

Actividad 2. Diagramas de Flujo

Materia: Introducción al Desarrollo de
Software

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Sandra Lara Devora

ALUMNO: Luis David Ruiz Villanueva

FECHA: 07 de agosto del 2025

Índice

Contenido

Introducción:	1
Descripción:	3
Justificación:	5
Desarrollo:	7
Algoritmos:	7
Números Primos:	7
Números parEimpar:	9
Números Invertidos:	11
Diagrama de Flujo:	12
Números Primos:	12
Numero parEimpar:	13
Números Invertidos:	14
Conclusión:	15

Introducción:

Es una representación visual de un proceso, algoritmo o sistema, utilizando símbolos estandarizados y flechas para indicar el flujo de pasos y la secuencia de las acciones. Es una herramienta fundamental para documentar, analizar, mejorar y comunicar procesos de manera clara y efectiva.

¿Por qué usar diagramas de flujo?**Claridad y comprensión:**

Los diagramas de flujo simplifican procesos complejos, haciéndolos más fáciles de entender para todos, desde principiantes hasta expertos.

Comunicación:

Son una herramienta visual que facilita la comunicación entre diferentes equipos o partes interesadas.

Análisis y mejora:

Permiten identificar cuellos de botella, ineficiencias y redundancias en un proceso, facilitando su optimización.

Toma de decisiones:

Ayudan a visualizar diferentes escenarios y resultados, lo que facilita la toma de decisiones informadas.

Documentación:

Son una forma efectiva de documentar procesos, lo que facilita la capacitación de nuevos empleados y la estandarización de procedimientos.

Son una herramienta versátil y poderosa para visualizar, analizar y mejorar procesos en diversos campos, desde la programación hasta la gestión empresarial.

Descripción:

Es una representación gráfica de un proceso, utilizando símbolos estandarizados para mostrar los pasos, decisiones y flujos de información.

Es una herramienta visual que ayuda a entender la secuencia lógica de un proceso, ya sea para la planificación, la documentación, la capacitación o la toma de decisiones.

Características principales:**Visual:**

Muestra el proceso de forma gráfica, facilitando la comprensión y el seguimiento.

Flexible:

Se puede utilizar para representar procesos simples o complejos, desde tareas individuales hasta sistemas completos.

Secuencial:

Indica la secuencia de pasos a seguir en un proceso, mostrando la dirección del flujo con flechas.

Simbólico:

Utiliza símbolos estandarizados para representar diferentes tipos de acciones, decisiones o entradas/salidas.

Beneficios:

- . **Mejora la comunicación:** Facilita la comprensión del proceso a todos los involucrados.
- . **Documenta procesos:** Sirve como una representación clara y concisa de un proceso.
- . **Optimiza procesos:** Ayuda a identificar áreas de mejora y a eliminar redundancias.
- . **Identifica cuellos de botella:** Permite visualizar dónde se producen retrasos o problemas en el proceso.

Un diagrama de flujo es una herramienta poderosa para visualizar y comprender procesos complejos, permitiendo una mejor comunicación, eficiencia y toma de decisiones.

Justificación:

En su capacidad para simplificar procesos complejos, mejorar la comunicación, facilitar la identificación de problemas y optimizar la eficiencia.

Beneficios de utilizar diagramas de flujo:**Mejora la comprensión:**

Los diagramas de flujo hacen que los procesos sean más fáciles de entender, tanto para quienes los crean como para quienes los observan, al presentar la información de forma visual y organizada.

Optimiza la eficiencia:

Al analizar el diagrama de flujo, se pueden identificar pasos innecesarios o ineficientes y optimizar el proceso para lograr una mayor productividad.

Apoya la toma de decisiones:

Al visualizar las diferentes rutas que puede tomar un proceso en función de las decisiones, los diagramas de flujo ayudan a tomar decisiones más informadas.

Facilita la comunicación:

Al utilizar símbolos estandarizados, los diagramas de flujo permiten que diferentes personas, incluso con distintos niveles de conocimiento, comprendan un proceso de manera clara y concisa.

Identifica problemas y cuellos de botella:

Al visualizar el flujo de un proceso, es más fácil detectar dónde ocurren retrasos, errores o ineficiencias, lo que permite tomar medidas para corregirlos.

