

Proyecto para examen libre

Problema

Un equipo de trabajo desea comenzar a administrar las tareas usando una lista de actividades. Cada tarea estaría compuesta de la descripción de la actividad a realizar, el apellido del encargado para realizarla, la fecha de creación de la nota (que describe la tarea) y la fecha límite para completar la misma. Además las tareas van a estar divididas en dos categorías: alta prioridad y prioridad normal.

Se solicita la implementación de un software en C que solucione el problema planteado.

Detalles a tener en cuenta para la implementación

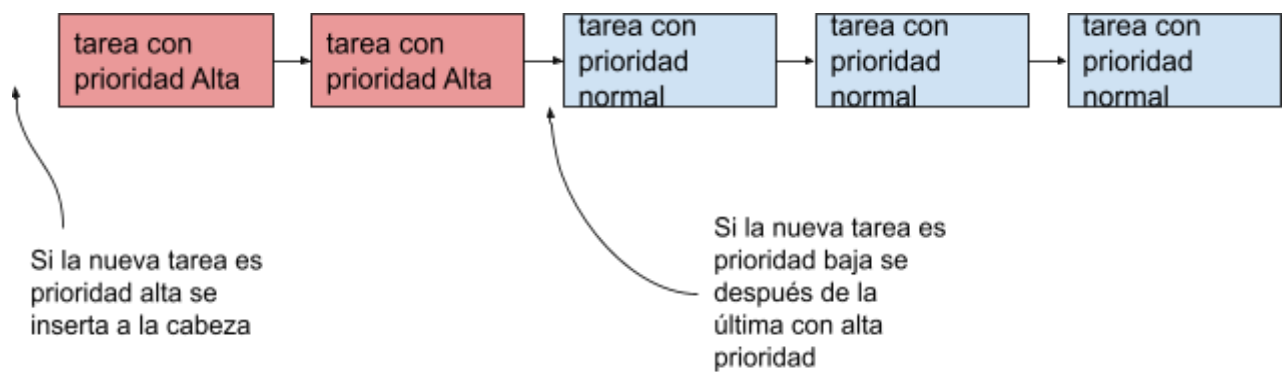
- La lista de tareas será leída de un archivo llamado `tareas.dat`, y posteriormente guardada en el mismo. Éste está compuesto por los campos `id`, `descripción`, `encargado`, `prioridad`, `fechaCreación` y `fechaLímite`. A su vez, ambos campos `fechaCreación` y `fechaLímite` tendrán los campos `día`, `mes` y `año` (los tres representados por números).

A modo de ejemplo:

Id	1		
Descripción	Administrar la planilla de ingresos y egresos		
Encargado	Rosales		
Prioridad	Normal		
Fecha Creación			
	dia	12	
	mes	3	
	año	2021	
Fecha Límite			
	dia	14	
	mes	3	
	año	2021	

- Al ingresar al programa, este debe pedir al usuario la fecha actual en día, mes y año, esta va a ser la fecha que se guarde en las tareas que se creen en esa instancia.

- Después de ingresada la fecha se debe leer el archivo **tareas.dat** para copiar las tareas previas, si existiesen, en la estructura que considere (Arreglos, Listas Simplemente Encadenadas o Listas Doblemente Encadenadas)
- **Sobre el campo Id:** Cada es un campo de identificación para cada tarea, estos son **únicos e irrepetibles**. La manera que deben ser implementados es la siguiente:
 - Partiendo de que la secuencia de tareas está vacía, la primera tarea a cargar llevará el Id = 1, la siguiente va a tener el Id=2 y así sucesivamente.
 - En el caso de que al comenzar el programa haya tareas cargadas desde el archivo, se debe seguir el Id **empezando desde el Id de la última tarea**. Es decir: si el archivo tenía n tareas cargadas, y esta última tenía Id= 7, la próxima tarea a cargar por menú debe ser Id = 8 y de ahí seguir de uno en uno.
- Luego de ingresada la fecha y cargado el archivo se debe presentar el siguiente menú de opciones:
 - Carga de tareas
 - Modificar una tarea
 - Completar una tarea
 - Listar tareas
 - Tareas urgentes
 - Tareas de empleado
 - Guardar y salir
- **Carga de tareas:** Esta opción permite que el usuario cargue una tarea a la secuencia de tareas. Las tareas de prioridad alta deben insertarse a la cabeza de la secuencia. Las de prioridad normal deben insertarse luego de la última tarea de alta prioridad, desplazando las siguientes.



Ejemplo visual de inserción de tareas

NOTA: en un funcionamiento correcto del sistema, **siempre** las tareas con alta prioridad están al comienzo y le siguen todas las de prioridad normal

- **Modificar una tarea:** Esta opción solicita al usuario el Id de la tarea que desea modificar. Se deben poder modificar todos los campos a excepción del de fecha de creación.
- **Completar una tarea:** Se le solicita al usuario un Id de una tarea y este elemento es eliminado de la secuencia.
- **Listar tareas:** Muestra por pantalla el listado de todas las tareas, se muestran todos los campos.
- **Tareas Urgentes:** Esta opción muestra por pantalla el listado de todas las tareas de alta prioridad y las tareas de prioridad normal que sean del mismo mes al mes ingresado al iniciar el programa.
- **Tareas de empleado:** Lista por pantalla las tareas que tengan como responsable a la persona que el usuario ingrese por teclado.

- **Guardar y salir:** Sobreescribe el archivo **tareas.dat** con los datos que posea la secuencia al momento de ingresar a la opción, y termina la ejecución del programa.
- Siempre que se realice un listado por pantalla de las tareas, deben mostrarse todos los campos.

Utilizar funciones, acciones, registros y las estructuras que considere necesarias para la implementación de la solución.