COMPILADORES E INTERPRETES

Los compiladores e intérpretes son herramientas utilizadas en la ejecución de programas escritos en lenguajes de programación. Aunque ambos cumplen la función de traducir el código fuente en lenguaje humano a la máquina, lo hacen de manera diferente y tienen distintas implicaciones en el proceso de ejecución. Aquí te explico cada uno y te proporciono ejemplos:

Compiladores:

Funcionamiento: Un compilador traduce el código fuente completo en un lenguaje de programación en código máquina u otro lenguaje de nivel inferior antes de su ejecución.

Proceso: El código fuente se pasa por el compilador en su totalidad, y el resultado es un archivo ejecutable que contiene el código máquina.

Ejecución: El programa compilado puede ejecutarse en múltiples ocasiones sin necesidad de recompilar, a menos que se realicen cambios en el código fuente.

Ventajas: El código compilado suele ser más rápido en su ejecución ya que se traduce completamente antes de ser ejecutado.

Ejemplos: GCC (GNU Compiler Collection) para C/C++, Visual C++ Compiler, Swift Compiler, etc.

Interpretes:

Funcionamiento: Un intérprete traduce y ejecuta el código fuente linea por línea, instrucción por instrucción, en tiempo real.

Proceso: El intérprete lee cada línea del código fuente, la traduce y la ejecuta de inmediato. No genera un archivo ejecutable separado.

Ejecución: Cada vez que se ejecuta el programa, el intérprete realiza la traducción y ejecución en tiempo real.

Ventajas: La depuración y la modificación del código son más fáciles, ya que los errores se detectan a medida que el programa se ejecuta.

Ejemplos: Python (Python Interpreter), JavaScript (Browser's JavaScript Engine), Ruby (Ruby Interpreter), etc.

LENGUAJES DE TIPADO FUERTE Y TIPADO DÉBIL

Lenguajes tipados (Strongly Typed):

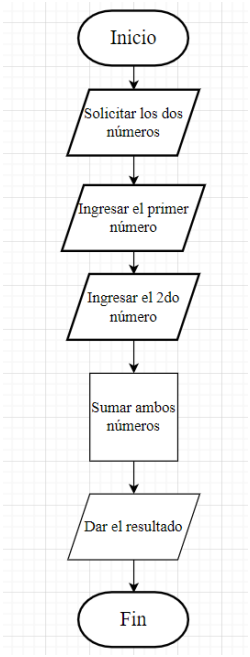
- En un lenguaje tipado, se requiere que las variables sean declaradas con un tipo de dato específico antes de que se les pueda asignar un valor. Esto significa que el tipo de dato de una variable se verifica en tiempo de compilación o en tiempo de ejecución, según el lenguaje.
- Las operaciones y funciones en lenguajes tipados se aplican a variables del mismo tipo, lo que ayuda a prevenir errores de tipo durante la ejecución.
- Ejemplos de lenguajes tipados incluyen C, C++, Java, C#, Python (a partir de Python 3.5 con anotaciones de tipo) y TypeScript

Lenguajes no tipados (Dynamically Typed):