Documentación y capacitación:

Los diagramas de flujo pueden servir como documentación de un proceso, facilitando la capacitación de nuevos empleados o la estandarización de procedimientos.

Se basa en su capacidad para simplificar, organizar, comunicar y mejorar procesos, lo que se traduce en una mayor eficiencia, productividad y toma de decisiones informadas.

Desarrollo:**Algoritmos:****Números primos:**

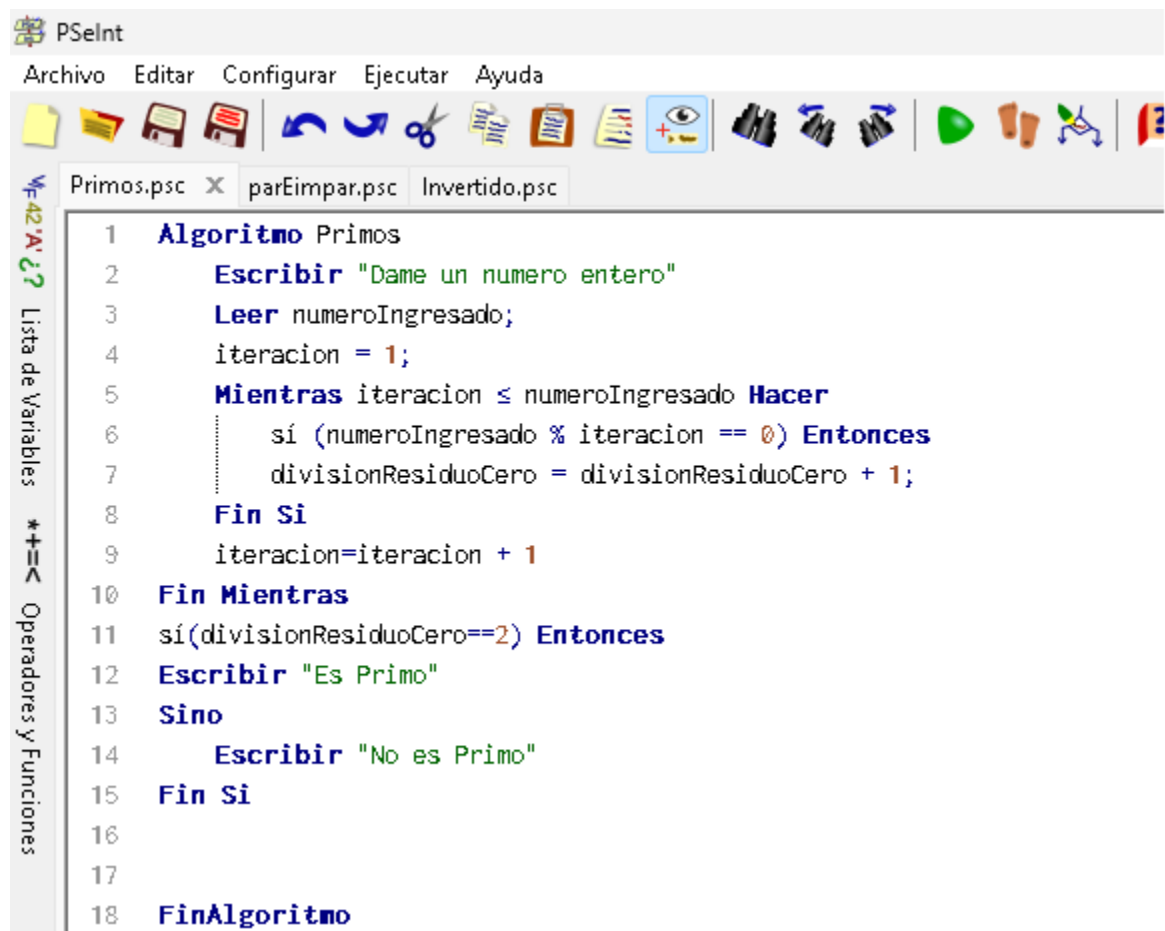
Algoritmo Primos

```
    Escribir "Dame un numero entero"
    Leer numeroIngresado;
        iteracion = 1;
    Mientras iteracion <= numeroIngresado Hacer
        sí (numeroIngresado % iteracion == 0) Entonces
            divisionResiduoCero = divisionResiduoCero + 1;
        Fin Si
        iteracion=iteracion + 1
    Fin Mientras

        sí(divisionResiduoCero==2) Entonces
            Escribir "Es Primo"
        Sino
            Escribir "No es Primo"
        Fin Si
```

