



Recibe una cálida:

¡Bienvenida!

Te estábamos esperando 😊 

➤ Las bases de datos relacionales

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

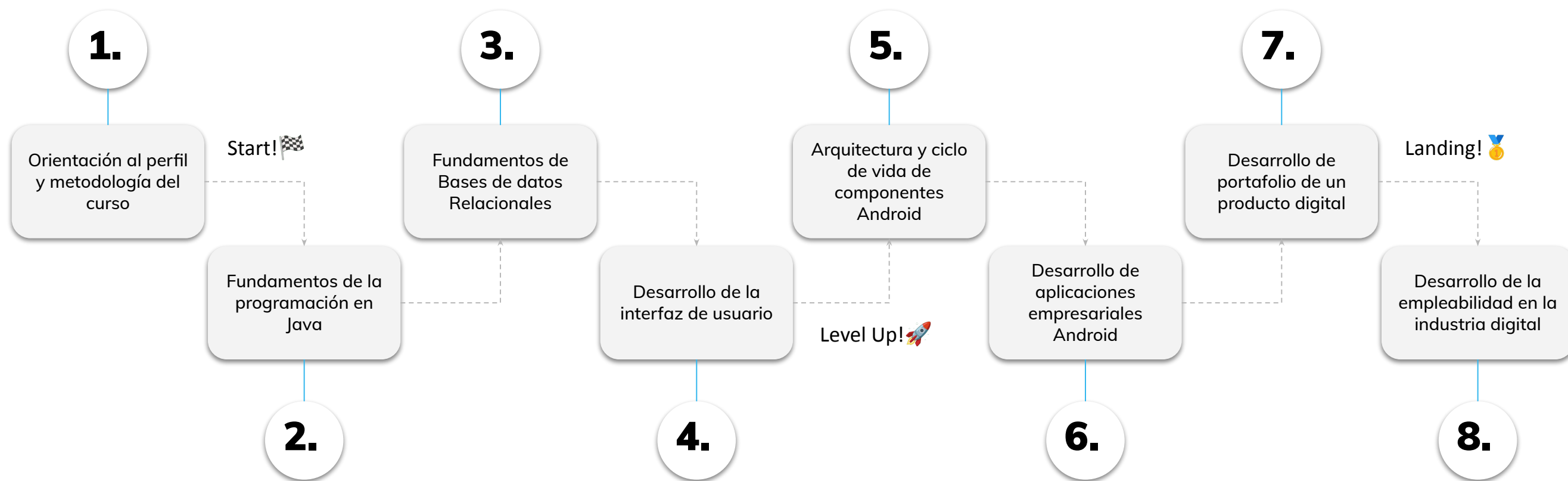
HOJA DE RUTA

¿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.



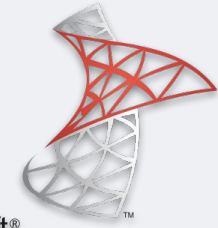
Sistema de gestión de bases de datos

Ejemplos de RDBMS más utilizadas en la industria actualmente:

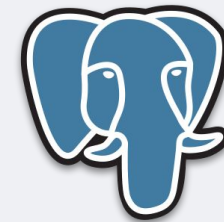
- Microsoft SQL Server
- Oracle Database
- MySQL
- PostgreSQL

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

-
-
-
-
-

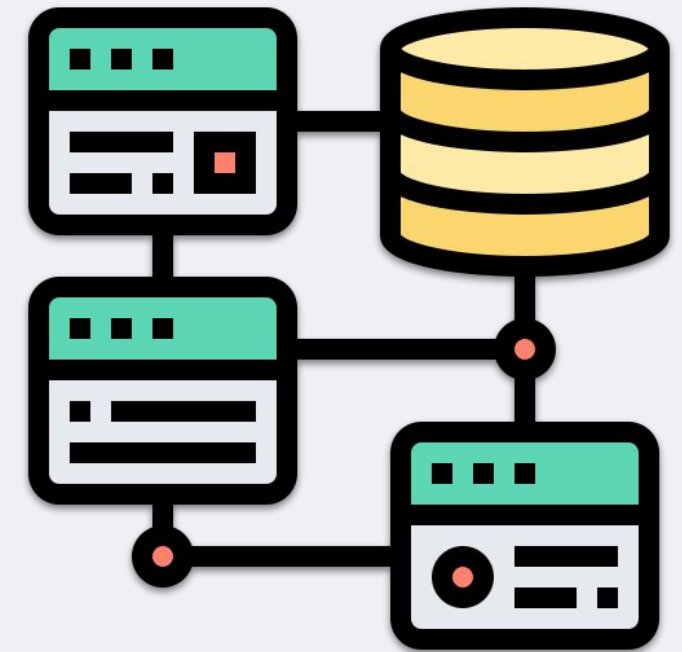




Los principales objetos de una base de datos

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?

