



UNIDAD EDUCATIVA MONTEPIEDRA
INFORMÁTICA - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN USANDO PSEINT

Nombre: Joe Jesús Pico Roldan **Curso:** 9no A **Fecha:** 9 / 09 /

Ejercicio: Escribe un programa en PSeInt que solicite al usuario ingresar un número entero positivo. Luego, el programa debe determinar si el número ingresado es primo o no. Un número primo es aquel que solo es divisible por sí mismo y por 1.

- El programa debe mostrar un mensaje indicando si el número ingresado es primo o no.
- El programa debe solicitar al usuario un número entero positivo.
- Debe verificar si el número ingresado es mayor que 1. Si el número ingresado es menor o igual a 1, el programa debe mostrar un mensaje de error.
- Debe verificar si el número ingresado es divisible por algún número entre 2 y la mitad de ese número. Si es divisible por algún número en este rango, no es primo. Si no es divisible por ningún número en ese rango, es primo.

Análisis:

1. Ingresar un número entero positivo.
2. Determinar si el número ingresado es Primo o No es Primo.
3. Determinar si el número ingresado es entero positivo.
4. Si el número es menor a 1, mostrar un mensaje que diga "El número debe de ser mayor a 1".
5. Presentar el Mensaje según corresponda.

Variables:

Variable Numérica tipo Entero: n= Número que ingresa; i= Contador.

Variable Lógica: np=número positivo.

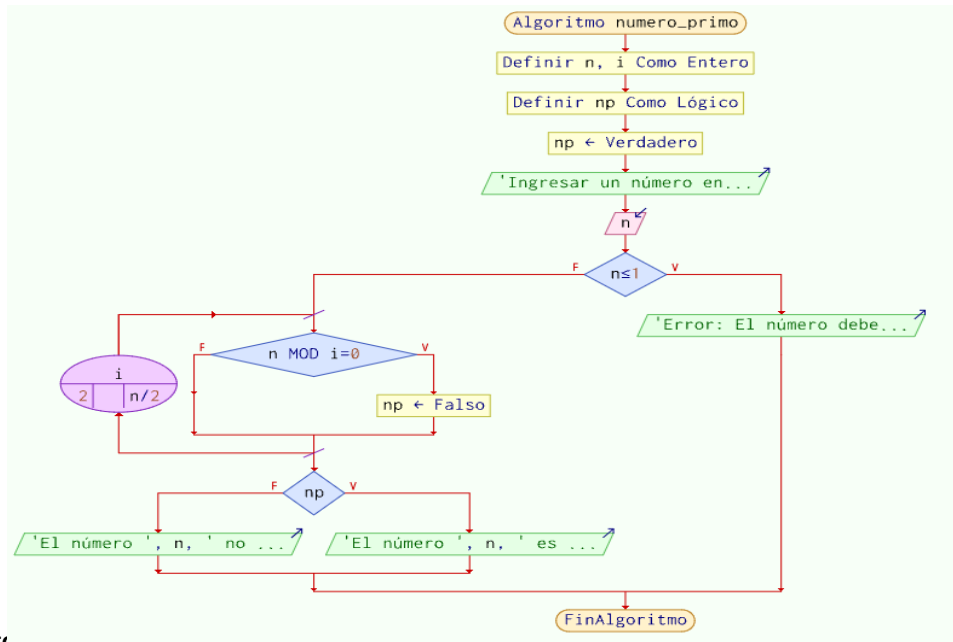
Pseudocódigo:

```
1  Algoritmo numero_primo
2      Definir n, i Como Entero;
3      Definir np Como Logico;
4      np←Verdadero;
5      Escribir "Ingresar un número entero positivo:";
6      leer n;
7      si n≤1 Entonces
8          Escribir "Error: El número debe de ser mayor a 1.";
9      SiNo
10         Para i←2 Hasta n/2 Hacer
11             Si n mod i=0 Entonces
12                 np←Falso;
13             Fin Si
14         Fin Para
15         Si np Entonces
16             Escribir "El número ",n, " es primo.";
17         SiNo
18             Escribir "El número ",n, " no es primo.";
19         Fin Si
20     FinSi
21 FinAlgoritmo
```



UNIDAD EDUCATIVA MONTEPIEDRA
INFORMÁTICA - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN USANDO PSEINT

Diagrama de Flujo:



Prueba de escritorio

Número que ingresa (n)	Proceso				Mensaje
	Condición 1 (n<=1)				
	Verdadero			Falso	
	Condición 2 (n MOD i=0)	Condición 3 (np)			
		Verdadero	Falso		
1				X	Error: El número debe de ser mayor a 1.
3	SI	SI			El número 3 es primo.
2	NO		X		El número 2 no es primo.

PSeInt - Ejecutando proceso NUMERO_PRIMO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresar un número entero positivo:
> 1
Error: El número debe de ser mayor a 1.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

PSeInt - Ejecutando proceso NUMERO_PRIMO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresar un número entero positivo:
> 2
El número 2 no es primo.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

PSeInt - Ejecutando proceso NUMERO_PRIMO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresar un número entero positivo:
> 3
El número 3 es primo.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Lcdo. Joel Hernández Calero - Informática

Firma del estudiante: _____ Calificación: _____



UNIDAD EDUCATIVA MONTEPIEDRA
INFORMÁTICA - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN USANDO PSEINT

3. Tres en Línea (Tic-Tac-Toe)

```
1  Algoritmo TresEnLinea
2      definir L Como Caracter;
3      Definir T,I,J1,J2,V1,V2 Como real;
4
5      Dimension L(9);
6
7      L(0)+=" ";
8      L(1)+=" ";
9      L(2)+=" ";
10     L(3)+=" ";
11     L(4)+=" ";
12     L(5)+=" ";
13     L(6)+=" ";
14     L(7)+=" ";
15     L(8)+=" ";
16     I=0;
17     V1=0;
18     V2=0;
19     Escribir "!!AVISO!! No se permiten caracteres.";
20     Escribir " ";
21     Escribir "0,1,2", " ", L(0), " ", L(1), " ", L(2);
22     Escribir "3,4,5", " ", L(3), " ", L(4), " ", L(5);
23     Escribir "6,7,8", " ", L(6), " ", L(7), " ", L(8);
24     Escribir "Inicio jugador 1";
25
26     si i<9 Entonces
27         Escribir "Le toca a jugador 1.";
28         Leer J1;
29
30         Mientras J1>8 Hacer
31             Escribir "Ese casilla no existe.";
32             Leer J1;
33         FinMientras
34
35         Mientras L(J1)!="o" o L(J1)!="x" Hacer
36             Escribir "Ese casilla está ocupada.";
37             Leer J1;
38         FinMientras
39
40         si L(J1)!=" " Entonces
41             L(J1)+="x";
42             Escribir " ";
43             Escribir "0,1,2", " ", L(0), " ", L(1), " ", L(2);
44             Escribir "3,4,5", " ", L(3), " ", L(4), " ", L(5);
45             Escribir "6,7,8", " ", L(6), " ", L(7), " ", L(8);
46             I=(I+1);
47         FinSi
48
49         si L(0)!="x" y L(1)!="x" y L(2)!="x" o L(3)!="x" y L(4)!="x" y L(5)!="x" o L(6)!="x" y L(7)!="x" y L(8)!="x" Entonces
50             I=9;
51             V1=1;
52         FinSi
53
54     FinAlgoritmo
```

UNIDAD EDUCATIVA MONTEPIEDRA
INFORMÁTICA - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN USANDO PSEINT