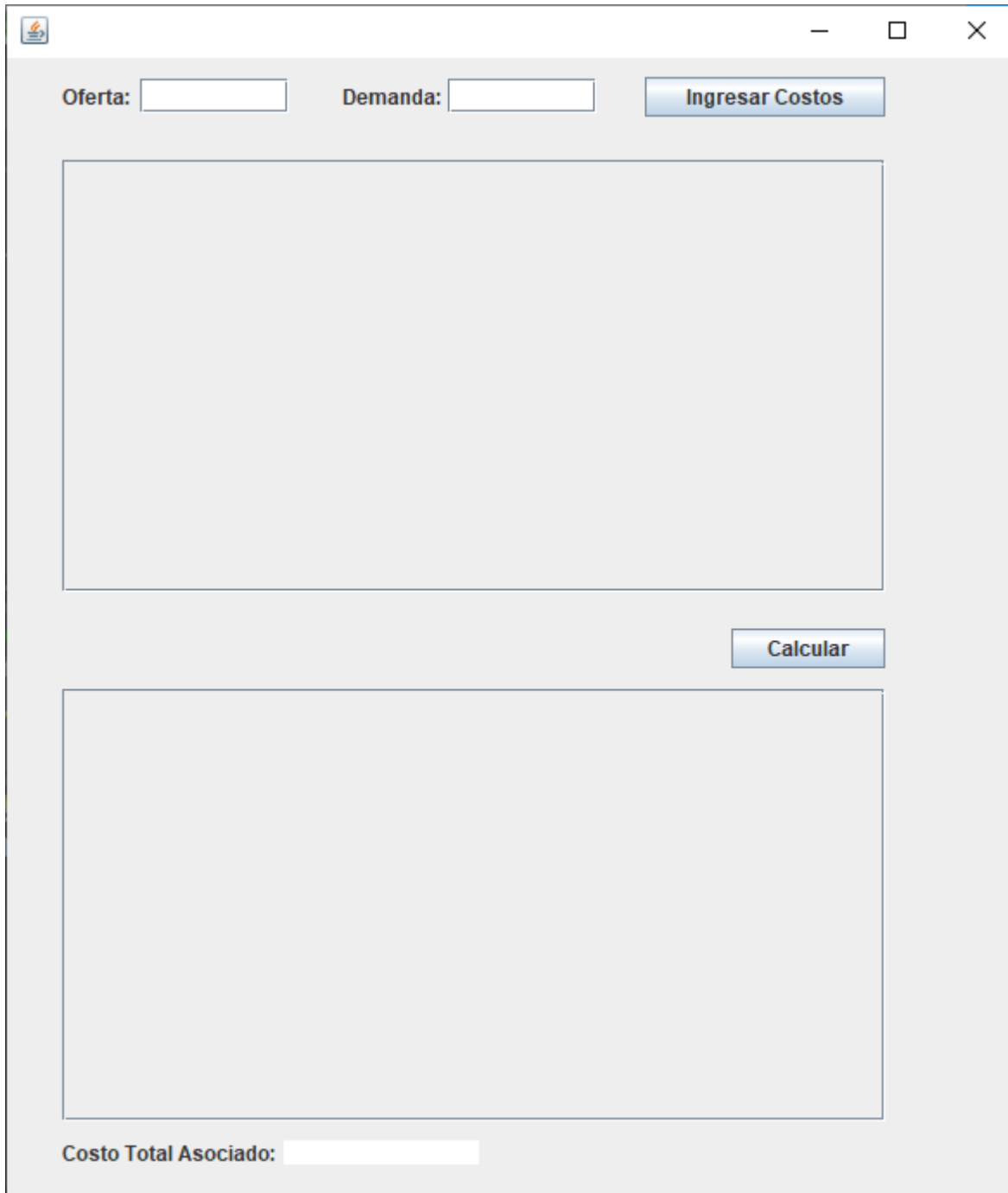


## Problema del transporte

### Esquina Noroeste

Este programa, codificado en **Java**, resuelve el problema del transporte, estudiado en investigación de operaciones, a través del algoritmo de la esquina noroeste.