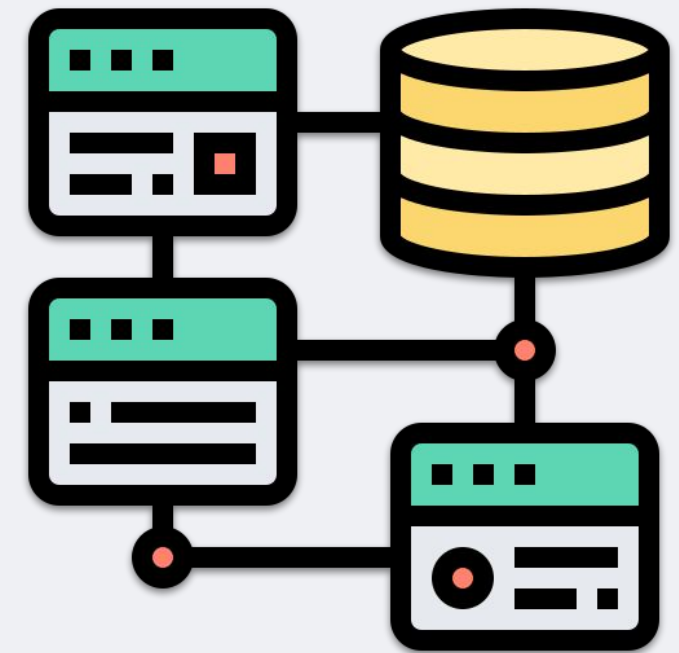
- **Tablas:** Compuesta por filas y columnas
 - **Vistas:** Son las consultas almacenadas que generan resultados basados en los datos de una o varias tablas.
 - **Índices:** Es una estructura de datos definida sobre una columna que permite localizar de forma rápida las filas en base a su contenido en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



Los principales objetos de una base de datos

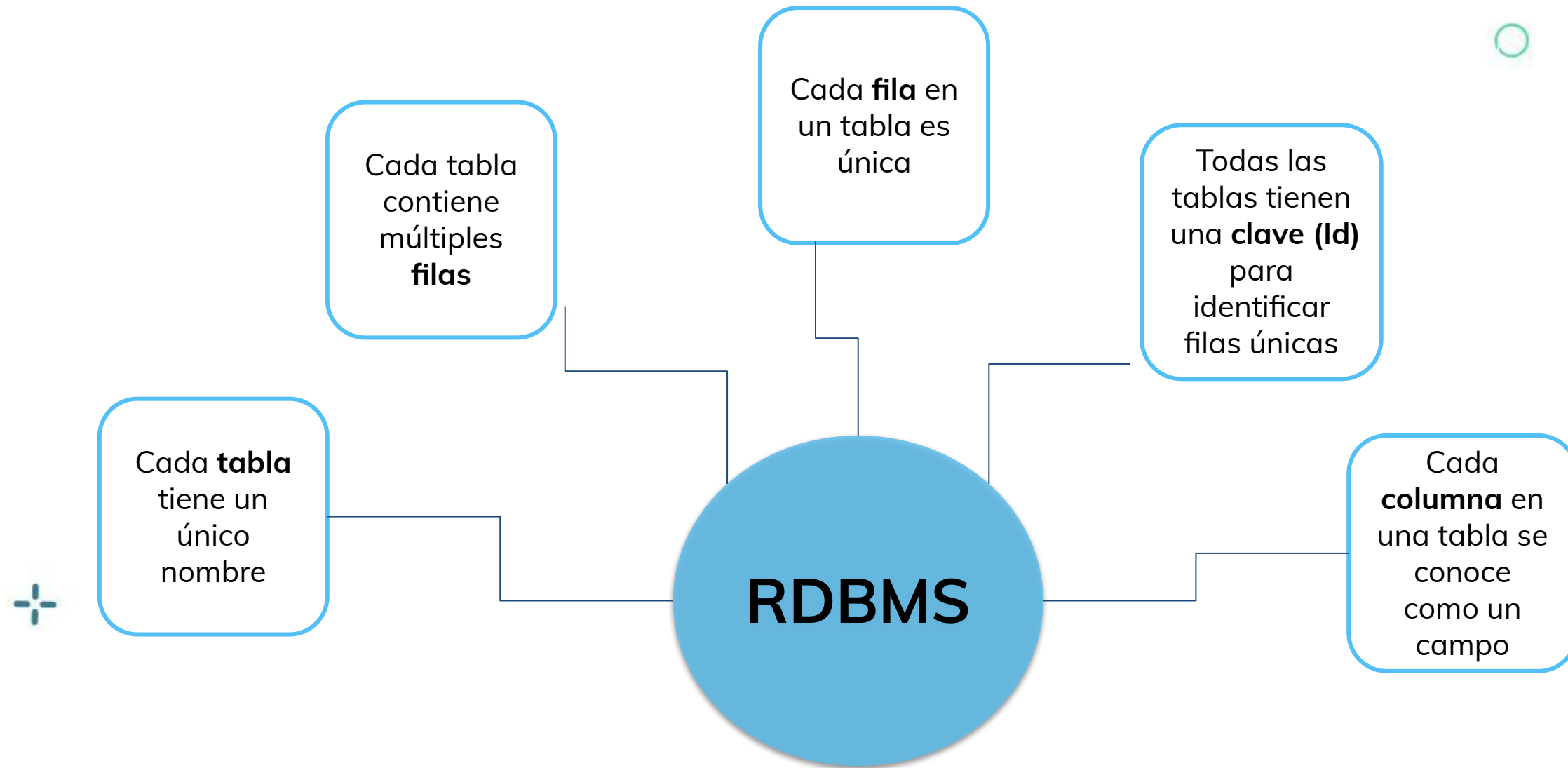
¿Cuáles son los principales elementos de una Base de Datos?

- **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.

