**Task manager in C#**

**البنية المستخدمة في المشروع:**

**Class Task**

هذا الكلاس يمثل المهمة نفسها، ويتكوّن من:

Name: task name (string)

Priority: how important (1-high 2-meduim 3-low)

Date: تاريخ تنفيذ المهمة

كما يحتوي الكلاس على constructor لتعبئة البيانات عند إنشاء المهمة، ودالة Print() لطباعة بيانات المهمة بشكل مرتب.

**Class CompletedTaskNode**

هذا الكلاس يمثل العقد في قائمة (Linked List) لحفظ المهام المنجزة.

Data: المهمة المنفذة او المنتهية

Next: مؤشر على العقدة التالية

يحتوي على constructor يقوم بتهيئة البيانات عند إنشاء العقدة.

**Class Program**

يحتوي على منطق البرنامج الرئيسي، ويتضمن:

مصفوفة tasks لحفظ المهام الجديدة لحد ال 100 مهمة.

عدّاد taskCount لتتبع عدد المهام.

رأس القائمة completedHead لتخزين المهام المنجزة في القائمة المرتبطة.

شرح الدوال (التوابع):

Main()

الدالة الرئيسية اللي من خلالها يتم عرض القائمة للمستخدم ويختار الإجراء اللي يريده.

AddTask()

تطلب من المستخدم إدخال اسم المهمة، الأولوية، والتاريخ، ثم تحفظ المهمة في المصفوفة.

DispalyTask()

تعرض جميع المهام الموجودة حاليًا في المصفوفة.

DeleteTAsk()

تحذف مهمة معينة حسب رقمها، وتقوم بإزاحة باقي المهام مكانها.

SortByPriority()

ترتب المهام حسب الأولوية باستخدام خوارزمية الفقاعات (Bubble Sort)، بحيث تظهر المهام ذات الأولوية العالية أولًا.

SortByDate()

ترتب المهام حسب التاريخ باستخدام خوارزمية "الفرز السريع" (Quick Sort). داخلها تُستخدم دالة QuickSort() ودالة Partition() للمساعدة في ترتيب المهام.

CompleteTask()

عند الانتهاء من مهمة، يتم حذفها من المصفوفة وإضافتها إلى القائمة المرتبطة الخاصة بالمهام المنجزة.

DisplayCompleted

تعرض جميع المهام التي تم إنجازها من خلال المرور على القائمة المرتبطة.