Implementa la siguiente interfaz:



A Java Swing window titled "Problema del transporte" with a standard Mac OS X title bar (red, yellow, and green buttons). The window contains the following elements:

- At the top, there are two text labels: "Oferta:" followed by a text input field, and "Demanda:" followed by another text input field.
- To the right of these input fields is a button labeled "Ingresar Costos".
- Below the input fields is a large, empty rectangular text area.
- To the right of this text area is a button labeled "Calcular".
- Below the "Calcular" button is another large, empty rectangular text area.
- At the bottom left of the window, there is a label "Costo Total Asociado:" followed by a text input field.

### Operación:

El problema que se desea solucionar debe estar balanceado previamente. Es decir que la demanda total debe ser igual a la oferta total.

En el campo de texto que corresponde con la etiqueta “Oferta”, se debe ingresar el número de ofertas.

En el campo de texto que corresponde con la etiqueta “Demanda”, se debe ingresar el número de demandas.

Luego se debe dar click en el botón “Ingresar Costos”.

Aparecerá una tabla con las casillas para ingresar los costos, las ofertas y las demandas. Se deben ingresar dichos datos.

Se debe dar click en el botón “Calcular”.

Aparecerá una segunda tabla con las unidades de producto que se deben transportar, a partir de la oferta y la demanda.

En el área de texto correspondiente con la etiqueta “Costo Total Asociado”, se visualizará el costo que genera el modelo.

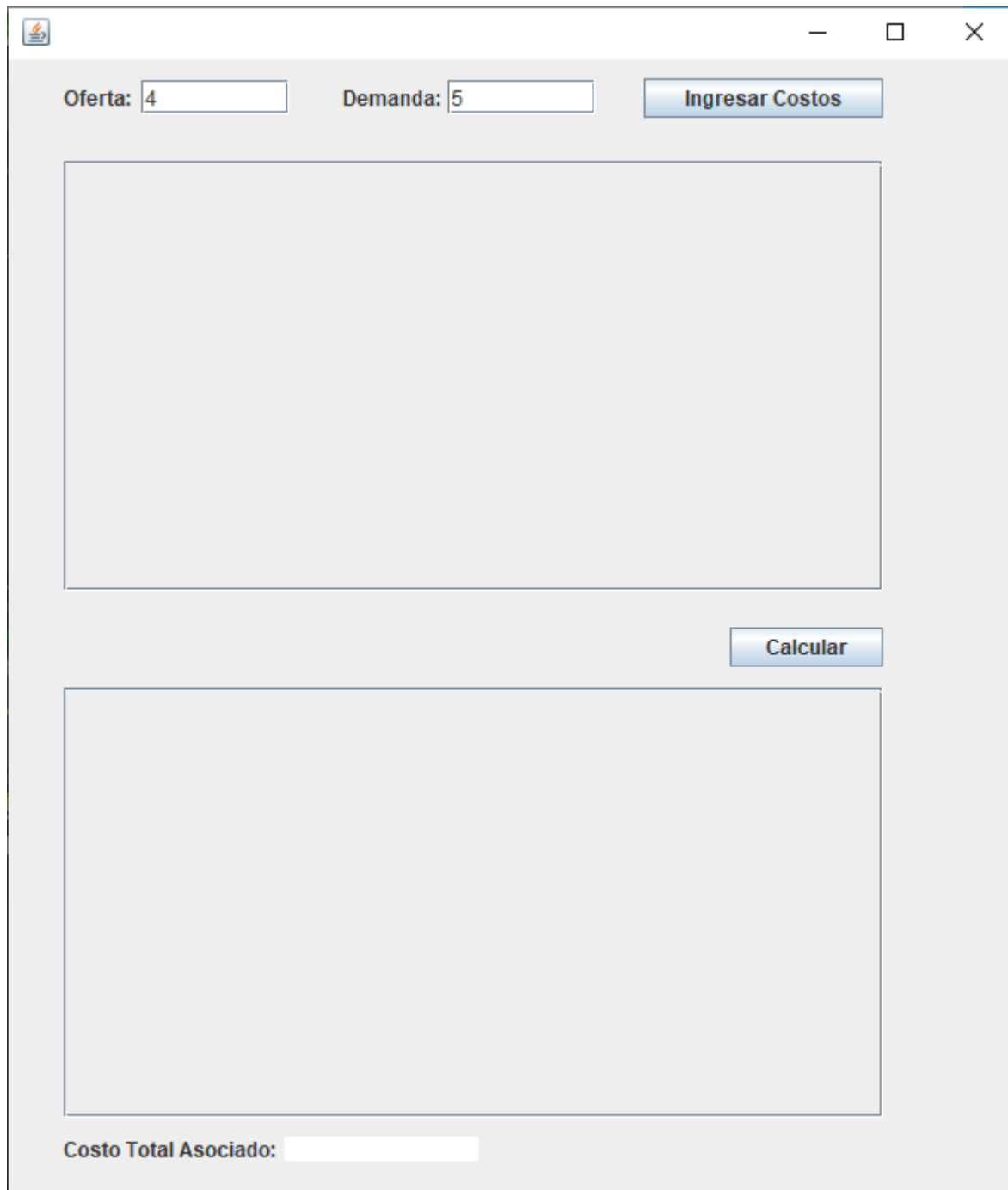
### Ejemplo de ejecución:

