

TALLER

PENSAMIENTO ALGORITMICO

POR

NICOLAS RODRIGUEZ

SAMUEL MARIN

JUAN DAVID ZAMUDIO

PROFESOR ANDRES SANTIAGO DUCUARA

UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA

## Situación 6: El Control de Horarios

La empresa necesita un sistema para registrar los horarios de entrada y salida de empleados. Actualmente, el sistema acepta valores inválidos (ejemplo: 25:70 o 12:99), lo cual genera **errores en el cálculo de horas trabajadas y la nómina**.

### ¿Qué tipo de programa necesitas crear?

Un programa que permita a los empleados registrar su **hora de entrada y salida** en formato válido (hh:mm), y que valide correctamente la información antes de almacenarla para su uso en cálculos de nómina.

### ¿Qué validaciones son necesarias?

1. Validar que la **hora esté entre 0 y 23** (ejemplo: 00–23 si es formato de 24 horas).
2. Validar que los **minutos estén entre 0 y 59**.
3. Validar que la **hora de salida sea mayor que la de entrada** en un mismo día (para calcular correctamente las horas trabajadas).
4. Rechazar cualquier dato mal ingresado (ejemplo: 25:70, 12:99, valores negativos o caracteres no numéricos).

### ¿Qué casos especiales debes considerar?

1. **Turnos nocturnos** (entrada un día y salida al siguiente, ejemplo: entrada 22:00 y salida 06:00).
2. **Ingresos fuera de rango** como horas negativas o mayores a 23, o minutos por encima de 59.
3. **Formato de entrada**: asegurar que el horario se escriba en **hh:mm** (dos dígitos para hora y dos para minuto).

### ¿Qué entrada necesita el programa del usuario?

- Hora de **entrada** en formato **hh:mm**.
- Hora de **salida** en formato **hh:mm**.

¿Qué debe mostrar como resultado?

- Confirmación de que el horario ingresado es válido.
- El **registro correcto de hora de entrada y salida**.
- El **total de horas trabajadas** calculado con base en el horario ingresado.
- Mensaje de **error claro** al usuario si el horario es inválido.

Las soluciones del problema son:



