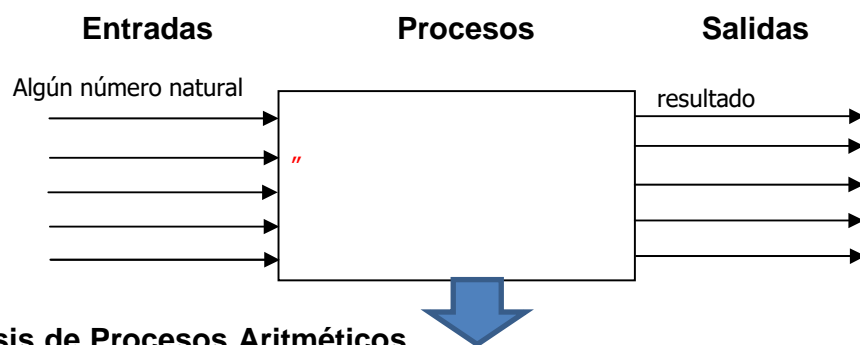


Escribir un algoritmo que calcule el producto de los n primeros números naturales.

1. Análisis y clasificación del enunciado del problema en sus elementos

Elemento	Valor	
Captura de Datos	Algún numero natural	
Operaciones Aritméticas	si $n = 0$ entonces escribir "el factorial de 0 es = 1 "	
	si $N < 0$ entonces escribir "No se pueden processar numeros negativos" sino /	
	Para $i = 1$ Hasta N Con Paso 1 Hacer	
	$P = P * i$	
Preguntas	¿resultado?	
Observaciones-0		

2. Diagrama Entrada – Proceso – Salida



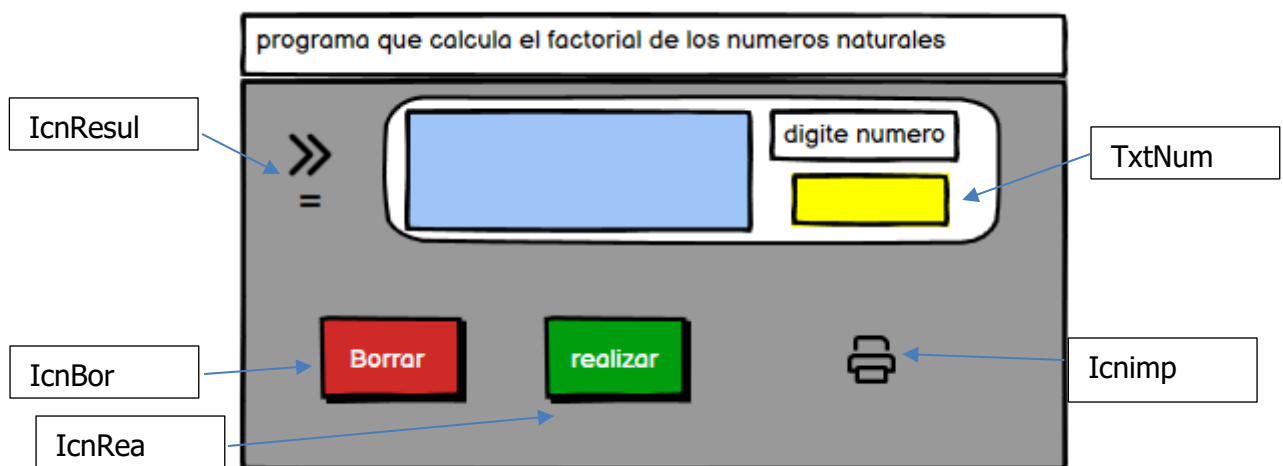
3. Análisis de Procesos Aritméticos

```

si n = 0 entonces
escribir "el factorial de 0 es = 1 "
si N < 0 entonces
escribir "No se pueden processar numeros negativos"
sino
/
Para i = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer
P=P*i

```

4.INTERFAZ



5.Algoritmos

Paso	Descripción
0	Inicio
	Declaración de las variables
1	declarar N,P,i como entero
	Inicialización de las variables p=1 N= 0 I = 1
	Captura de datos
2	leer N
	Procesos aritméticos y condicionales
3	si N < 0 entonces escribir "No se pueden procesar números negativos"
4	Sino Para i = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer //operaciones P=P*i
	Imprimir resultados
5	P
6	Fin

