

Situación 6: El Control de Horarios

"Por último", dice tu jefe, "necesitamos un sistema para registrar los horarios de entrada y salida de empleados. Ayer un empleado registró que llegó a las 25:70 y el sistema lo aceptó. Otro dijo que llegó a las 12:99. Estos errores están afectando el cálculo de horas trabajadas y la nómina."

Análisis (identificación):

Se aceptan horas y minutos fuera de rango, afectando nómina.
Falta validación de formato 24h.

Diseño lógico (algoritmo):

Leer hora, minuto (o cadena "HH:MM" y parsear).

Verificar $0 \leq \text{hora} \leq 23$.

Verificar $0 \leq \text{minuto} \leq 59$.

Si cualquiera falla \rightarrow "horario inválido" y no registrar.

Si es válido \rightarrow guardar marca (entrada/salida).

Si $S < E \rightarrow$ asumir cruce de medianoche: $S += 24 \times 60$.

$\text{minTrab} = S - E$; $\text{horas} = \text{minTrab} / 60$; $\text{minutos} = \text{minTrab} \% 60$.

Reportar horas:minutos.