

ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS
(100000SI42)

Avance del proyecto
Sistema de Gestión de Tareas Pendientes

Docente :

Luis Alberto Loo Parian

Estudiante :

Daniel Esteban Huamán Lázaro

Año :

2025

1. Introducción

El presente documento describe el avance del proyecto titulado "*Sistema de Gestión de Tareas Pendientes*". Este proyecto tiene como objetivo implementar un programa que permita al usuario gestionar tareas mediante estructuras de datos dinámicas. Este avance forma parte del curso **Algoritmos y Estructuras de Datos**, y busca aplicar conceptos teóricos de estructuras de datos en un caso práctico.

2. Objetivo del Proyecto

2.1. Objetivo General

Desarrollar un sistema en Java que permita gestionar tareas pendientes utilizando estructuras de datos dinámicas (colas con prioridad o listas enlazadas) para organizar las tareas por niveles de prioridad.

2.2. Objetivos Específicos

1. Implementar una estructura de datos dinámica adecuada para la gestión de tareas.
2. Permitir al usuario agregar, listar y completar tareas.
3. Ordenar las tareas según su prioridad (Alta, Media, Baja).
4. Validar la funcionalidad del sistema mediante pruebas simples.

3. Justificación

El proyecto surge de la necesidad de organizar tareas en un entorno dinámico donde las prioridades cambian constantemente. La implementación de estructuras de datos dinámicas como listas enlazadas o colas con prioridad permite resolver este problema de manera eficiente y adaptable. Este enfoque, además, fomenta el aprendizaje práctico de las estructuras de datos estudiadas en el curso.

4. Descripción del Proyecto

4.1. Funcionalidades Principales

- **Agregar Tarea:** El usuario puede registrar una nueva tarea con una descripción y un nivel de prioridad.

- **Listar Tareas:** El sistema muestra todas las tareas pendientes ordenadas por prioridad (Alta, Media, Baja).
- **Completar Tarea:** Permite al usuario marcar como completada la tarea con mayor prioridad, eliminándola del sistema.

4.2. Herramientas Utilizadas

- **Lenguaje de Programación:** Java
- **Entorno de Desarrollo:** NetBeans

4.3. Estructura de Datos Implementada

El sistema utiliza **listas enlazadas ordenadas** para gestionar las tareas de forma dinámica y eficiente.

Link del github :

<https://github.com/DanielLazaro1555/Algoritmos-y-Estructuras-De-Datos-7056>