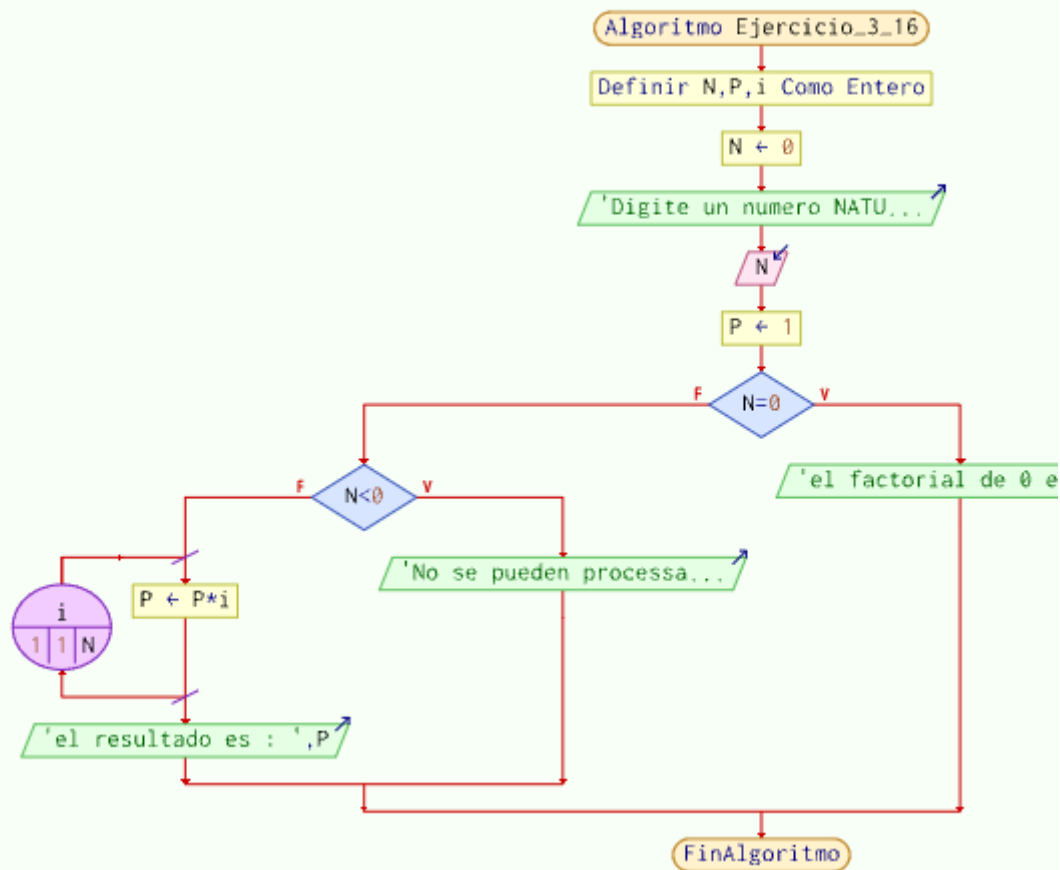
6.Tabla de Datos

Identificador	Tipo	TipoDato	Valor Inicial	Ambito			Observaciones	Documentación
				E	P	S		
N	Variable	entero	0	E				Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario(numero natural)
P	Variable	Entero	0		P	S		Variable donde se va a realizar un proceso aritmético y se le dará el resultado al usuario. (resultado factorial)
i	Variable	Entero	0		P			Variable donde se va a realizar un proceso aritmético. (contador numeros)
			0					

7.Tabla de Expresiones Aritméticas y Computacionales

Expresiones Aritméticas	Expresiones Computacionales
Si numero es < 0 no es natural	si $N < 0$ entonces escribir "No se pueden procesar números negativos"
Si si es natural multiplicar el numero por factorial Ejem 5! $1*2*3*4*5$	Sino Para $i = 1$ Hasta N Con Paso 1 Hacer //operaciones $P=P*i$

8. Diagrama de Flujo de Datos



9. Prueba de Escritorio

Prueba de Escritorio

Proceso/SubProceso	Linea(inst)	N	P	i
1:EJERCICIO_3_16	15(1)	4	1	<<Variable
1:EJERCICIO_3_16	17(1)	4	1	<<Variable
1:EJERCICIO_3_16	18(1)	4	1	<<Variable
1:EJERCICIO_3_16	20(1)	4	1	<<Variable
1:EJERCICIO_3_16	22(1)	4	1	<<Variable
1:EJERCICIO_3_16	24(1)	4	1	1
1:EJERCICIO_3_16	22(1)	4	1	1
1:EJERCICIO_3_16	24(1)	4	1	2
1:EJERCICIO_3_16	22(1)	4	2	2
1:EJERCICIO_3_16	24(1)	4	2	3
1:EJERCICIO_3_16	22(1)	4	6	3
1:EJERCICIO_3_16	24(1)	4	6	4
1:EJERCICIO_3_16	22(1)	4	24	4
1:EJERCICIO_3_16	26(1)	4	24	5
1:EJERCICIO_3_16	28(1)	4	24	5
1:EJERCICIO_3_16	30(1)	4	24	5
1:EJERCICIO_3_16	31(1)	4	24	5
1:EJERCICIO_3_16	32(1)	4	24	5

Agregar...
 Limpiar
 Ayuda...


10. Pseudocódigo

Algoritmo Ejercicio_3_16

```
// programa que calcula el factorial de un numero
//version 1.0
//3/03/2023
// programado por:Juan sebastian ortiz
//declaracion de variables
definir N,P,i Como Entero
//lectura de datos
N= 0
//captura de datos
escribir "Digite un numero NATURAL(son los enteros positivos)"
leer N
//inicializacion de las variables
P=1
i = 1
//condicionales Y procesos aritmeticos
si n = 0 entonces
    escribir "el factorial de 0 es = 1 "
sino
    si N < 0 entonces
        escribir "No se pueden processar numeros negativos"
    sino
        //ciclo y procesos aritmeticos
        Para i = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer // ciclo para con paso en 1 hasta el numero que digite el
usuario
            //operaciones
            P=P*i //formula de factorial

        Fin Para
        //impresion de resultado
        escribir "el resultado es : " P

Fin Si
FinSi
FinAlgoritmo
```

 PSeInt - Ejecutando proceso EJERCICIO_3_16

— □ ×

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Digite un numero NATURAL(son los enteros positivos)
> 4
el resultado es : 24
*** Ejecución Finalizada. ***
```