

## NOMBRE DEL PROGRAMA: Factorial de un número

### ANÁLISIS

- Realizar un algoritmo que, dado un número mayor a 1, imprima su factorial.

### OBJETIVO

- Obtener el factorial de un número mayor a 1

### ENTRADA

- **eInitialNumber:** variable de tipo entero que almacenará el valor del número.

### PRE-CONDICIONES

- eInitialNumber debe ser un número entero mayor a 1.
- eFactorialNumber es una variable acumuladora de tipo entero, la cual irá disminuyendo, de acuerdo al valor que ingrese el usuario.
- eNumber es una variable de tipo entero que conservará el valor inicial de eInitialNumber.

### RESTRICCIONES

- No aceptar caracteres alfanuméricos.
- El dígito no debe ser menor a 2.

### SALIDAS

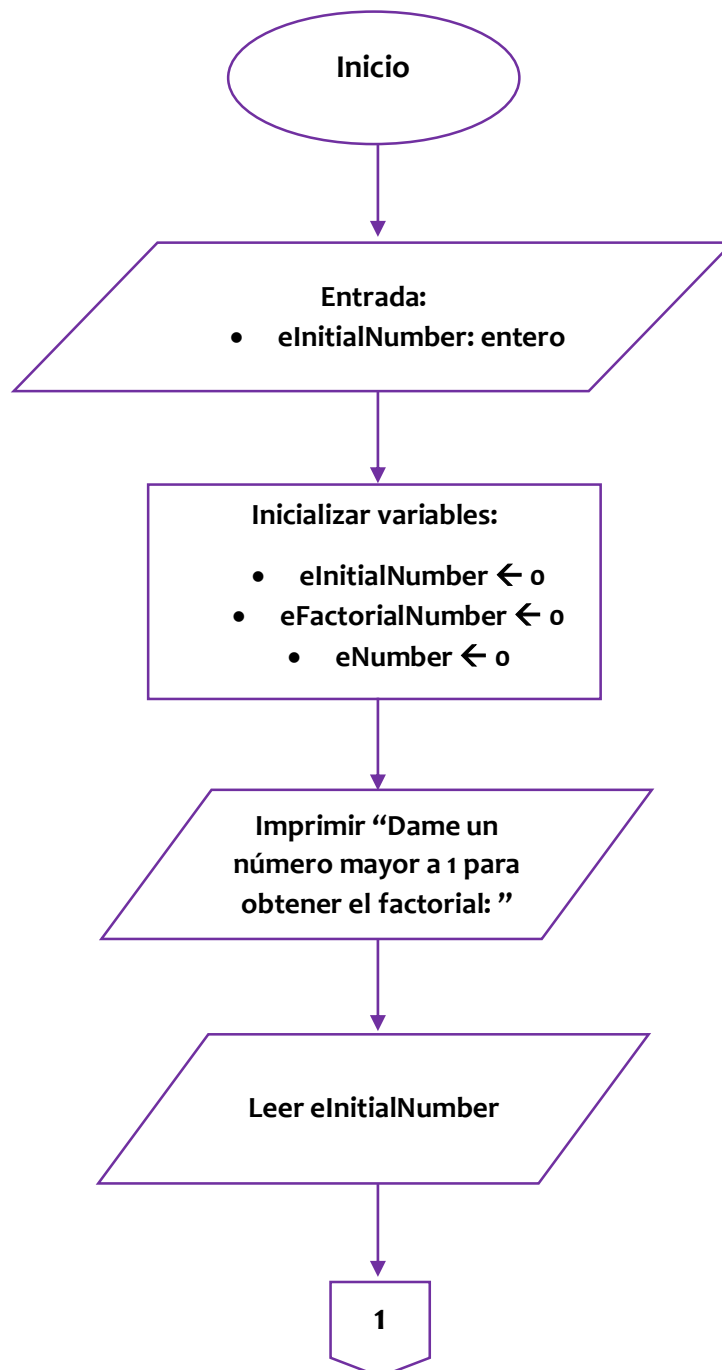
- Imprimir el mensaje: “El factorial de”, eNumber “es” eFactorialNumber.
- Si el número que ingresó el usuario es menor a 2, imprimir el mensaje: “Debes ingresar un número mayor a 1.”

