



## Guía No. 1

**Nombre EE:** POLICARPA SALAVARRIETA

**Grado:** DECIMO

**Área:** TECNOLOGIA E INFORMATICA.

**Fecha de recibido:** 1 JULIO

**Fecha de entrega:** 30 JULIO

**Nombre del estudiante:**

- **Objetivo de aprendizaje:** Reconocer y comprender que los algoritmos son procesos secuenciales que se utilizan para dar solución a problemas, empleando conceptos lógicos y matemáticos, interpretándolos en el lenguaje de programación.

### INTRODUCCIÓN



En esta guía de aprendizaje conoceremos más funciones de nuestra hoja de cálculo Microsoft Excel. Microsoft Excel nos va a permitir crear y editar documentos según nuestras necesidades.

La guía puedes realizarla en el cuaderno o en este mismo documento. Para las actividades prácticas recuerda que, si no tienes computador, desde tu teléfono también puedes descargar apps gratuitas (app store o play store) de Microsoft Excel, google sheets, hojas de cálculo de google. Si no cuentas con ninguna de las dos herramientas comunícate conmigo.

*¿Qué voy a aprender?*



## FLUJOGRAMAS

### FLUJOGRAMAS

Es una representación gráfica de un algoritmo mediante una serie de símbolos, que contienen en su interior los pasos del algoritmo, y unas flechas que los unen indicando la secuencia (orden) en la que se deben ejecutar. Los símbolos representan acciones y las flechas el flujo del algoritmo. La descripción de las funciones se puede realizar de forma narrativa, usando un lenguaje natural (conviene que sea parecido al pseudocódigo).

### ¿Qué es un Diagrama de Flujo?

Un diagrama de flujo, también llamado Flujograma de Procesos o Diagrama de Procesos, representa la secuencia o los pasos lógicos (ordenados) para realizar una tarea mediante unos símbolos. Dentro de los símbolos se escriben los pasos a



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA POLICARPA SALAVARRIETA

Resolución 1921 del 01 de Julio de 2008  
Resolución No. 2981 del 01 de septiembre de 2009  
E-mail: policarpayumbo@sedvalledelcauca.gov.co  
Telefax: 550 8115 Miravalle Dapa – Yumbo

seguir.

Los diagramas de flujo representan la secuencia lógica o los pasos que tenemos que dar para realizar una tarea mediante unos símbolos y dentro de ellos se describen los pasos que va a realizar.

Un diagrama de flujo debe proporcionar una información clara, ordenada y concisa de todos los pasos a seguir.

Por lo dicho anteriormente, podríamos decir que: "Un diagrama de flujo es una representación gráfica o simbólica de un proceso".

### ¿Cómo Hacer un Diagrama de Flujo?

Normalmente para realizar un diagrama de flujo primero se hace lo que se llama el algoritmo. Un algoritmo es una secuencia de **PASOS LÓGICOS** a seguir para resolver un problema de forma escrita.

#### Un ejemplo para cocinar un huevo para otra persona sería:

- Pregunto si quiere el huevo frito.
- Si me dice que sí, lo frío, si me dice que no, lo hago hervido.
- Una vez cocinado le pregunto si quiere sal en el huevo.
- Si me dice que no, lo sirvo en el Plato, si me dice que sí, le hecho sal y después lo sirvo en el plato.

Si te fijas los pasos no pueden cambiar su posición. Sería imposible preguntarle si lo quiere frito después de haberlo hervido, por ejemplo. Es muy importante que los pasos sean una secuencia lógica y ordenada.

Ahora que ya sabemos todos los pasos, mediante el algoritmo, podemos hacer un esquema con estos pasos a seguir. Este esquema será el Diagrama de Flujo.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA POLICARPA SALAVARRIETA

Resolución 1921 del 01 de Julio de 2008  
Resolución No. 2981 del 01 de septiembre de 2009  
E-mail: policarpayumbo@sedvalledelcauca.gov.co  
Telefax: 550 8115 Miravalle Dapa – Yumbo



Si uno tiene experiencia puede prescindir del algoritmo escrito, pero siempre tendremos que tenerlo en mente para hacer el diagrama de flujo sin equivocarnos. Más abajo te dejamos varios ejemplos de diagramas de flujo.

