

Representación de fechas y horas

La forma usual en la que solemos escribir fechas y horas es dd/mm/aaaa para las fechas y hh:mm:ss para las horas. Por ejemplo, para indicar el inicio de este curso de Computación el segundo cuatrimestre de 2024, escribiríamos que la fecha es 20/8/2024 y la hora 15:00:00 (asumiendo que numeramos las horas de un día de 0 a 23).

Pero en Computación, para economizar recursos y favorecer comparaciones así como operaciones aritméticas con fechas y horas, se suele adoptar como convención representar a las fechas como números enteros con formato aaaammdd, y a las horas como números reales obtenidos con la fórmula $hh/24 + mm/(24*60) + ss/(24*60*60)$. O sea que el curso inicia en un instante que se puede representar como 20240820.625 (usamos el punto para separar parte entera de fraccionaria para respetar la convención del lenguaje Python).

Desarrollar un programa que solicite al usuario los componentes individuales de una fecha (día, mes y año) y una hora (hora, minutos y segundos), e informe en pantalla su representación sintética aaaammdd.hf, con hf calculado con la fórmula especificada.

Desarrollar otro programa, que servirá para comprobar los resultados de ejecuciones del anterior, que solicite instantes de tiempo en forma sintética aaaammdd.hf y muestre en pantalla a qué dd/mm/aa y hh:mm:ss representa.