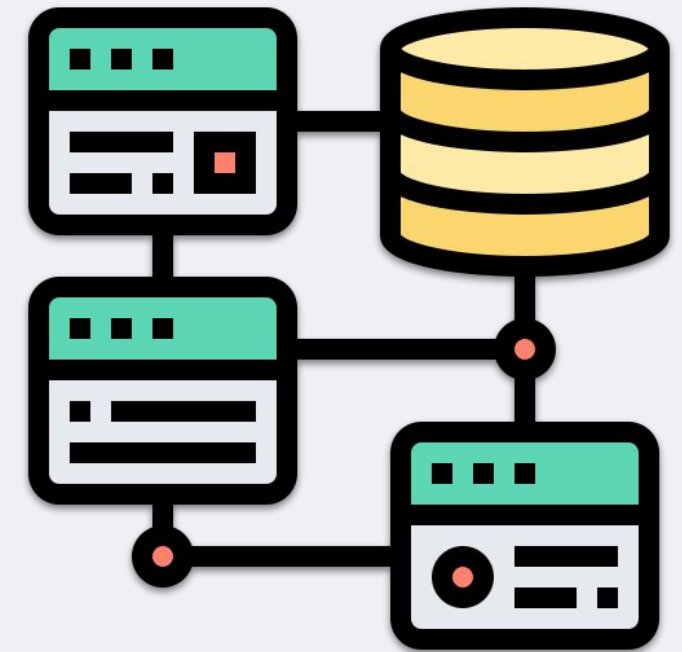




# Los principales objetos de una base de datos

Los principales objetos de una base de datos son las estructuras que se utilizan para organizar, almacenar y manipular la información dentro del sistema de gestión de bases de datos (DBMS).

Estos objetos permiten definir la estructura de los datos, las relaciones entre ellos y las reglas que gobiernan cómo se almacenan y recuperan.







# Los principales objetos de una base de datos



## ¿Cuáles son los principales elementos de una Base de Datos?

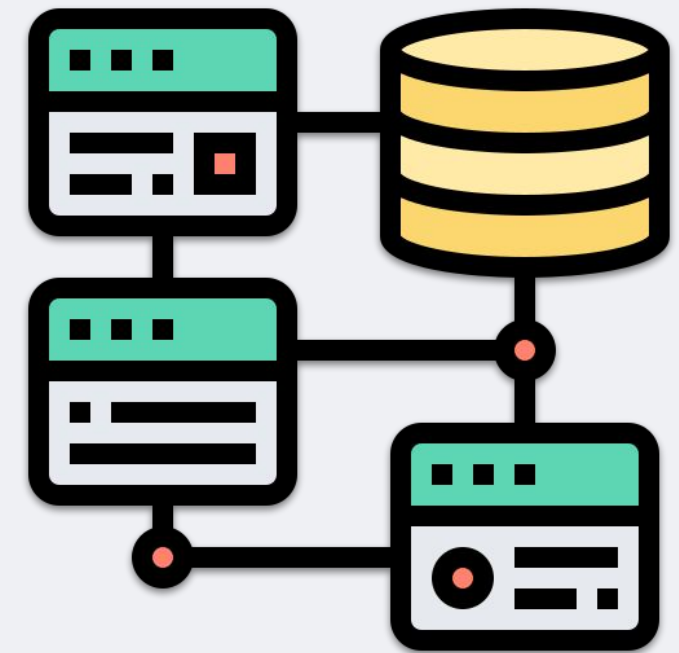
- **Tablas:** Compuesta por filas y columnas
  - **Vistas:** Son las consultas almacenadas que generan resultados basados en los datos de una o varias tablas.
  - **Índices:** Es una estructura de datos definida sobre una columna que permite localizar de forma rápida las filas en base a su contenido en la columna indexada.
- 
- 



# Los principales objetos de una base de datos

¿Cuáles son los principales elementos de una Base de Datos?

