

# Razonamiento para la Construcción del Código

## Situación 1: Calculadora de Caja Registradora

Sebastian Andres Manotas Blanco

### Análisis del problema

En la historia se observan tres fallos recurrentes:

- **División por cero:** al intentar dividir el total entre 0 personas, el sistema se bloquea.
- **Operaciones básicas mal resueltas:** sumas, restas, multiplicaciones o divisiones con resultados erróneos por entradas no controladas.
- **Operadores escritos como texto:** el usuario escribe *sumar*, *restar*, *multiplicar* o *dividir* en lugar de los símbolos; el sistema no siempre los reconoce.

Detalles a cuidar:

- Separar funcionalidades en un menú (dividir cuenta vs. operaciones).
- Validar que el número de personas sea  $> 0$  antes de dividir.
- Aceptar tanto símbolos como palabras para la operación.
- Para división, verificar explícitamente que el segundo número sea distinto de 0.

### Diseño lógico (algoritmo)

1. Mostrar menú principal: (1) Dividir cuenta, (2) Operación matemática.
2. Leer opción.
3. **Si** opción = 1:
  1. Solicitar *total* y *personas*.
  2. **Si**  $\text{personas} \leq 0 \rightarrow$  mostrar “ERROR: división por cero” y terminar esta rama.
  3. **Si no**  $\rightarrow$  calcular  $\text{costo} = \text{total} / \text{personas}$  y mostrar.
4. **Si** opción = 2:
  1. Solicitar *num1*, *operación* (símbolo o palabra) y *num2*.
  2. Normalizar operación: mapear {*sumar* $\rightarrow +$ , *restar* $\rightarrow -$ , *multiplicar* $\rightarrow *$ , *dividir* $\rightarrow /$ }.
  3. **Si** operación inválida  $\rightarrow$  “ERROR: operación no válida”.
  4. **Si** operación =  $/$ :

1. **Si**  $num2 = 0 \rightarrow$  “ERROR: división por cero”.
2. **Si no**  $\rightarrow$  calcular  $num1/num2$  y mostrar.
5. **Si no**  $(+, -, *) \rightarrow$  calcular y mostrar resultado.
5. **Si** opción fuera de rango  $\rightarrow$  “ERROR: opción no válida”.

## Diagrama de flujo

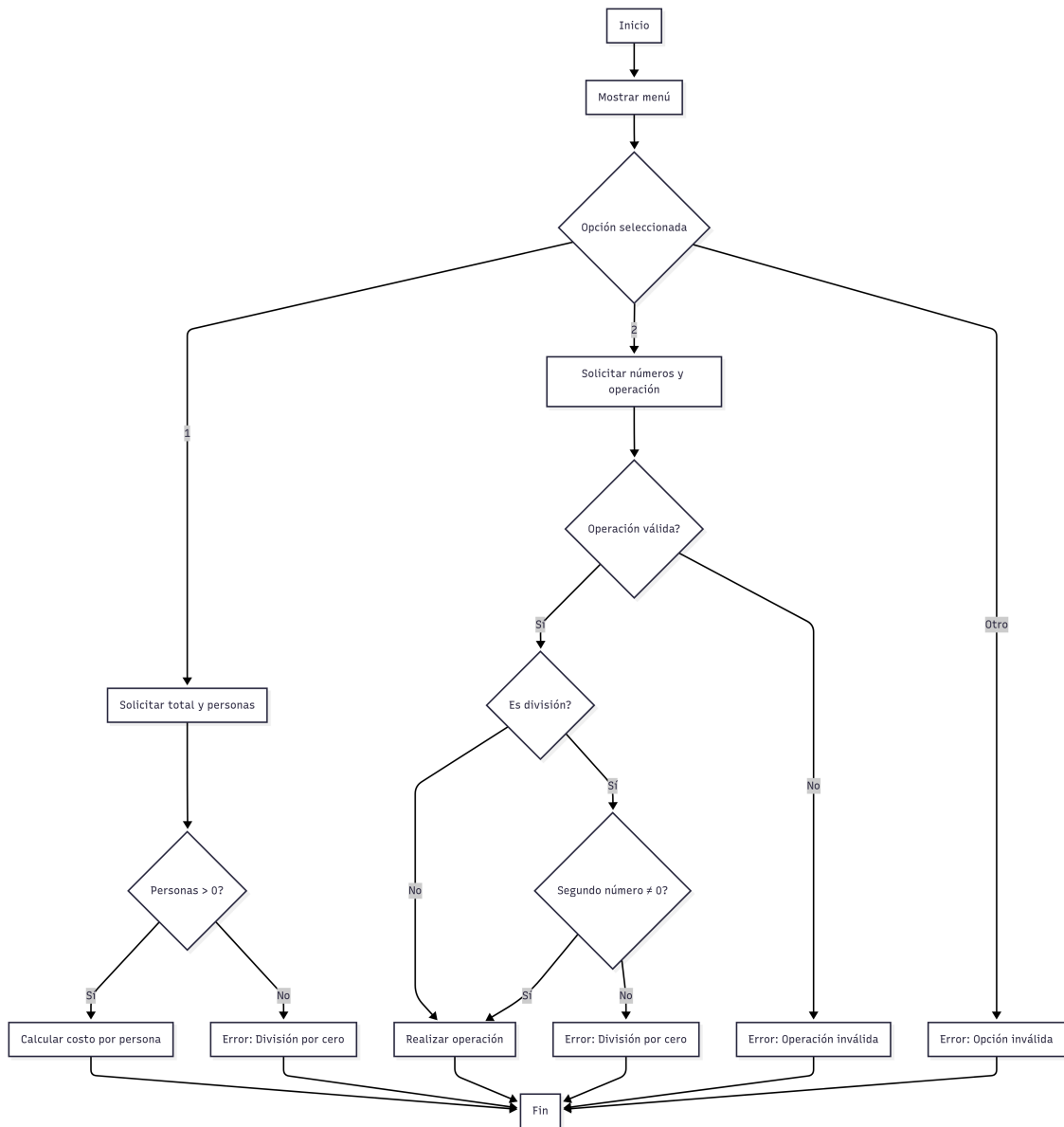


Figura 1: Diagrama de flujo - Situación 1