



# PROGRAMACIÓN II

*CLASE 1*

*ING. WEISS GONZALO*

# TEMARIO



## ● PRESENTACIÓN DEL CURSO

Objetivos, fechas clave, metodología de enseñanza.

## ● PANORAMA INTEGRAL TDA

Importancia de TDAs, ejemplos clave y su aplicación práctica.

## ● INTRODUCCIÓN JAVA A ECLIPSE

Java: Fundamentos básicos. Eclipse: Preparando tu espacio de desarrollo.

# OBJETIVOS DE LA MATERIA

3

## DOMINIO DE LOS TIPOS DE DATOS ABSTRACTOS (TDAs)

- Entender su funcionamiento y aprender a utilizarlos efectivamente en la resolución de problemas.

## EFICIENCIA EN IMPLEMENTACIONES

- Comprender como la elección de una implementación afecta la eficiencia del programa.

## EXPRESION DE TDA EN PROGRAMACIÓN

- Aprender a traducir los conceptos de TDA a un lenguaje de programación específico, utilizando Java como medio

## SELECCIÓN CRÍTICA DE TDAs

- Evaluar y elegir los TDAs más adecuados para cada tipo de problema, optimizando así las soluciones.

## FOCO EN ESTRATEGIAS, NO EN SINTAXIS

- La meta principal no es aprender Java o Programación Orientada a Objetos(POO), sino comprender y aplicar los TDAs de manera efectiva.

# ACLARACIONES

## TRAER COMPUTADORA A CLASE

- Necesaria para practicas y ejercicios en tiempo real.

## IMPORTANCIA DE LA PARTICIPACIÓN ACTIVA

- Se valorará y fomentará la intervención y el intercambio en cada clase.

## USO DE SENTENCIAS “BREAK” Y “CONTINUE”

- **NO PERMITIDAS** para fomentar prácticas de programación estructurada.

## NECESIDADES ESPECIALES

- Comunicar cualquier dificultad visual o auditiva para adaptaciones pertinentes.



# DOCUMENTOS DISPONIBLES

5

## De cátedra:

- Apunte\_Eclipse
- Apunte\_Progra\_II\_v1\_3 - [Apunte Principal](#)
- Arboles\_AVL\_y\_B
- ProgII\_TPs - [Ejercicios](#)