Se desea resolver el siguiente problema del transporte, que ya se encuentra balanceado, y que se presenta en la tabla:

|          | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | Oferta: |
|----------|----|----|----|----|----|---------|
| A        | 2  | 5  | 10 | 1  | 0  | 20      |
| B        | 8  | 6  | 4  | 2  | 0  | 20      |
| C        | 2  | 1  | 6  | 5  | 0  | 20      |
| D        | 10 | 3  | 2  | 4  | 0  | 20      |
| Demanda: | 25 | 15 | 25 | 10 | 5  | 80      |

## Solución:

Se ingresan el número de ofertas y demandas:



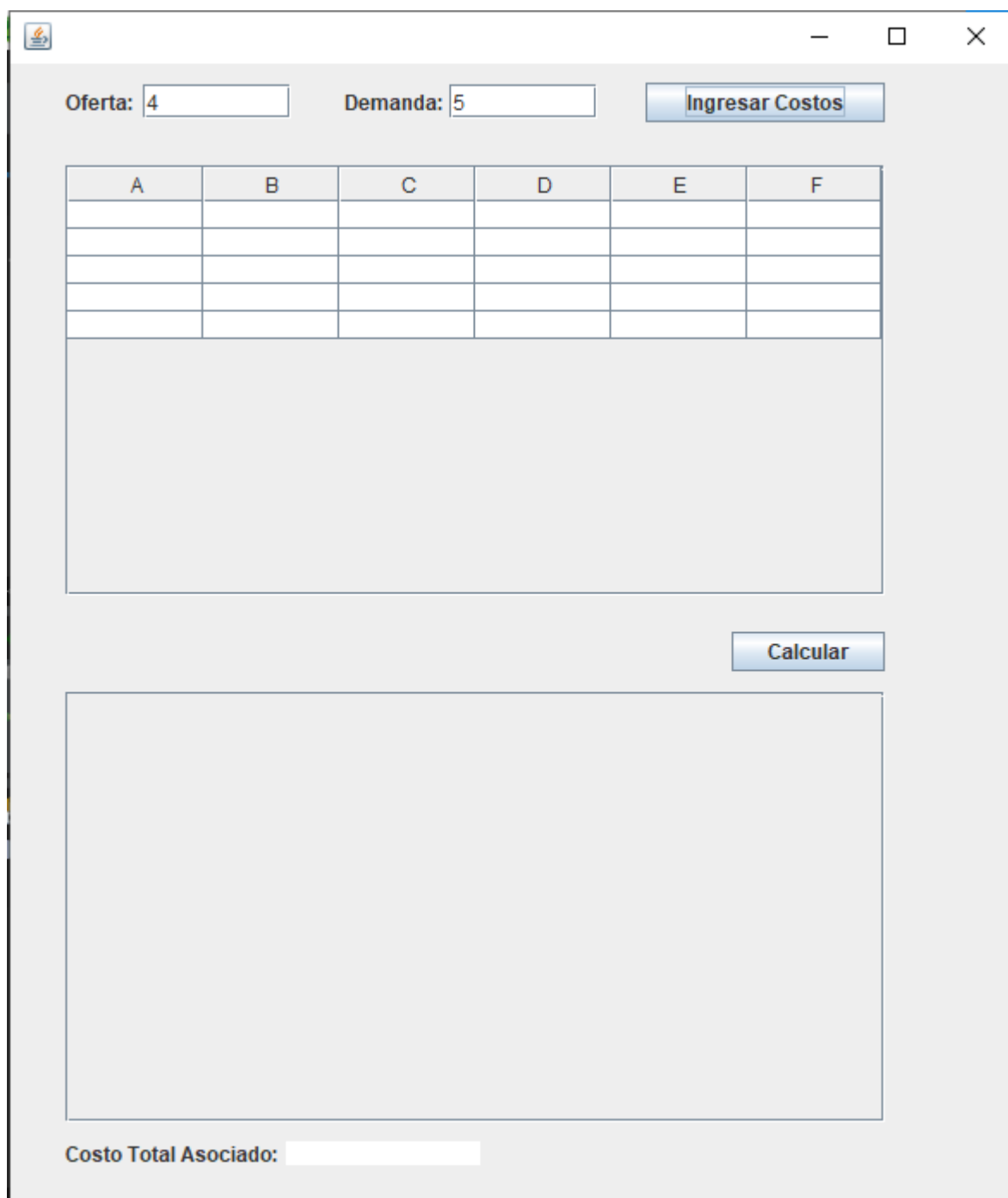
The image shows a software window with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). Inside the window, there are two input fields: "Oferta:" with the value "4" and "Demanda:" with the value "5". To the right of these fields is a button labeled "Ingresar Costos". Below these inputs is a large, empty rectangular box. To the right of this box is a button labeled "Calcular". Below the "Calcular" button is another large, empty rectangular box. At the bottom of the window, there is a label "Costo Total Asociado:" followed by a small, empty rectangular box.