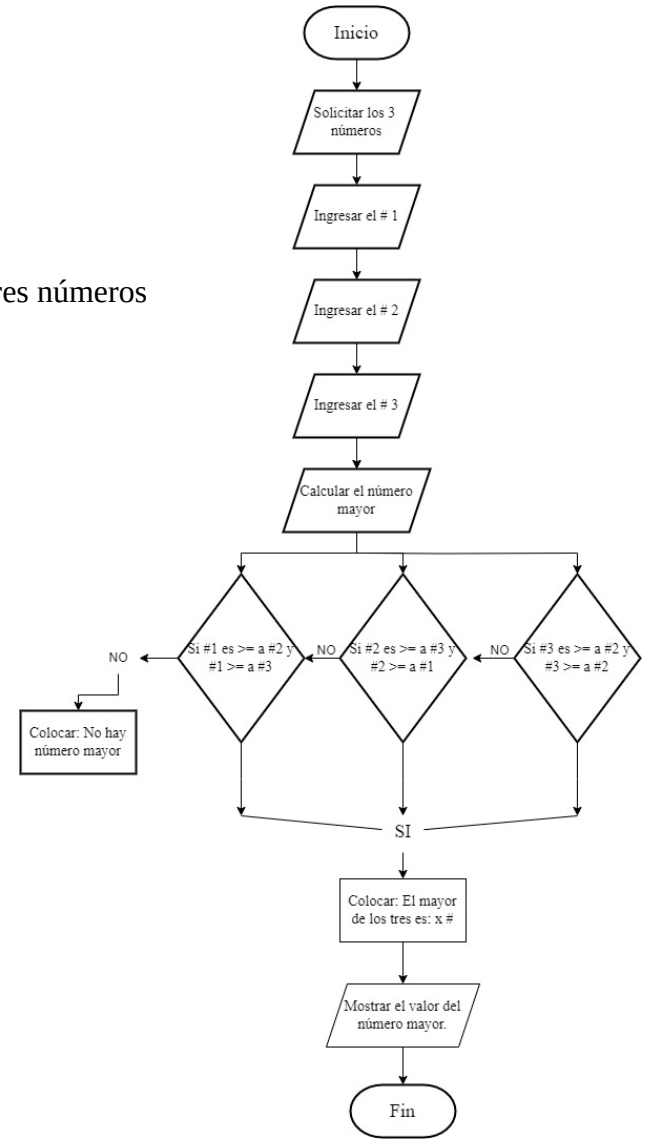
- En un lenguaje no tipado, las variables no están vinculadas a un tipo de dato especifico durante la declaración. Puedes asignar diferentes tipos de datos a la misma variable a lo largo de la ejecución del programa.
- La verificación de tipos se realiza en tiempo de ejecución, lo que significa que los errores de tipo pueden no aparecer hasta que el programa se esté ejecutando.
- Ejemplos de lenguajes no tipados incluyen JavaScript y PHP.

Nombre: <María Guadalupe Lizarazo Leal>
Correo: <lizarazoleal27@gmail.com>
Grupo: T2

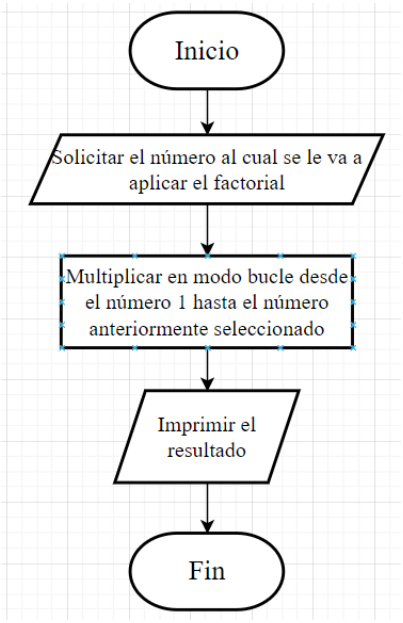
1. Algoritmo para sumar dos números



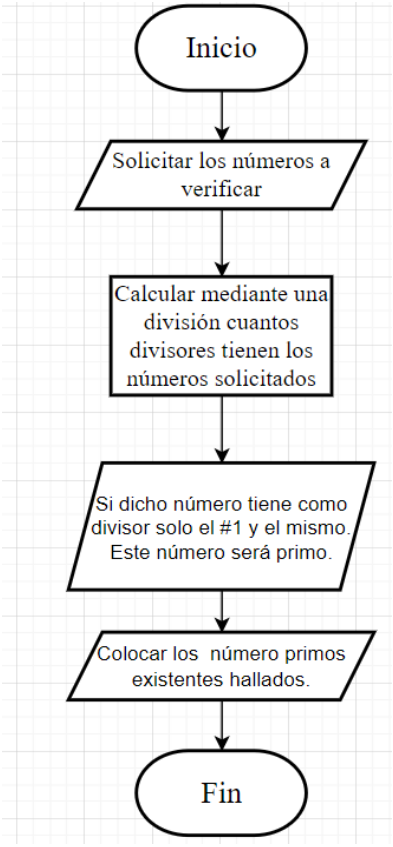
2. Algoritmo para encontrar el mayor de tres números



