**ÁNALISIS**

* Verificar que un número dado por el usuario se encuentre dentro de un rango.
* El número mínimo y el número máximo del rango los proporciona el usuario.

**OBJETIVO**

* El número se debe encontrar dentro de un rango determinado.

**ENTRADAS**

* **eFirstNumber:** variable de tipo entero que almacenará uno de los valores del rango.
* **eSecondNumber:** variable de tipo entero que almacenará otro de los valores del rango.
* **eNumber:** variable de tipo entero que indicará si está dentro del rango **eFirstNumber** y eSecondNumber.

**PRE-CONDICIONES**

* Las variables aceptarán números enteros positivos y negativos.
* eHigherLimit es una variable de tipo entero que almacenará el número máximo ingresado por el usuario (puede variar entre eFirstNumber y eSecondNumber).
* eLowerLimit es una variable de tipo entero que almacenará el número mínimo ingresado por el usuario (puede variar entre eFirstNumber y eSecondNumber).

**RESTRICCIONES**

* No se aceptarán valores alfanuméricos.

**SALIDAS**

* Si eNumber se encuentra dentro del rango: imprimir eNumber “se encuentra dentro del rango establecido.”
* Si eNumber no se encuentra dentro del rango: imprimir eNumber “no se encuentra dentro del rango establecido.”

**PSEUDOCÓDIGO**

1. Inicio
2. Inicializar variables:
   1. eFirstNumber 🡨 0
   2. eHigherLimit 🡨 0
   3. eLowerLimit 🡨 0
   4. eSecondNumber 🡨 0
   5. eNumber 🡨 0
3. Imprimir “Escribe un número límite para especificar el rango.”
4. Leer eFirstNumber
5. Imprimir “Escribe otro número límite para especificar el rango.”
6. Leer eSecondNumber
7. Imprimir “Escribe cualquier número para verificar si se encuentra dentro del rango.”
8. Leer eNumber
9. Si (eFirstNumber < eSecondNumber) entonces
   1. eLowerLimit 🡨 eFirstNumber
   2. eHigherLimit 🡨 eSecondNumber
10. Fin Si
11. O si (eSecondNumber < eFirstNumber) entonces
    1. eLowerLimit 🡨 eSecondNumber
    2. eHigherLimit 🡨 eFirstNumber
12. Fin O si.
13. Si (eNumber > eLowerLimit && eNumber < eHigherNumber) entonces
    1. Imprimir: eNumber “se encuentra dentro del rango establecido.”
14. Fin Si
15. Si no
    1. Imprimir: eNumber “no se encuentra dentro del rango establecido.”
16. Fin Si no.
17. Fin

**DIAGRAMA DE FLUJO**

**Entradas:**

* **eFirstNumber: entero**
* **eSecondNumber: entero**
* **eNumber: entero**

**1**

**1**

**Inicializar variables:**

* **eNumber 🡨 0**
* **eFirstNumber 🡨 0**
* **eSecondNumber 🡨 0**
* **eHigherLimit 🡨 0**
* **eLowerLimit 🡨 0**

**Imprimir “Escribe cualquier número límite para especificar el rango.”**

**Leer eFirstNumber**

**Imprimir “Escribe otro número límite para especificar el rango.”**

**Leer eSecondNumber**

**2**

**Imprimir “Escribe cualquier número para verificar si se encuentra dentro del rango.”**

**2**

**Leer eNumber**

**¿eFirstNumber < eSecondNumber?**

**Si no**

**¿eSecondNumber < eFirstNumber?**

**Sí**

**Sí**

**eLowerLimit 🡨 eSecondNumber**

**eLowerLimit 🡨 eFirstNumber**

**eHigherLimit 🡨 eFirstNumber**

**4**

**3**

**4**

**eHigherLimit 🡨 eSecondNumber**

**3**

**¿eNumber > eLowerLimit && eNumber < eHigherLimit?**

**No**

**Sí**

**Imprimir: eNumber “no se encuentra dentro del rango establecido.”**

**Imprimir: eNumber “se encuentra dentro del rango establecido.”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DIAGRAMA N-S | | |
| Inicio | | |
| Entradas:   * eFirstNumber: entero * eSecondNumber: entero * eNumber: entero | | |
| Inicialización de variabes:   * eFirsNumber 🡨 0 * eSecondNumber 🡨 0 * eNumber 🡨 0 * eLowerLimit 🡨 0 * eHigherLimit 🡨 0 | | |
| Imprimir “Escribe cualquier número límite para especificar el rango.” | | |
| Leer eFirstNumber | | |
| Imprimir “Escribe otro número límite para especificar el rango.” | | |
| Leer eSecondNumber | | |
| Imprimir “Escribe cualquier número para verificar si se encuentra dentro del rango.” | | |
| Leer eNumber | | |
| **¿eSecondNumber < eFirstNumber?**  **No**  **Sí**  **¿eFirstNumber < eSecondNumber?** | | |
| eLowerLimit 🡨 eFirstNumber | **Sí**  **No** | |
| eHigherLimit 🡨 eSecondNumber | **eLowerLimit 🡨 eSecondNumber** | **eLowerLimit 🡨 eFirstNumber** |
| **eHigherLimit 🡨 eFirstNumber** | **eHigherLimit 🡨 eSecondNumber** |
| **Sí**  **No**  **¿eNumber > eLowerLimit && eNumber < eHigherLimit?** | | |
| Imprimir: eNumber “se encuentra dentro del rango establecido.” | **Imprimir: eNumber “no se encuentra dentro del rango establecido.”** | |
| Fin | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prueba de escritorio | | | | |
| Prueba | **Datos de entrada** | | | **Datos de salida** |
| **eFirstNumber** | **eSecondNumber** | **eNumber** | **eNumber** |
| a | **10** | **5** | **7** | **eNumber “se encuentra dentro del rango establecido.”** |
| b | **7** | **17** | **18** | **eNumber “no se encuentra dentro del rango establecido.”** |
| c | **9** | **1** | **10** | **eNumber “no se encuentra dentro del rango establecido.”** |
| d | **18** | **40** | **30** | **eNumber “se encuentra dentro del rango establecido.”** |