Oferta: 4      Demanda: 5      Ingresar Costos

Calcular

Costo Total Asociado:


Se da click en el botón “Ingresar Costos”:



The screenshot shows a software window with a title bar containing a small icon and standard window controls (minimize, maximize, close). The main area of the window is light gray and contains the following elements:

- At the top, there are two input fields: "Oferta:" with the value "4" and "Demanda:" with the value "5". To the right of these fields is a blue button labeled "Ingresar Costos".
- Below the input fields is a table with 6 columns labeled A, B, C, D, E, and F. The table has 6 rows, all of which are currently empty.
- Below the table is a large, empty rectangular box.
- To the right of this box is a blue button labeled "Calcular".
- Below the "Calcular" button is another large, empty rectangular box.
- At the bottom of the window, there is a label "Costo Total Asociado:" followed by an empty input field.

Se ingresan los costos, las ofertas y las demandas:


 — □ ×

**Oferta:**  **Demanda:**

| A  | B  | C  | D  | E | F                    |
|----|----|----|----|---|----------------------|
| 2  | 5  | 10 | 1  | 0 | 20                   |
| 8  | 6  | 4  | 2  | 0 | 20                   |
| 2  | 1  | 6  | 5  | 0 | 20                   |
| 10 | 3  | 2  | 4  | 0 | 20                   |
| 25 | 15 | 25 | 10 | 5 | <input type="text"/> |

**Costo Total Asociado:**

Se da click en el botón “Calcular”:



—

□

×

Oferta:

Demanda:

Ingresar Costos

| A  | B  | C  | D  | E | F  |
|----|----|----|----|---|----|
| 2  | 5  | 10 | 1  | 0 | 20 |
| 8  | 6  | 4  | 2  | 0 | 20 |
| 2  | 1  | 6  | 5  | 0 | 20 |
| 10 | 3  | 2  | 4  | 0 | 20 |
| 25 | 15 | 25 | 10 | 5 |    |

Calcular

| A  | B  | C  | D  | E |
|----|----|----|----|---|
| 20 | 0  | 0  | 0  | 0 |
| 5  | 15 | 0  | 0  | 0 |
| 0  | 0  | 20 | 0  | 0 |
| 0  | 0  | 5  | 10 | 5 |

Costo Total Asociado:

Autor: Hernán Alonso Calderón

31-05-2021