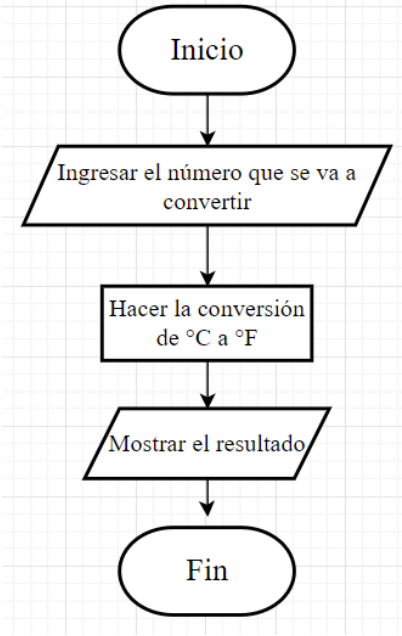
3. Algoritmo para calcular la factorial de un número



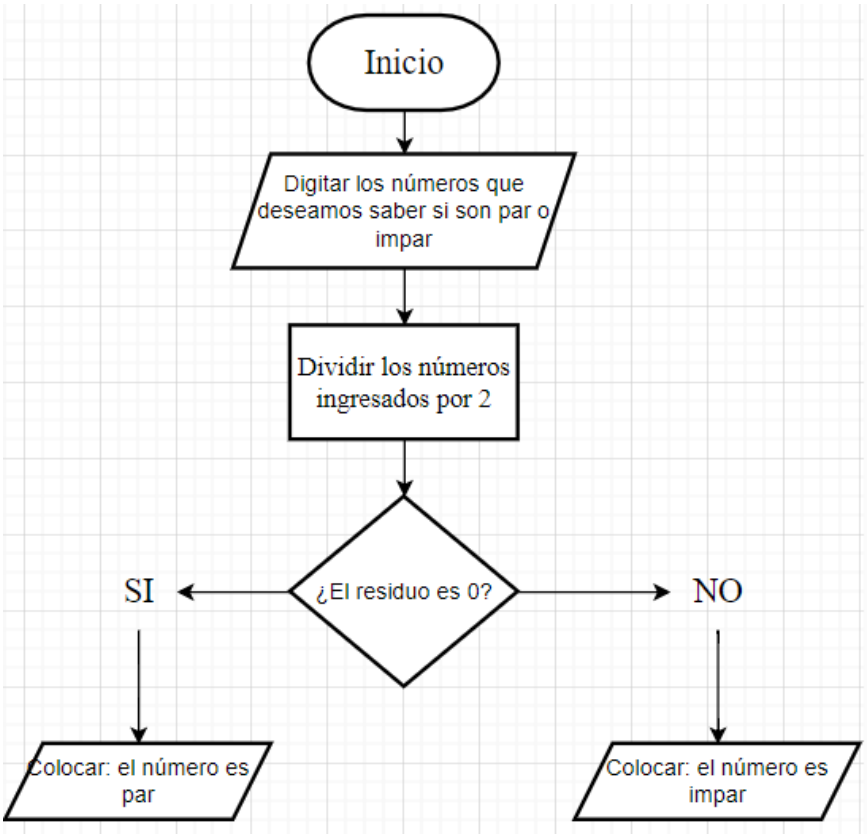
4. Algoritmo para verificar si un número es primo



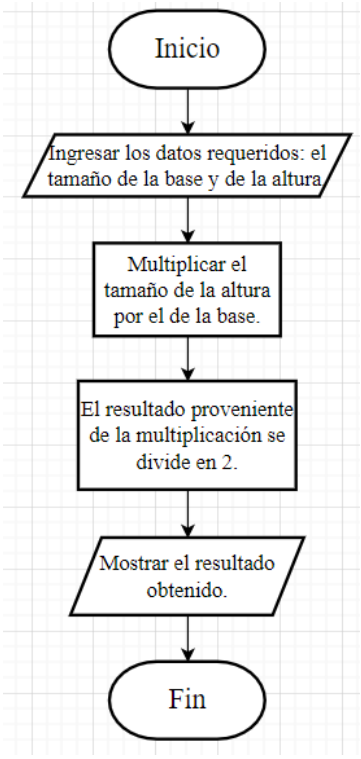
5. Algoritmo para convertir grados Celsius a Fahrenheit