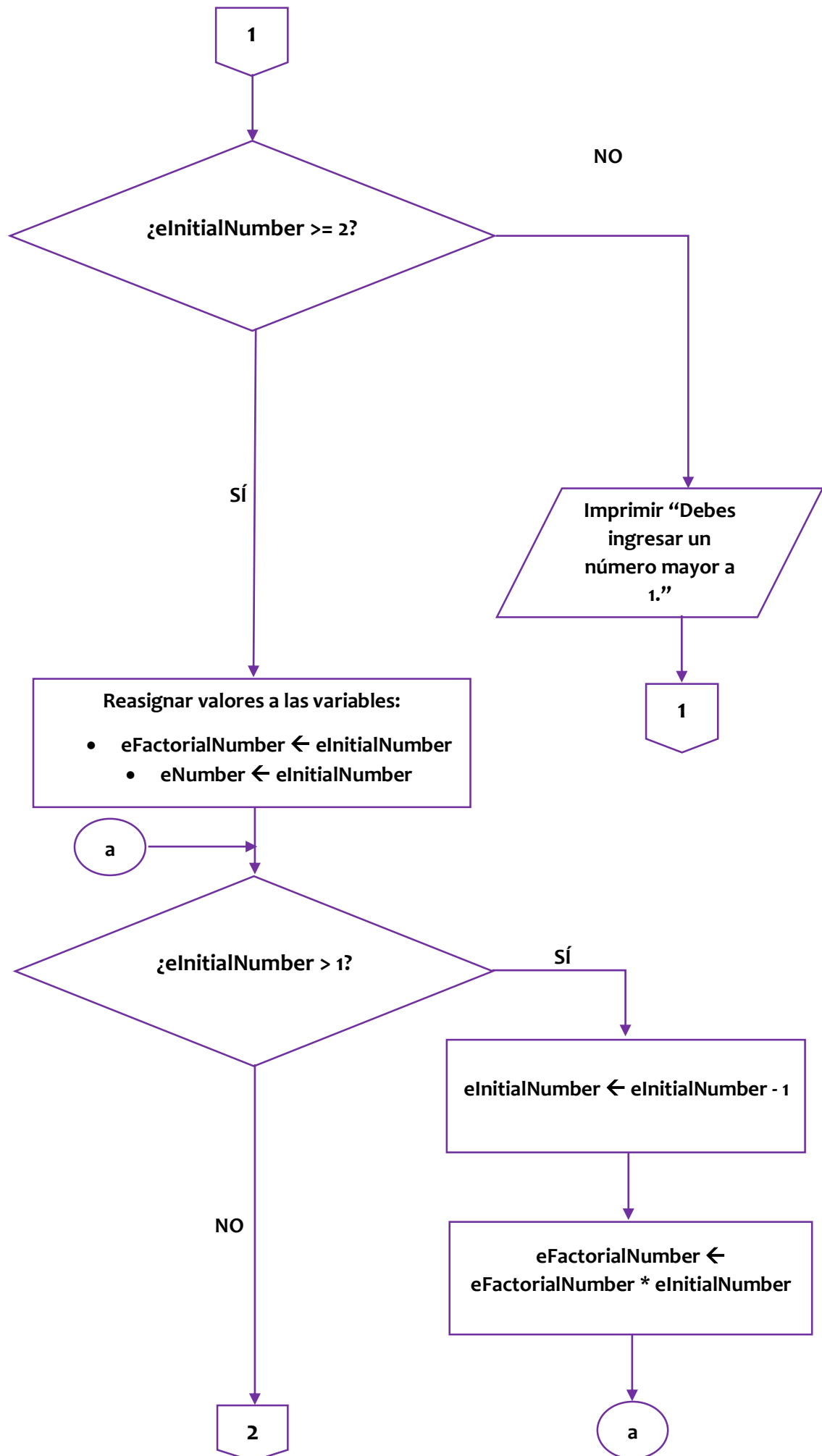
### PSEUDOCÓDIGO

0. Inicio
1. Inicializar variables:
  - 1.1 eInitialNumber  $\leftarrow$  0
  - 1.2 eFactorialNumber  $\leftarrow$  0
  - 1.3 eNumber  $\leftarrow$  0
2. Imprimir “Dame un número mayor a 1 para obtener el factorial: ”
3. Leer eInitialNumber.
4. Si(eInitialNumber  $\geq$  2) entonces
  - 4.1 Reasignar valores a las variables:
    - 4.1.1 eFactorialNumber = eInitialNumber
    - 4.1.2 eNumber = eInitialNumber