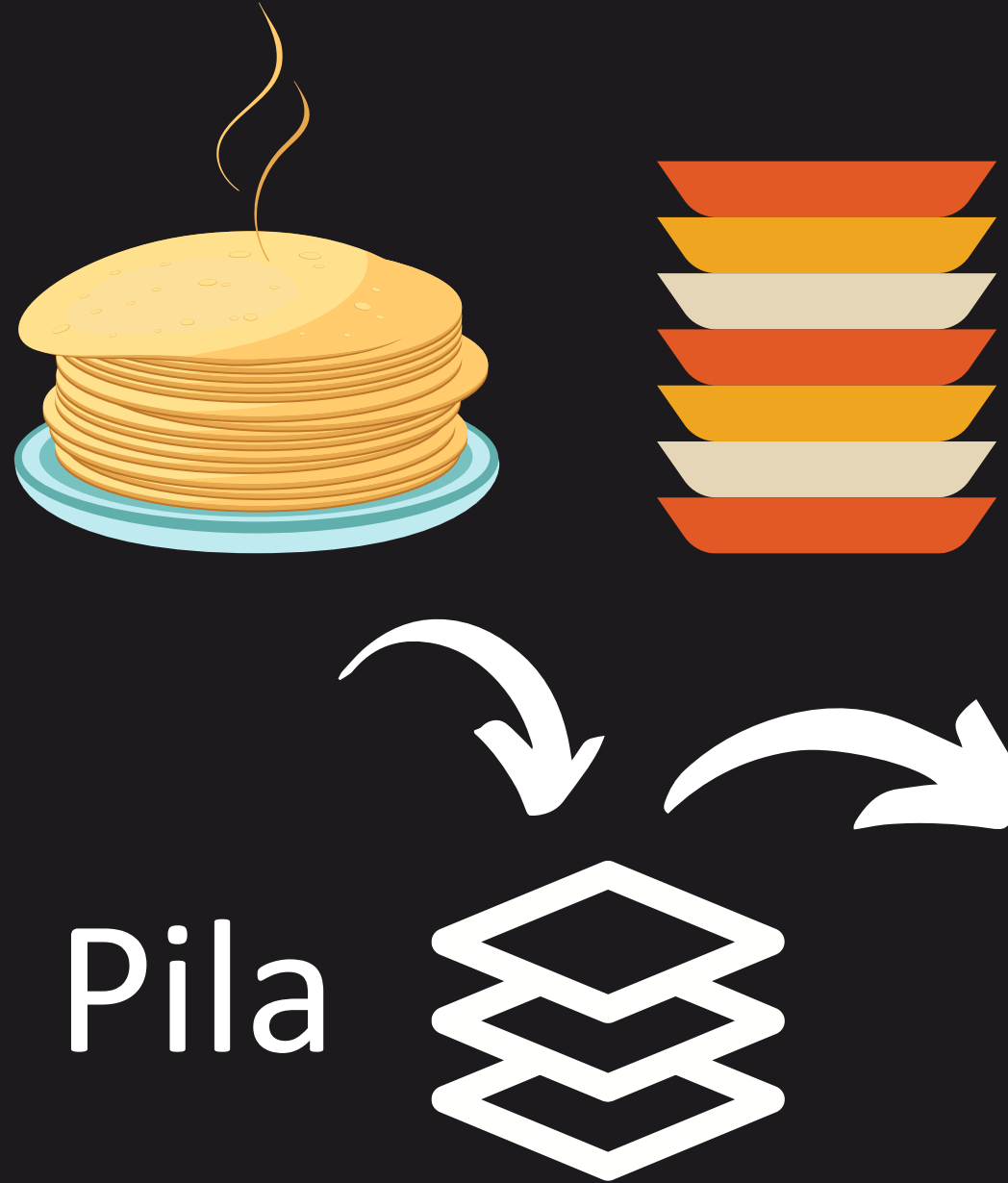
## De la cursada:

- PPT por cada TDA/CLASE

## Introdutorios:

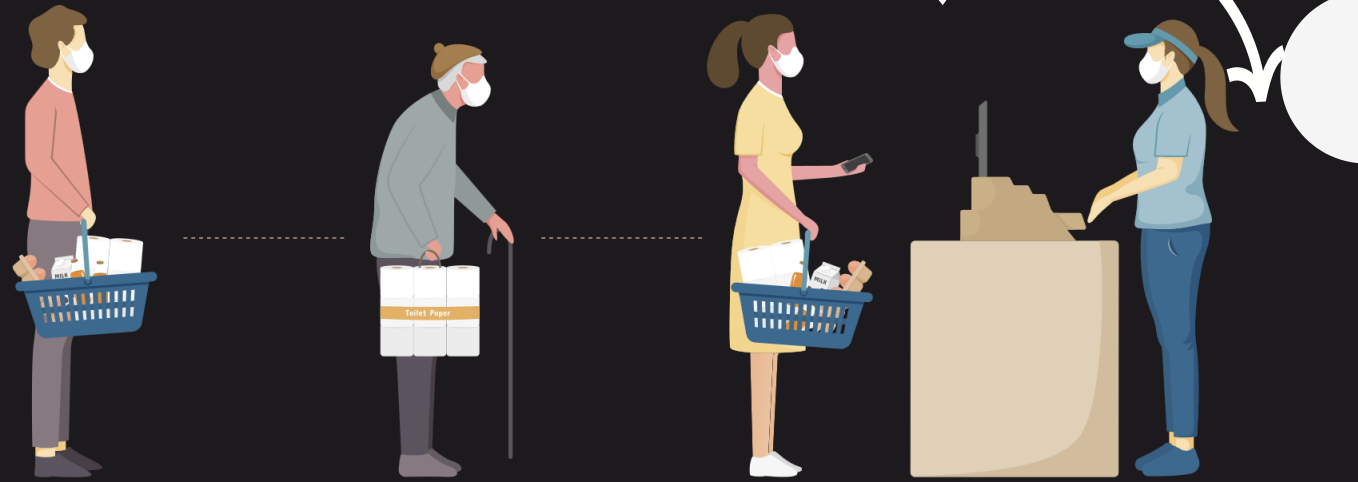
- Eclipse PPT
- Instructivo para Eclipse
- Java PPT