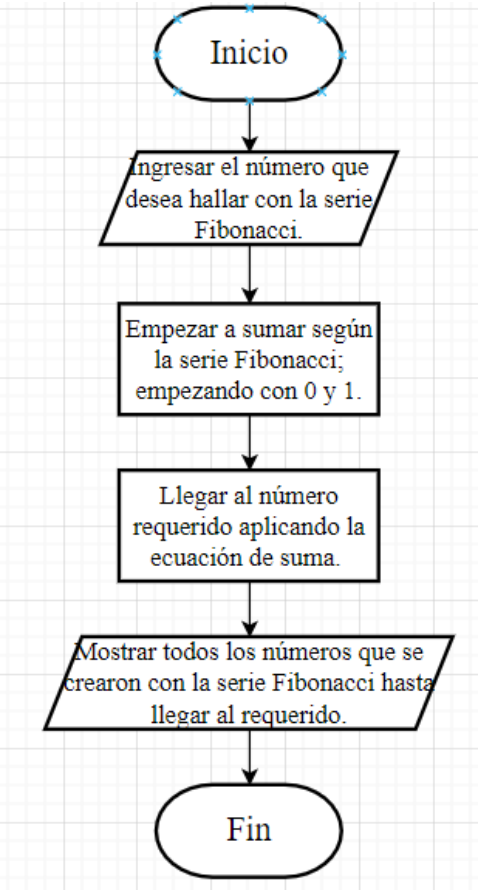
6. Algoritmo para determinar si un número es par o impar



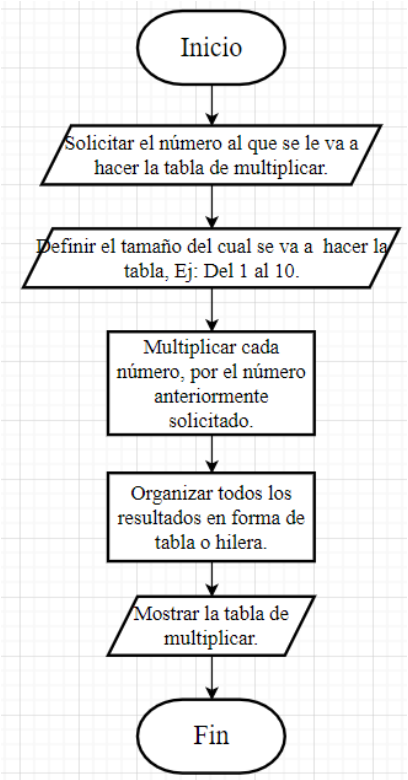
7. Algoritmo para calcular el área de un triángulo



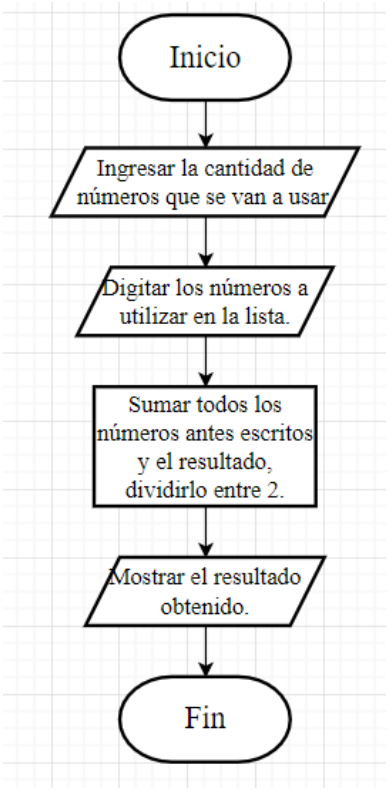
8. Algoritmo para generar la serie de Fibonacci



9. Algoritmo para generar una tabla de multiplicar



10. Algoritmo para calcular el promedio de una lista de números



11. Algoritmo para calcular el área de un círculo