

# Ejercicios de Java: Estructuras de Datos y Colecciones

Este documento contiene ejercicios prácticos para reforzar tus conocimientos de Java en el manejo de estructuras de datos y colecciones. Cada ejercicio incluye un objetivo y un reto para que puedas poner en práctica lo aprendido.

- **ArrayList Básico:** Crea un programa en Java que almacene nombres de estudiantes en un ArrayList. Permite al usuario agregar, eliminar y mostrar los nombres en la lista.
- **HashMap de Productos:** Diseña una aplicación que utilice un HashMap para almacenar productos y precios. Permite al usuario buscar un producto y mostrar su precio.
- **Stack para Deshacer Operaciones:** Implementa un sistema sencillo que permita deshacer operaciones utilizando un Stack. Por ejemplo, agregar texto y deshacer la última acción.
- **Queue de Atenciones:** Simula una cola (Queue) de clientes en una tienda. Permite encolar nuevos clientes y desencolar cuando son atendidos.
- **LinkedList como Lista de Tareas:** Usa una LinkedList para almacenar una lista de tareas pendientes. Permite agregar, eliminar y mostrar tareas en orden.
- **TreeSet Ordenado:** Crea un TreeSet que almacene palabras ingresadas por el usuario y muestre las palabras ordenadas automáticamente.
- **PriorityQueue de Procesos:** Simula una cola de prioridad con procesos que tienen diferente nivel de prioridad y que son atendidos primero según esa prioridad.
- **Comparadores con Collections.sort():** Crea una lista de objetos 'Empleado' con nombre y salario. Ordena la lista por salario usando Collections.sort() con un Comparator personalizado.
- **Map Anidado:** Diseña un sistema que use un Map para representar categorías de productos, donde cada categoría tiene varios productos y precios.
- **Uso de Iterator:** Implementa un programa que recorra una colección con Iterator y elimine ciertos elementos según una condición.

Estos ejercicios están diseñados para que practiques y refuerces tus conocimientos en colecciones y estructuras de datos en Java. Puedes adaptarlos o combinarlos para crear proyectos más completos.