### SIMBOLOS FUNDAMENTALES



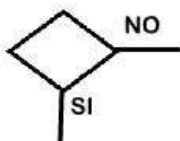
INICIO Y FIN DEL PROCESO



REALIZAR UN PROCESO (OPERACIÓN MATEMÁTICA POR EJEMPLO)



ENTRADA DE DATOS Y/O SALIDA DE DATOS



TOMAR UNA DECISIÓN (UNA PREGUNTA).  
LA RESPUESTA A LA PREGUNTA  
PUEDE SER SI O NO

[www.areatecnologia.com](http://www.areatecnologia.com)

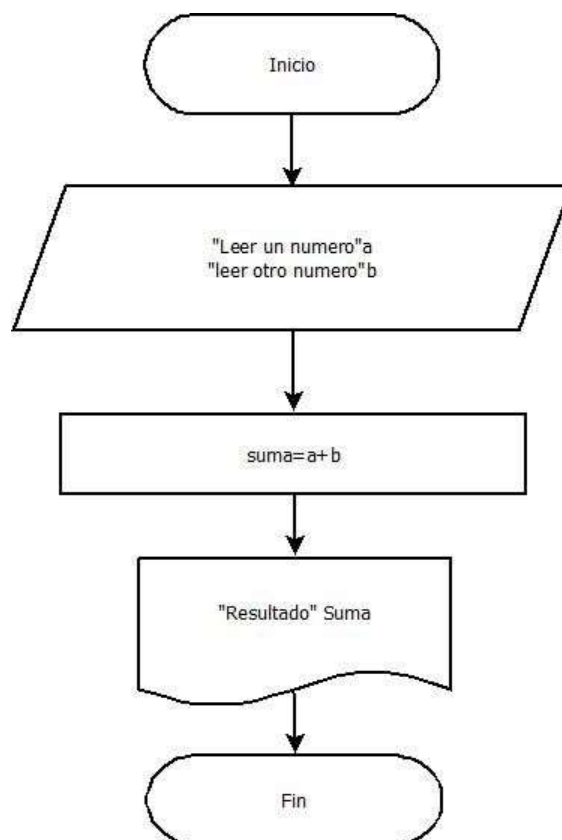
Los **símbolos** que **se** **usan** para realizar los diagramas de flujo son los siguientes:



## Ejemplos de Diagramas de Flujo

Veamos un primer ejemplo muy sencillo. Queremos hacer un programa informático que nos sume dos números y nos muestre el resultado en pantalla.

### **Solución del ejemplo:**



## *Práctico lo que aprendí*

### **VAMOS A PRACTICAR UN POCO**

1. Programa: conjunto estructurado de ordenes o instrucciones que guían paso a paso el funcionamiento de la máquina. Escribe el proceso para cambiarle la llanta a un automóvil. (los pasos que sean necesarios).

### **Ejemplo:**

Paso 1: abrir el baúl

Paso 2: \_\_\_\_

2. Realiza las operaciones básicas suma, resta, multiplicación y división ya realizadas anteriormente en pseudocódigo también en flujogramas como en el ejemplo anterior.



3. Analiza el siguiente ejemplo y corrige el orden en que se han agregado los pasos para representar algorítmicamente el “Lavado de Dientes”.

1. Abrir la llave del lavamanos\_\_\_\_\_
2. Destapar la crema dental\_\_\_\_\_
3. Tomar el cepillo de dientes\_\_\_\_\_
4. Remojar el cepillo con la crema dental\_\_\_\_\_
5. Tapar la crema dental\_\_\_\_\_
6. Aplicar crema dental al cepillo\_\_\_\_\_
7. Cerrar la llave del lavamanos\_\_\_\_\_
8. Frotar los dientes con el cepillo\_\_\_\_\_
9. Tomar la crema dental\_\_\_\_\_
10. Enjuagarse la boca\_\_\_\_\_
11. Enjuagar el cepillo\_\_\_\_\_
12. Cerrar la llave del lavamanos\_\_\_\_\_
13. Secarse la cara y las manos con una toalla\_\_\_\_\_

### *¿Cómo sé que aprendí?*



¿QUE TANTO SABES? Marca la respuesta que consideres correcta.

**1. Los algoritmos son herramientas que describen claramente un conjunto finito de instrucciones.**

- a) ☐ Verdadero.  
b) ☐ Falso.

**2. Los algoritmos tienen siempre un inicio y no necesariamente un final.**

- a) ☐ Verdadero.  
b) ☐ Falso.

**3. Los algoritmos no requieren de datos iniciales para brindar un resultado.**

- a) ☐ Verdadero.  
b) ☐ Falso.

**4. Los algoritmos utilizan expresiones a través de operadores matemáticos y lógicos.**

- a) ☐ Verdadero.  
b) ☐ Falso.

**5. Los algoritmos en general deben de ser Entendibles.**

- a) ☐ Verdadero.  
b) ☐ Falso.

**6. Un algoritmo se define como un conjunto de procedimientos y reglas, establecidas lógicamente.**

- a) ☐ Verdadero.  
b) ☐ Falso.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA POLICARPA SALAVARRIETA

Resolución 1921 del 01 de Julio de 2008  
Resolución No. 2981 del 01 de septiembre de 2009  
E-mail: policarpayumbo@sedvalledelcauca.gov.co  
Telefax: 550 8115 Miravalle Dapa – Yumbo

### *¿Qué aprendí?*



Comunícate conmigo en el momento que hayan dudas para aclarártelas. Si quieres ampliar la información y tienes el recurso consulta la página de tecnología y el chat en: <https://claudiacultid.wixsite.com/misitio>.