FinAlgoritmo

Imagen Números Primos:



The image shows a screenshot of the PSeInt (Pascal Script Editor for Windows) IDE. The window title is "PSeInt". The menu bar includes "Archivo", "Editar", "Configurar", "Ejecutar", and "Ayuda". The toolbar contains various icons for file operations (new, open, save, print), editing (undo, redo, cut, copy, paste), and execution (run, stop, step-through). The file explorer on the left shows three files: "Primos.psc", "parEimpar.psc", and "Invertido.psc". The main editor displays the following Pascal code:

```

1  Algoritmo Primos
2      Escribir "Dame un numero entero"
3      Leer numeroIngresado;
4      iteracion = 1;
5      Mientras iteracion ≤ numeroIngresado Hacer
6          sí (numeroIngresado % iteracion == 0) Entonces
7              divisionResiduoCero = divisionResiduoCero + 1;
8          Fin Si
9          iteracion=iteracion + 1
10 Fin Mientras
11 sí (divisionResiduoCero==2) Entonces
12     Escribir "Es Primo"
13 Sino
14     Escribir "No es Primo"
15 Fin Si
16
17
18 FinAlgoritmo
  
```

On the left side of the editor, there are two vertical toolbars. The first one contains icons for "Lista de Variables" (List of Variables) and "Operadores y Funciones" (Operators and Functions). The second one contains icons for "Operadores y Funciones" and "Operadores y Funciones".

Números parEimpar:

Algoritmo parEimpar

num=0;

Repetir

num=num+1;

Leer nro;

sí (nro mod 2) =0 Entonces

Escribir "es par"

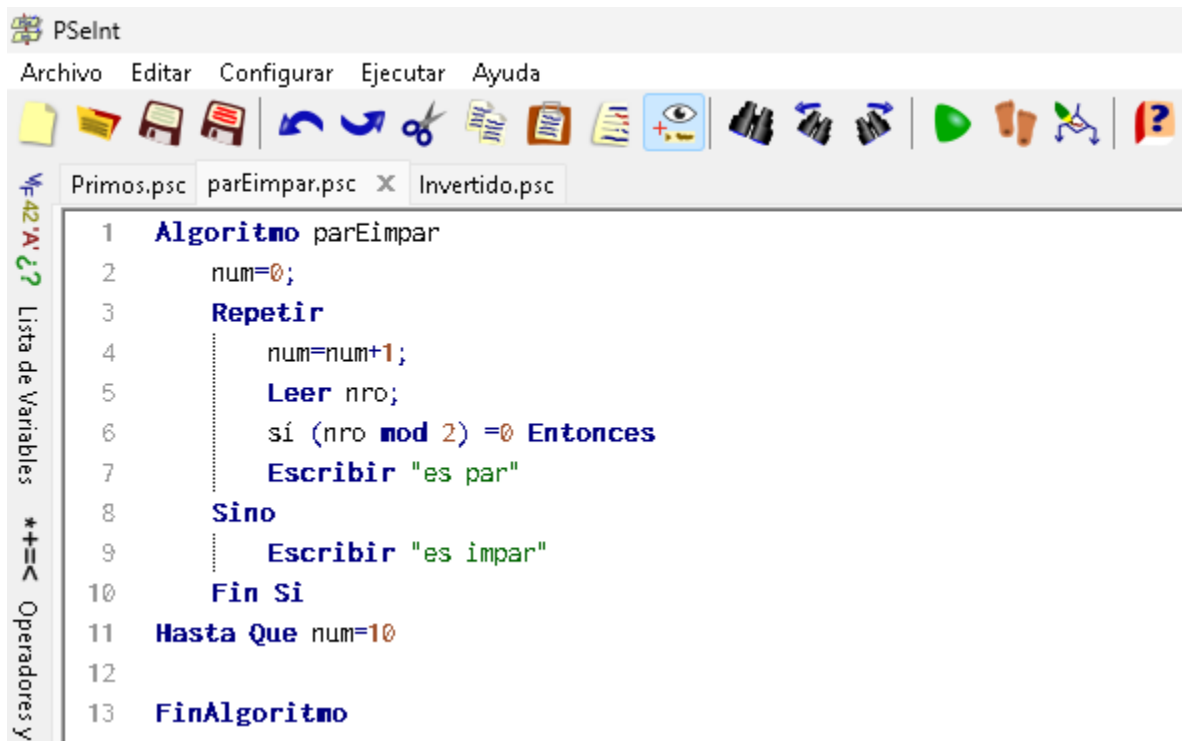
Sino

Escribir "es impar"

Fin Si

Hasta Que num=10

FinAlgoritmo

Imagen Números parEimpar:

Números Invertidos:

Algoritmo Invertido

```

inverso <- 0
Escribir "Ingresa número"
Leer numero
    residuo <- numero
Mientras residuo >0 Hacer
    inverso <- inverso * 10 + residuo mod 10;
    residuo <- (residuo - residuo mod 10) / 10;
Fin Mientras

Escribir "valor del número inverso: ", inverso;

```

FinAlgoritmo

Imagen de Numero Invertidos:

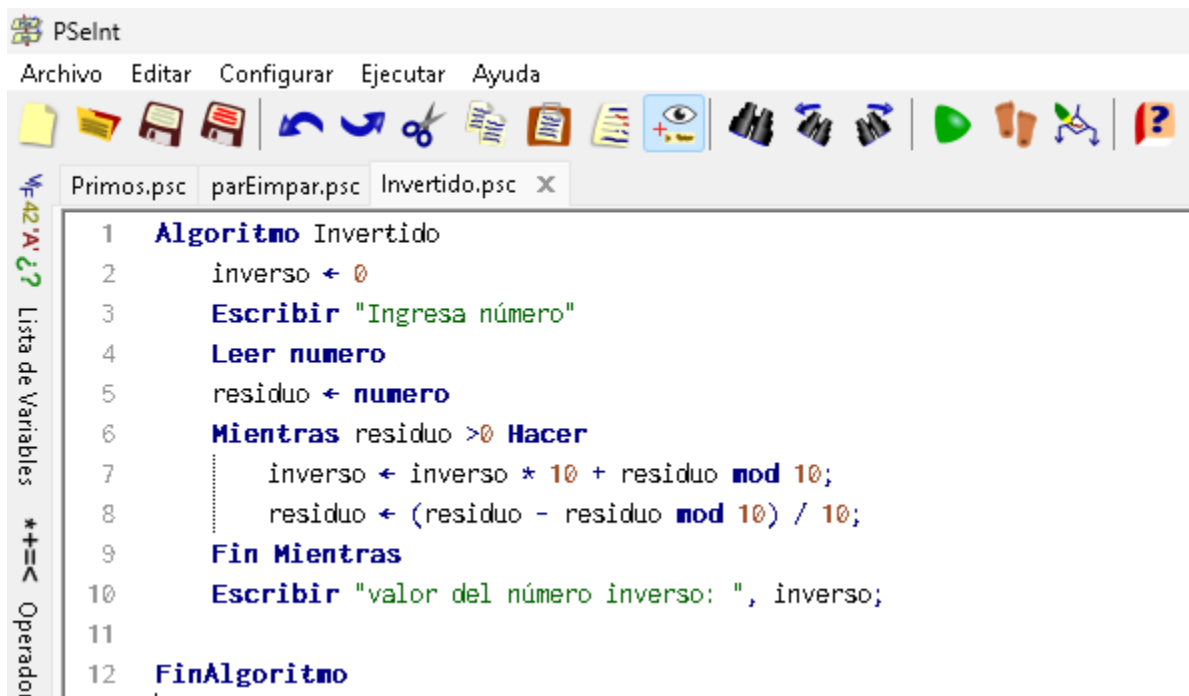
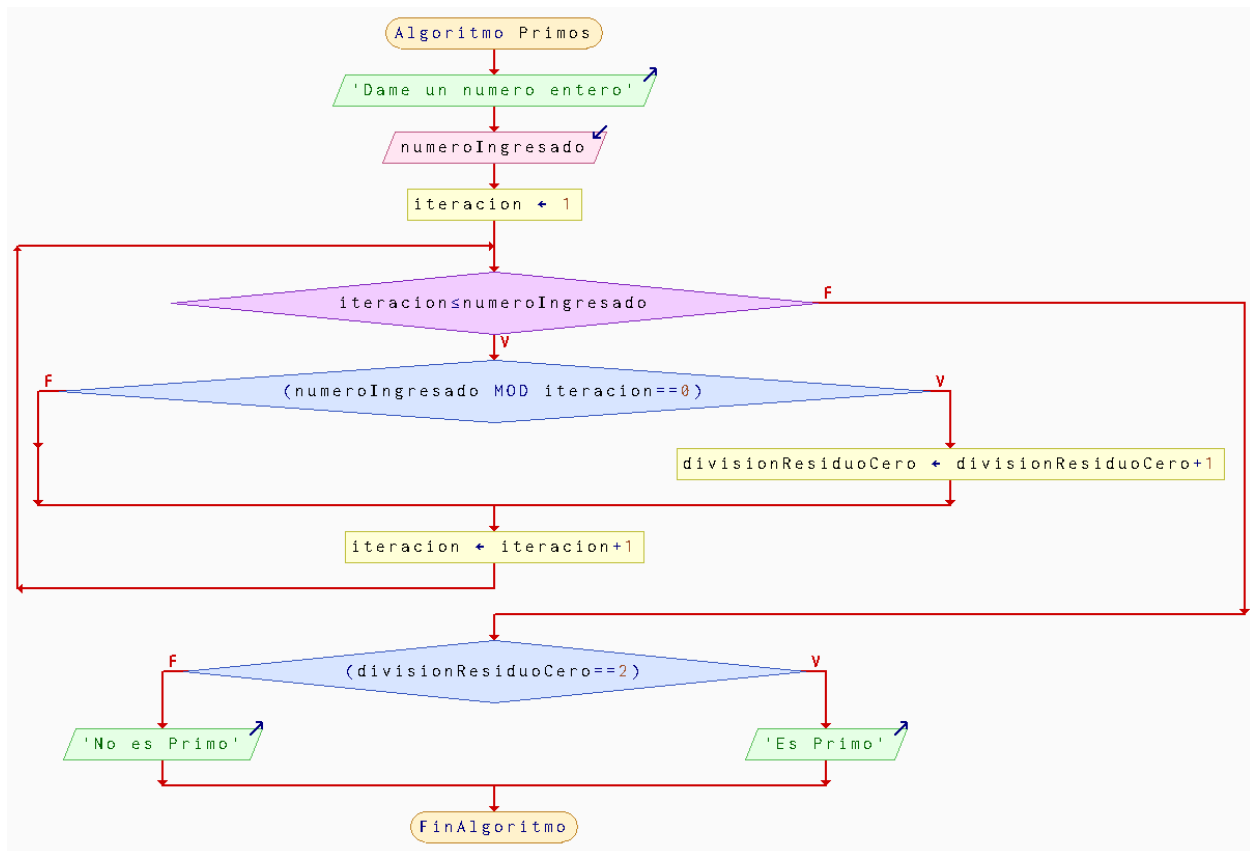
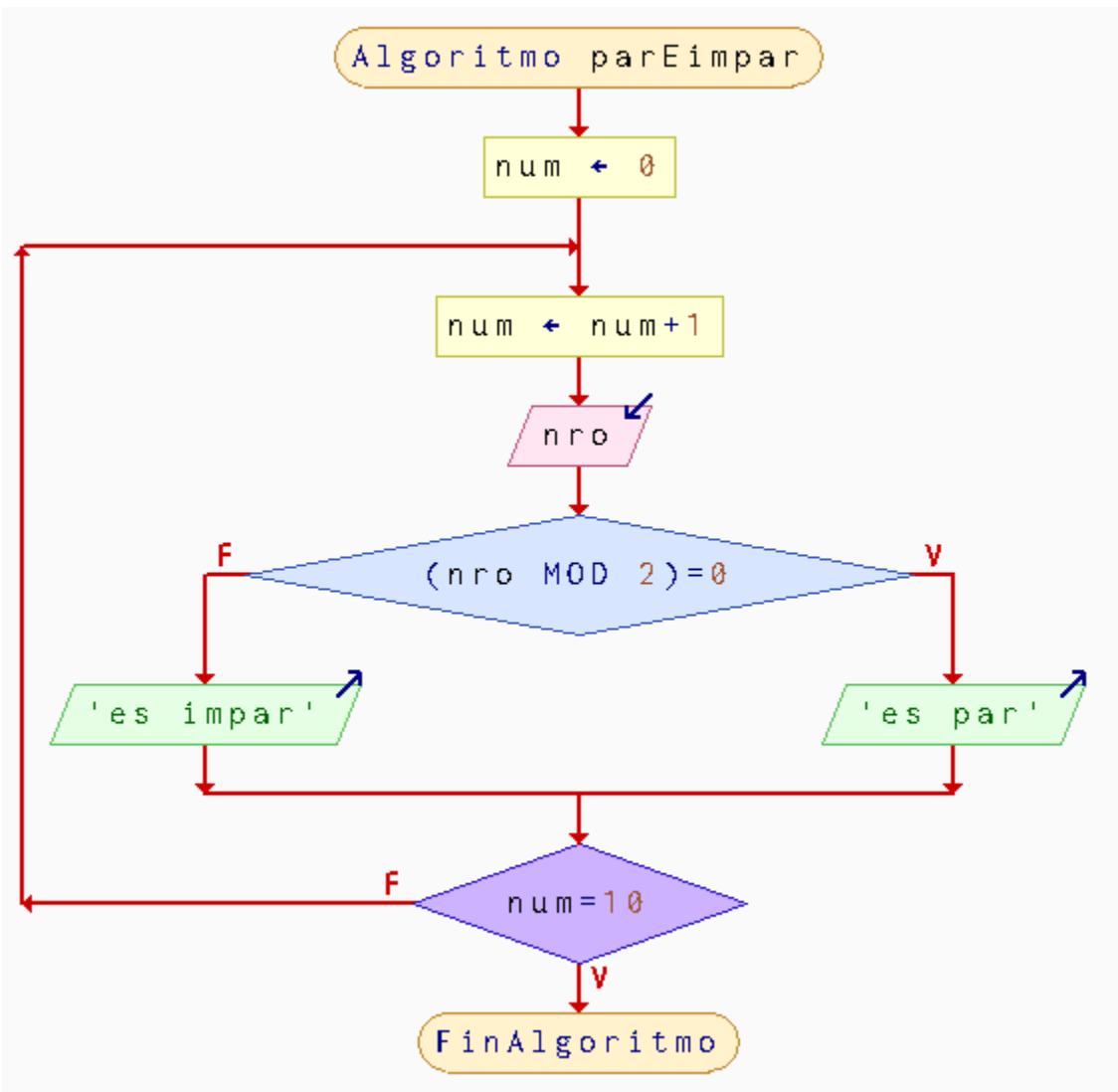
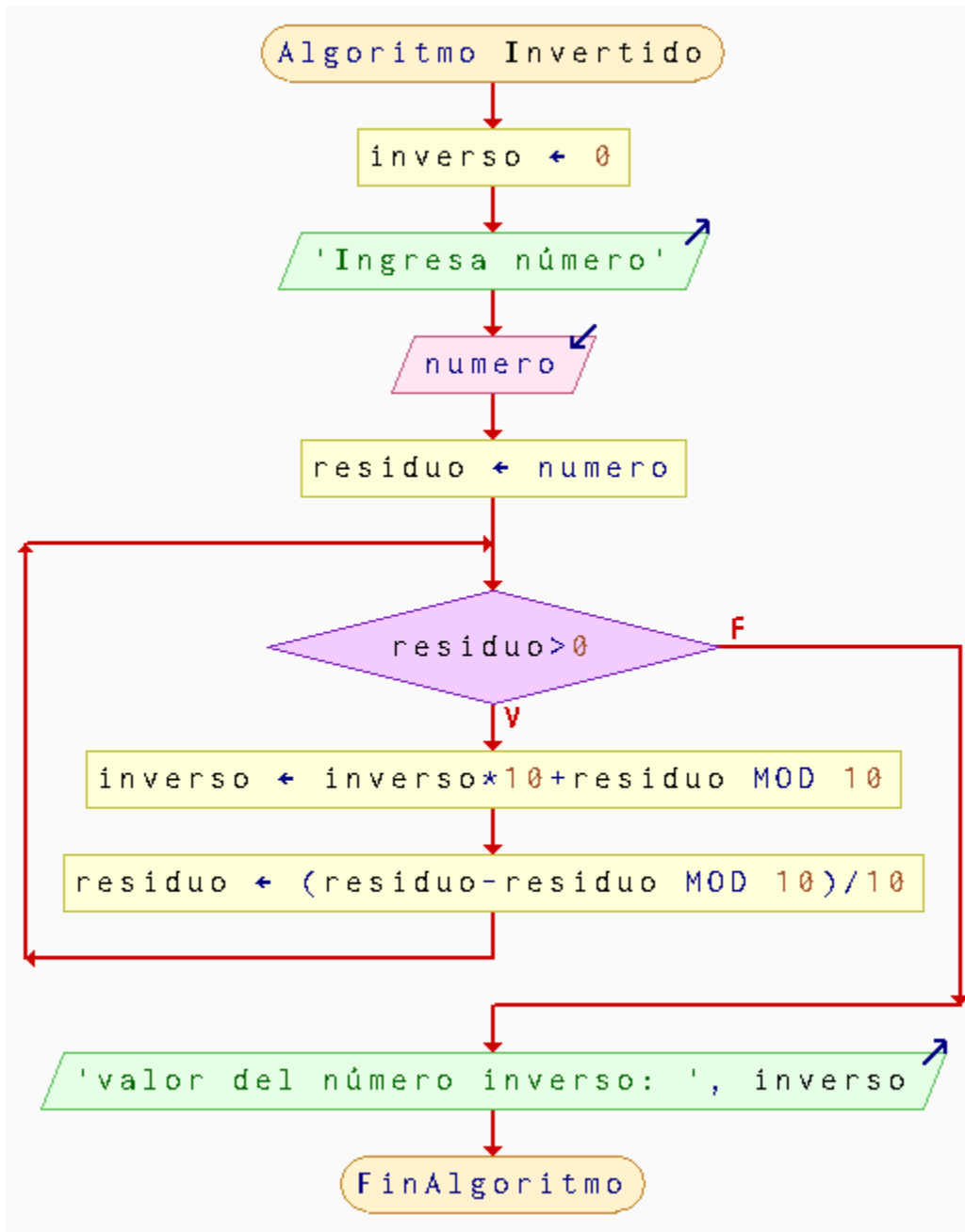


Diagrama de Flujo:

Números Primos:



Numero parEimpar:

Números Invertidos:

Conclusión:

Es que facilita la comprensión, comunicación y análisis de la lógica de un proceso, lo que permite identificar problemas, optimizar tareas y estandarizar procedimientos en diversos campos.

Los diagramas de flujo, como representaciones visuales de procesos, ofrecen una serie de beneficios clave. Su principal conclusión radica en su capacidad para simplificar la complejidad, permitiendo a cualquier persona, independientemente de su experiencia técnica, comprender la secuencia de pasos involucrados en una tarea, proyecto o sistema.

Beneficios importantes:**Optimización de procesos:**

Con una representación visual clara, es posible analizar y optimizar el proceso, eliminando pasos innecesarios, mejorando la eficiencia y reduciendo errores.

Facilita la comunicación:

Los diagramas de flujo sirven como un lenguaje común para comunicar procesos complejos a diferentes audiencias, evitando malentendidos y fomentando la colaboración.

Aplicaciones en diversos campos:

Los diagramas de flujo son herramientas versátiles que se utilizan en informática, ingeniería, administración, salud y muchos otros campos para representar y analizar procesos.

Mejora de la comprensión:

La representación visual facilita la identificación de la secuencia de pasos y las decisiones involucradas en un proceso, haciéndolo más accesible y fácil de entender.

Son una herramienta poderosa que, mediante su representación visual, facilita la comprensión, comunicación y optimización de procesos en diversos contextos.

GitHub:

<https://github.com/deyvi23456/-Introduccion-Desarrollo-Software-.git>