# Panorama Integral de TDAs

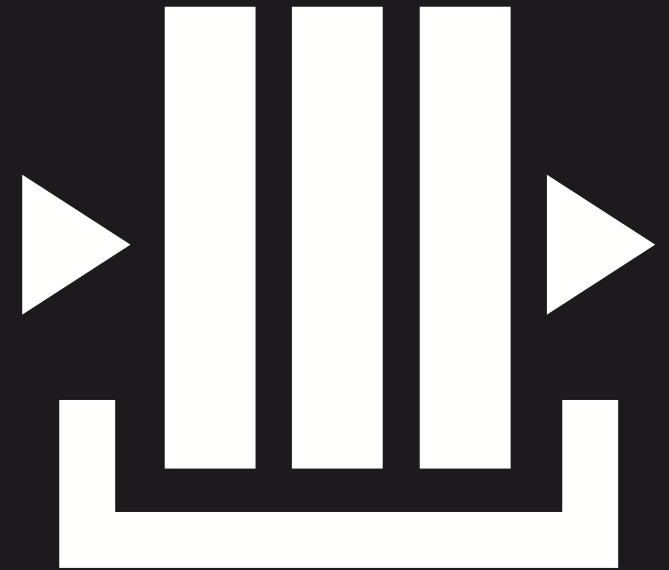


Ejemplos: deshacer acciones en software o manejar la navegación web

# Panorama Integral de TDAs



## Cola



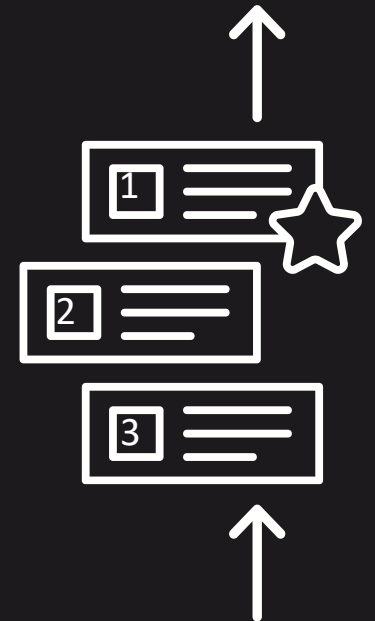
Ejemplos: es crucial para procesos que requieren orden, como imprimir documentos o manejar solicitudes de clientes



# Panorama Integral de TDAs



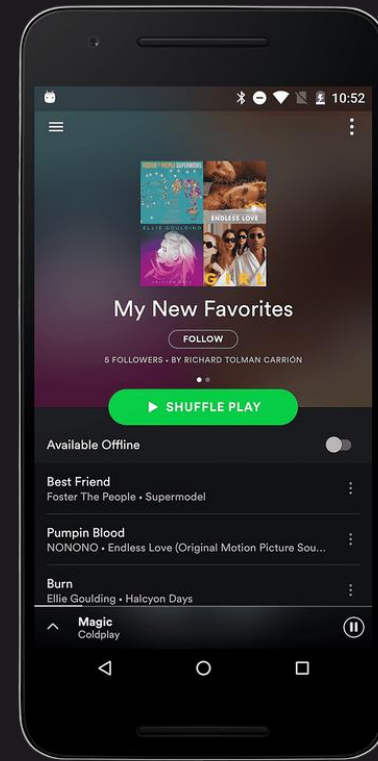
## Cola con Prioridad



Ejemplos: permite atender primero a los elementos más importantes, como en la planificación de procesos en sistemas operativos.



