Obligatorio

Presentación

Se pide realizar un proyecto de programación que permita a los usuarios gestionar proyectos y tareas. El sistema debe ser capaz de almacenar información sobre proyectos, asignar tareas a los proyectos, establecer fechas límite, y llevar un seguimiento del progreso.

Requisitos

- **Proyectos**: El sistema debe permitir a los usuarios crear proyectos, asignarles un nombre, descripción y fecha límite. Se debe controlar que no se repita el nombre del proyecto.

- **Tareas**: Dentro de cada proyecto, los usuarios podrán crear tareas, asignarlas un nombre, descripción, persona responsable, fecha límite y un estado (PENDIENTE, EN_PROGRESO, COMPLETADA). Se debe controlar que no se repita el nombre de la tarea dentro de un mismo proyecto y que la fecha límite de la tarea no supere la fecha límite del proyecto.

  Los usuarios pueden actualizar el estado de una tarea.

- **Listado**: Se debe poder listar todas las tareas de un proyecto, opcionalmente el usuario puede solicitar solo listar las tareas que están en un estado particular, ejemplo listar todas las tareas que están en estado *PENDIENTE*.

- **Interfaz de línea de comandos:** El programa debe ofrecer una interfaz de usuario en la consola que permita interactuar con el sistema (crear proyectos, ver tareas, actualizar tareas, etc.). El formato de ejecución debe ser:

  python gestor_proyectos.py operación lista_parámetros

  Se deben realizar todas las validaciones necesarias para su correcta ejecución.

- **Persistencia de datos:** Utilizar un archivo de texto u otro formato para almacenar la información del sistema, de modo que los datos persistan entre ejecuciones del programa.

Ejemplos ejecución

Ejecución 1: Crear un proyecto

python gestor_proyectos.py crear_proyecto "Proyecto1" "Proyecto de ejemplo para gestionar tareas" "2025-06-30"

Proyecto creado con éxito.

Ejecución 2: Crear una tarea dentro de un proyecto

python gestor_proyectos.py crear_tarea "Proyecto1" "Tarea1" "Hacer obligatorio" "Juan Pérez" "2025-06-15" "PENDIENTE"

Tarea creada con éxito.

python gestor_proyectos.py crear_tarea "Proyecto1" "Tarea2" "Estudiar para el parcial" "Juan Pérez" "2025-06-23" "PENDIENTE"

Tarea creada con éxito.

Ejecución 3: Listar tareas de un proyecto

python gestor_proyectos.py listar_tareas "Proyecto1"

Tareas del proyecto "Proyecto1":

1. Tarea1 - Hacer obligatorio - Responsable: Juan Pérez - Fecha Límite: 2025-06-15 - Estado: PENDIENTE

2. Tarea2 - Estudiar para el parcial - Responsable: Juan Pérez - Fecha Límite: 2025-06-23 - Estado: PENDIENTE

Ejecución 4: Listar sólo tareas pendientes de un proyecto

python gestor_proyectos.py listar_tareas "Proyecto1" "PENDIENTE"

Tareas del proyecto "Proyecto1" en estado "PENDIENTE":

1. Tarea1 - Hacer obligatorio - Responsable: Juan Pérez - Fecha Límite: 2025-06-15 - Estado: PENDIENTE

2. Tarea2 - Estudiar para el parcial - Responsable: Juan Pérez - Fecha Límite: 2025-06-23 - Estado: PENDIENTE

Ejecución 5: Actualizar estado de una tarea

python gestor_proyectos.py actualizar_tarea "Proyecto1" "Tarea1" "EN_PROGRESO"

Estado de la tarea "Tarea1" actualizado a "EN_PROGRESO".

Ejecución 6: Crear proyecto con el mismo nombre

python gestor_proyectos.py crear_proyecto "Proyecto1" "Otro proyecto con el mismo nombre" "2025-07-01"

Error: Ya existe un proyecto con el nombre "Proyecto1".

Ejecución 7: Crear una tarea con el mismo nombre

python gestor_proyectos.py crear_tarea "Proyecto1" "Tarea1" "Otra Tarea" "María López" "2025-07-01" "PENDIENTE"

Error: Ya existe una tarea con el nombre “Tarea1” en el proyecto "Proyecto1".

Ejecución 8: Crear una tarea con una fecha límite mayor a la del proyecto

python gestor_proyectos.py crear_tarea "Proyecto1" "Tarea3" "Nueva tarea" "María López" "2025-07-01" "PENDIENTE"

Error: La fecha límite de la tarea no puede ser posterior a la fecha límite del proyecto "Proyecto1".

Entregable

El trabajo se debe implementar en Python utilizando diferentes módulos y funciones. El código fuente debe estar documentado con comentarios y las funciones deben contar con test unitarios.

La entrega se realizará por plataforma en la fecha indicada en la tarea de entrega, sólo se debe realizar una entrega por equipo (máximo tres integrantes por equipo).

Subir todos los archivos del código fuente (en formato comprimido), La documentación debe incluir los nombres de los estudiantes que lo desarrollaron y cualquier otra indicación particular necesaria para ejecutar y/o utilizar el programa.

De ser necesario se puede incluir un archivo READ.ME con información adicional.