

組別：國中生活應用組

題目： 家庭用電預測與節能管家

情境說明：

為了響應環保與節省電費，小明家決定開發一套「家庭用電預測與節能管家」系統。這個系統主要追蹤家中兩種高耗能電器：冷氣機和電腦的使用狀況。

系統需要先輸入這個月設定的「電費預算」，然後根據每日紀錄的冷氣和電腦使用時數，即時計算並預測當月的總電費。一旦預測電費超過預算，系統必須即時發出警告，提醒家人採取節能措施。

假設：

- 系統計算以單日為單位，並預測一個月（30 天）的總電費。
- 冷氣機每日每小時耗電，換算電費為 \$3 元。
- 電腦每日每小時耗電，換算電費為 \$1 元。

任務說明：

任務一：【數據累計與日平均計算】

- 初始設定： 程式啟動時，必須先讓使用者輸入本月計畫的「電費預算」（例如：1,500 元）。
- 數據輸入：
 1. 程式必須能讓使用者逐日輸入數據（模擬連續多日）。
 2. 每輸入一天數據，需讓使用者輸入該日冷氣機的使用時數（小時）和電腦的使用時數（小時）。
- 累計與平均：
 1. 累計已輸入的天數（例如：第 1 天、第 2 天...）。
 2. 累計已發生的總電費。
 3. 根據累計的「已發生的總電費」和「已輸入的天數」，計算出目前的「日平均電費」。

任務二：【精準預測與節能警示】

- 總電費預測： 需使用日平均電費來預測本月總電費：
總電費預測值=日平均電費 X 30 天
- 需顯示以下資訊，且每輸入一筆新數據就必須更新：
 1. 本月電費預算。
 2. 已輸入天數與已發生總電費。
 3. 日平均電費與總電費預測值。
- 節能警示：當「總電費預測值」超過「電費預算」時，系統必須顯示一個明顯的「紅色警告」或警示訊息。否則，顯示「綠色安全」或鼓勵訊息。