# Panorama Integral de TDAs

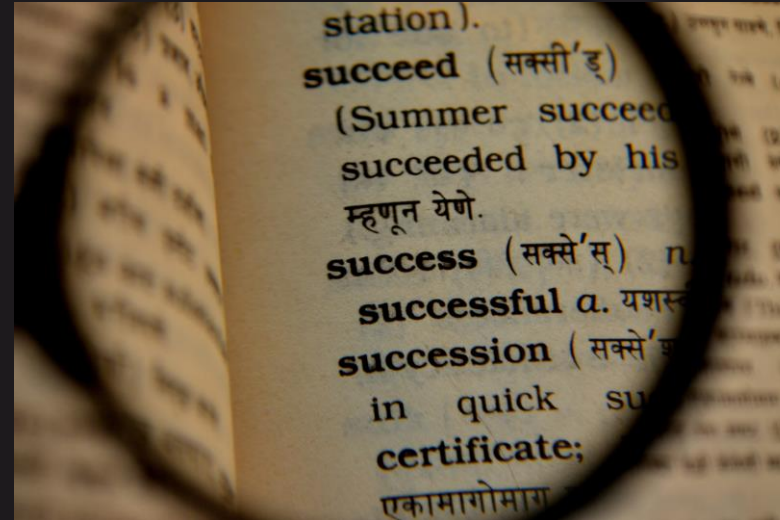


## Conjunto

Ejemplos: Manejar datos donde la unicidad es crucial, como en la gestión de usuarios únicos en una aplicación.

# Panorama Integral de TDAs

Palabra->Definición



País->Capital



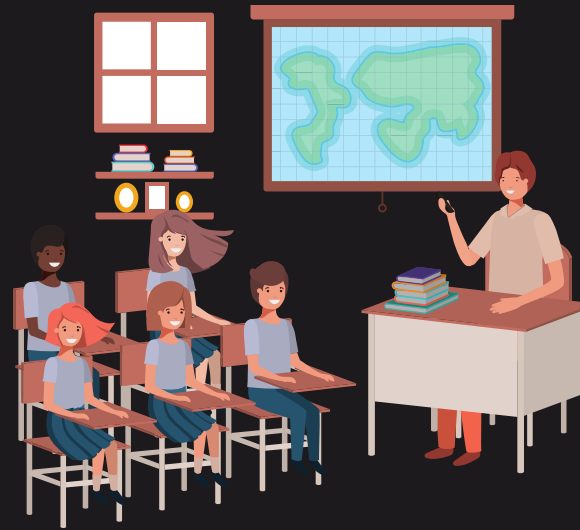
## Diccionario Simple



Ejemplos: Almacenar y recuperar rápidamente información, como las preferencias de configuración de un usuario.

# Panorama Integral de TDAs

Materia->Alumnos



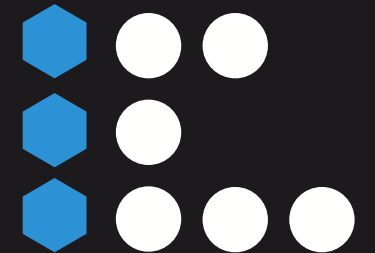
Acción->Películas



Tendencias ahora



## Diccionario Múltiple



Ejemplos: Donde un elemento debe estar asociado con múltiples valores, como en bases de datos para gestionar relaciones uno a muchos.

# Panorama Integral de TDAs

Árbol



Árbol  
Binario de  
Búsqueda



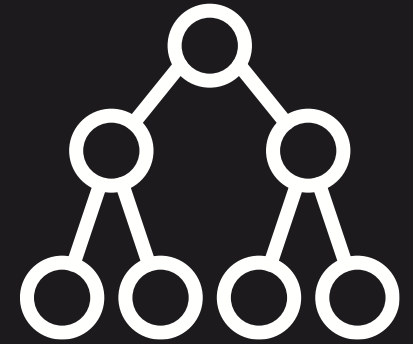
Ejemplos: Búsqueda rápida de datos, como en bases de datos o para ordenar elementos eficientemente.