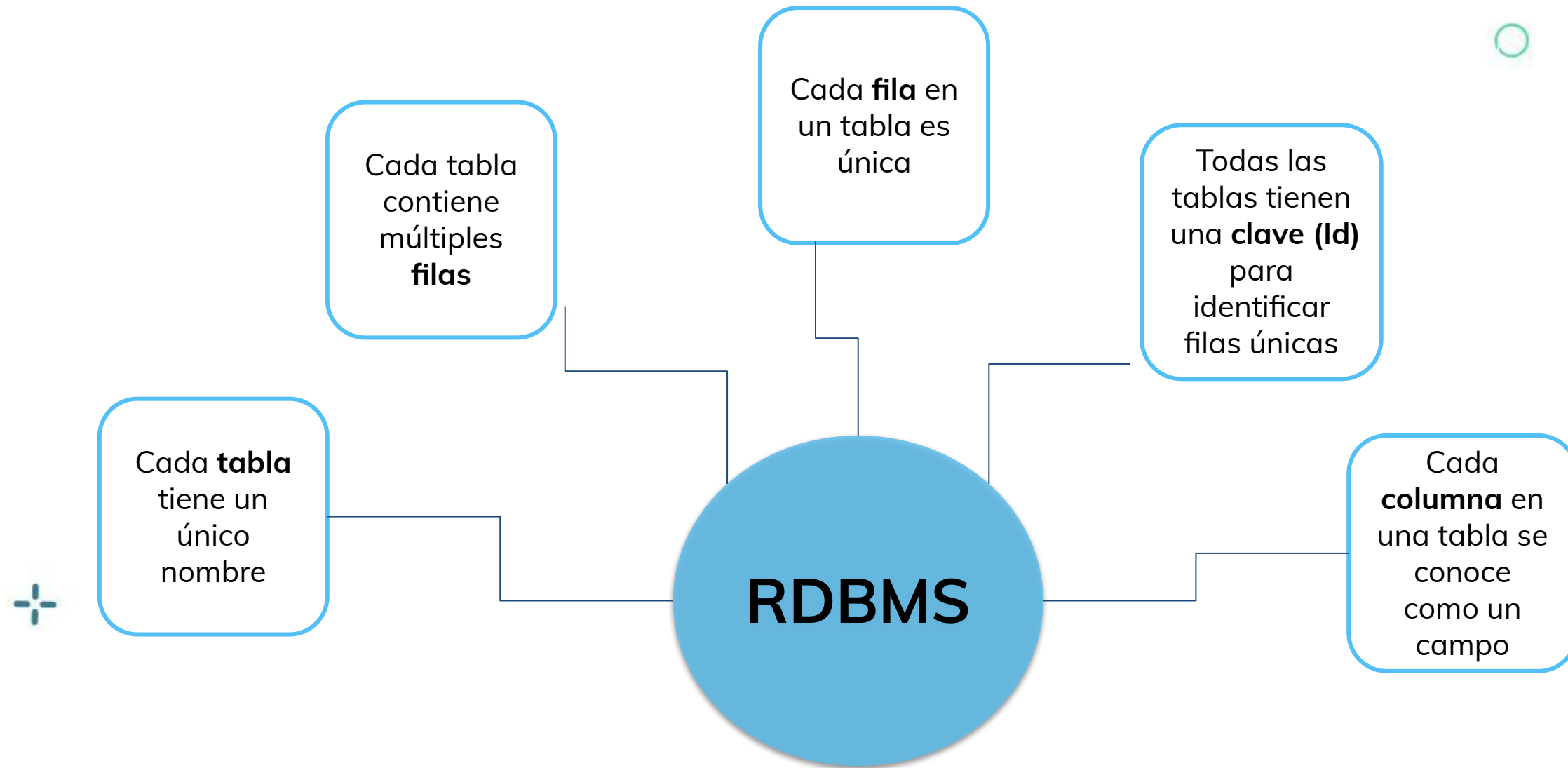
- **Triggers (disparadores):** Son acciones o procedimientos que se ejecutan automáticamente cuando se produce un evento específico, como la inserción, actualización o eliminación de datos en una tabla.
- **Claves primarias y foráneas:** Son identificadores únicos. Las claves foráneas son columnas que establecen relaciones entre dos tablas, vinculando la clave primaria de una tabla con la clave primaria de otra.
- **Esquemas:** Son contenedores lógicos que agrupan objetos relacionados en una base de datos. Ayudan a organizar y separar diferentes aspectos de la base de datos.







# Características de un RDBMS





# Organizando información en una tabla. N° 1

Introducción al concepto básico de organizar información en una tabla, similar a una hoja de cálculo, para comprender cómo las bases de datos relacionales estructuran los datos.



## Contexto: 🙌

Un cliente necesita comenzar a organizar los datos de su emprendimiento gastronómico para tomar pedidos en modalidad Take Away



## Consigna: 📝

Generar una tabla que permita organizar los datos de las Órdenes, Clientes y Productos de manera tal que dichas entidades se relacionen entre sí

**Tiempo** 🕒: 15 minutos

## Paso a paso: ⚙️

- En una hoja en blanco crear una Tabla. Debes elegir un nombre
- Crear columnas y filas
- Introducir las entidades Órdenes, Clientes y Productos como lo creas correcto
- Completar la tabla con información ficticia



## **Ejercicio N° 2**

# Instalar MySQL

# LIVE CODING

Ejemplo en vivo

## Instalando la base de datos y sus herramientas utilitarias

### *Instalación de un RDBMS - MySQL*

- 1. Descargar MySQL dependiendo de cada sistema operativo*
- 2. Ejecutar instalador*
- 3. Configurar contraseña*
- 4. ¡Fin de la descarga!*
- 5. Crear una conexión a la Base de Datos*

**Tiempo:** 15 minutos

○

# ¿Alguna consulta?

+



# RESUMEN

¿Qué logramos en esta clase?

- ✓ **Comprender qué es un RDBMS.**
- ✓ **Conocer herramientas para consultar una base de datos (MySQL).**
- ✓ **Enumerar los principales objetos de una base de datos.**
- ✓ **Descargar e instalar MySQL.**
- ✓ **Crear una conexión a una base 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 hoja número 5-9 de la Lección 1: Las Bases de Datos Relacionales*)
  - b. Material 3 (*Working Time dentro de la Lección 1: Las Bases de Datos Relacionales*)
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.

