

Razonamiento para la Construcción del Código

Situación 6: Control de Horarios

Sebastian Andres Manotas Blanco

Análisis del problema

Se aceptaban horas inválidas (p. ej., 25:70 o 12:99), lo cual distorsionaba el cálculo de la jornada. También faltaba manejar turnos que cruzan medianoche.

Diseño lógico (algoritmo)

1. Leer hora y minuto de **entrada**; validar hora en $[0,23]$ y minuto en $[0,59]$. Si falla, error.
2. Leer hora y minuto de **salida**; validar con los mismos rangos. Si falla, error.
3. Convertir a minutos totales:
 - $\text{minEntrada} = \text{hE} * 60 + \text{mE}$
 - $\text{minSalida} = \text{hS} * 60 + \text{mS}$
4. **Si** $\text{minSalida} < \text{minEntrada} \rightarrow$ sumar 24×60 a minSalida (turno nocturno).
5. Calcular $\text{minTrab} = \text{minSalida} - \text{minEntrada}$ y $\text{horas} = \text{minTrab}/60.0$.
6. Opcional: alertar si $\text{horas} > 12$ (jornada excesiva) o $\text{horas} < 1$ (jornada inusualmente corta).

Diagrama de flujo

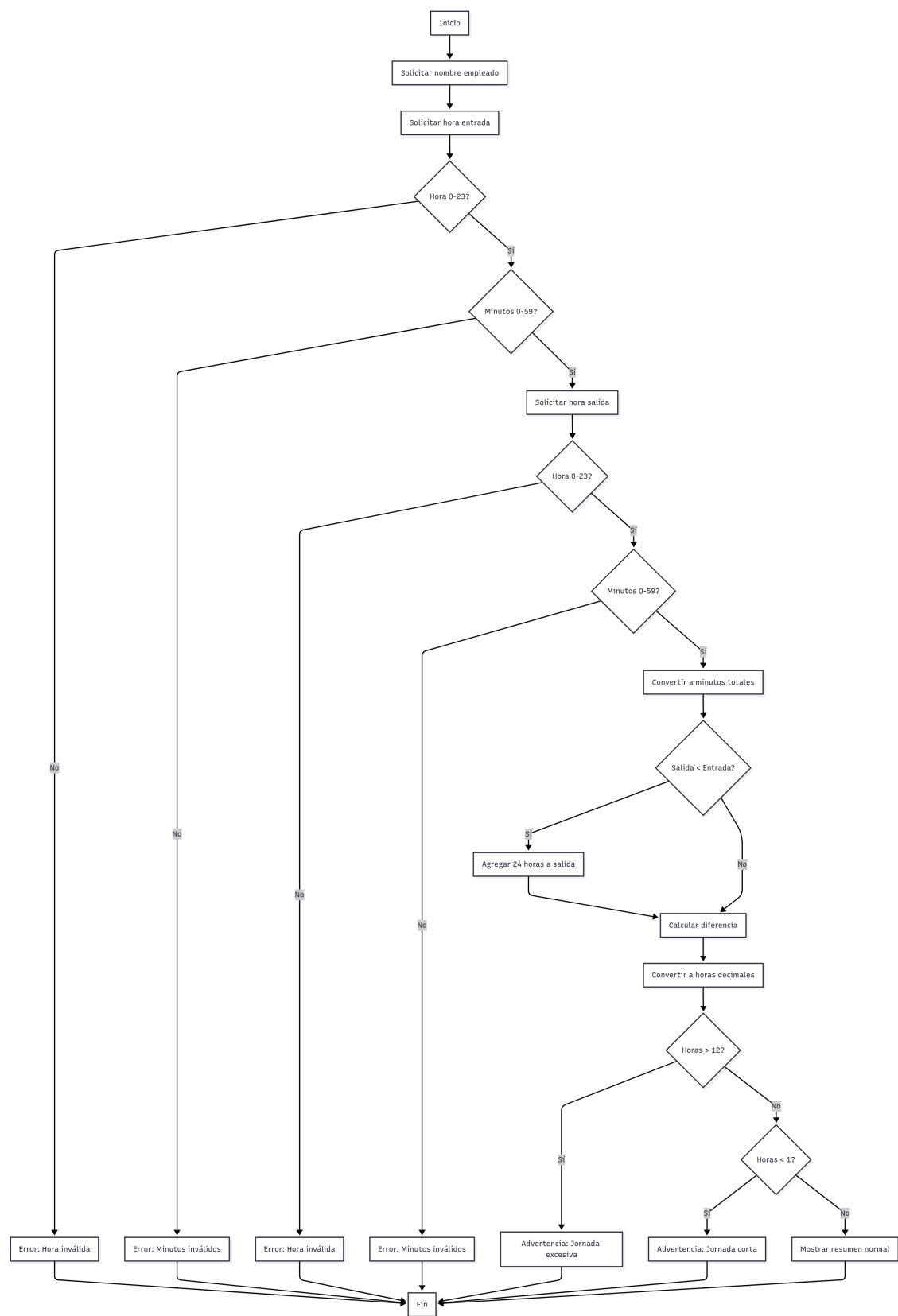


Figura 1: Diagrama de flujo - Situación 1