# Panorama Integral de TDAs

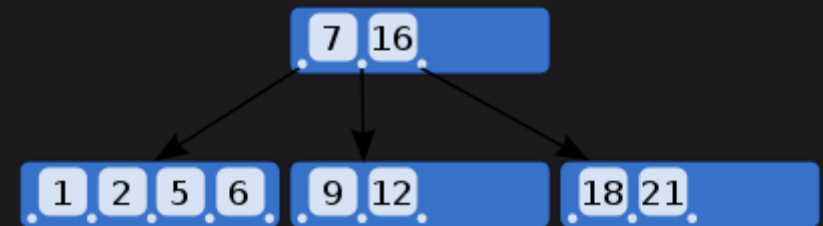
## Árbol AVL

Balanceado



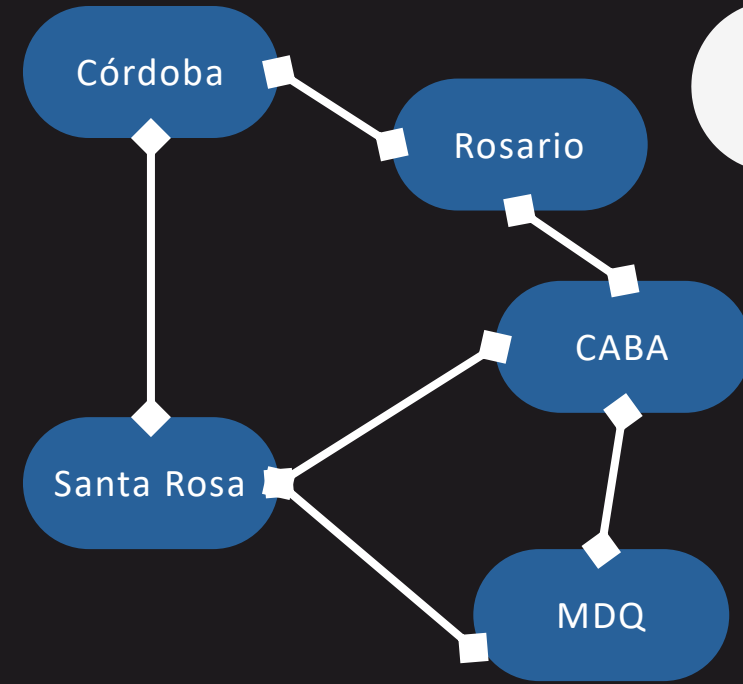
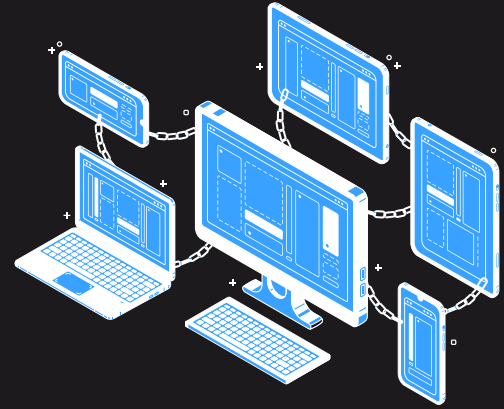
Ejemplo: Sistemas de Enrutamiento en Redes

## Árbol B



Ejemplo: Indexación en Motores de Búsqueda

# Panorama Integral de TDAs



## Grafos



Ejemplos: Los sistemas de transporte público utilizan grafos para representar las conexiones entre estaciones o paradas.

## Después de Todo, ¿Qué Son los TDA?

- Cajas de Herramientas para estructurar datos.

## ¿Y la Abstracción?

- Piloto Automático: Solo sabes a dónde vas, no cómo.

## ¿Por Qué Nos Importa?

- Elige la Herramienta Correcta, y todo es más fácil.
- Construye Grandes Cosas, paso a paso.



Doble click en esto la próxima clase!

# Conclusión



# Introducción a Java y Eclipse