- 4.2 Mientras ( $eInitialNumber > 1$ )
- 4.2.1  $eInitialNumber = eInitialNumber - 1$
  - 4.2.2  $eFactorialNumber = eFactorialNumber * eInitialNumber$
- 4.3 Fin Mientras
- 4.4 Imprimir “El factorial de”,  $eNumber$  “es”  $eFactorialNumber$
5. Fin Si
6. Si no
- 6.1 Imprimir “Debes ingresar un número mayor a 1.”
7. Fin Si no
8. Fin

### DIAGRAMA DE FLUJO





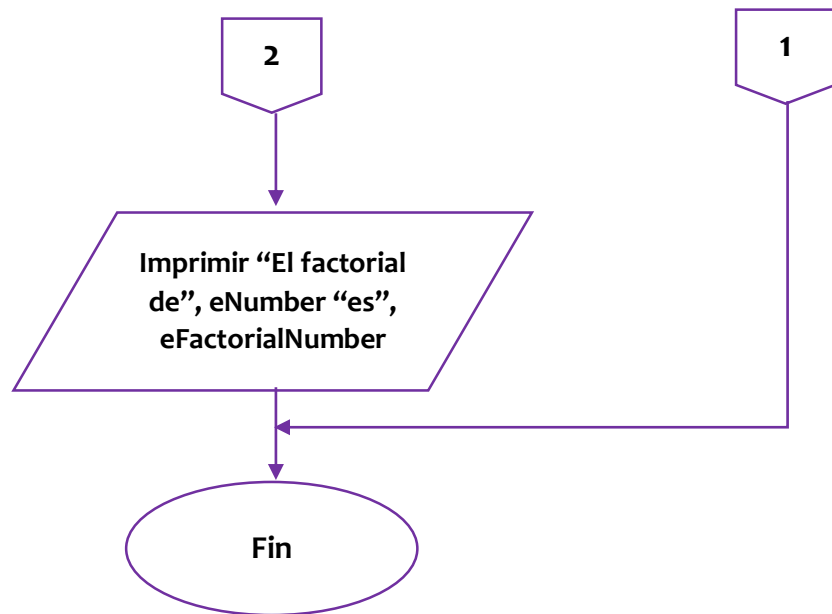


DIAGRAMA N-S		
Inicio		
Entrada: <ul style="list-style-type: none"><li>eInitialNumber: entero</li></ul>		
Inicializar variables: <ul style="list-style-type: none"><li>eInitialNumber <math>\leftarrow</math> 0</li><li>eFactorialNumber <math>\leftarrow</math> 0<ul style="list-style-type: none"><li>eNumber <math>\leftarrow</math> 0</li></ul></li></ul>		
Imprimir “Dame un valor mayor a 1 para obtener el factorial: ”		
Leer eInitialNumber		
¿eInitialNumber >= 2?		
SÍ	NO	
Reasignar valores a las variables: <ul style="list-style-type: none"><li>eFactorialNumber <math>\leftarrow</math> eInitialNumber</li><li>eNumber <math>\leftarrow</math> eInitialNumber</li></ul>		Imprimir “Debes ingresar un número mayor a 1.”
Mientras(eInitialNumber > 1)	eInitialNumber = eInitialNumber - 1	
	eFactorialNumber = eFactorialNumber * eInitialNumber	
Imprimir “El factorial de”, eNumber “es”, eFactorialNumber		
Fin		

PRUEBA DE ESCRITORIO			
PRUEBA	DATO DE ENTRADA	SALIDAS	
	eInitialNumber	¿eInitialNumber >= 2?	
		SÍ	NO
a	5	Imprimir “El factorial de”, 5 “es”, 120	
b	6	Imprimir “El factorial de”, 6 “es”, 720	
c	-4		Imprimir “Debes ingresar un número mayor a 1.”
d	1		Imprimir “Debes ingresar un número mayor a 1.”