



Curso de preparación básica en programación

¡Sé uno de nuestros talentos Geek!

¿Que es un algoritmo?

Un algoritmo es una secuencia de pasos lógicos y ordenados con las cuales le damos solución a un problema determinado.

LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ALGORITMOS

1. Un algoritmo debe ser preciso e indicar el orden de realización de cada paso.
2. Un algoritmo debe estar definido. Si se sigue el algoritmo dos veces, se debe obtener el mismo resultado cada vez.
3. Un algoritmo debe ser finito. Si se sigue el algoritmo. Se debe terminar en algún momento, o sea debe tener un número finito de pasos.

Ejemplo de algoritmos

Un cliente ejecuta un pedido a una fabrica. La fabrica examina en su banco de datos si el cliente esta activo(no es moroso con sus deudas) entonces se acepta el pedido, en caso contrario se rechaza.

1. Inicio
2. Leer el pedido
3. Examinar ficha del cliente
4. Si el cliente esta activo aceptar el pedido, en caso contrario rechazar el pedido.
5. terminar

Ejemplo de algoritmos

Un cliente llega a una entidad bancaria para realizar una consignación, el cajero le pide el número de la cuenta y el dinero a consignar, verifica que la cuenta si existe, si la cuenta es valida se hace la consignación (al saldo le aumenta el dinero recibido) de lo contrario devuelve el dinero.

1. Inicio
2. pedir numero de la cuenta y el dinero
3. si la cuenta es valida realice el paso 4 de lo contrario siga en el paso 6
4. $\text{saldo} = \text{saldo} + \text{dinero}$
- 5 ir a 7
- 6 devolver el dinero
- 7 terminar

Ejercicios

realizar:

1. un retiro de dinero por parte de un cliente en una entidad bancaria
2. crear un algoritmo que describa los pasos necesarios par ir a la universidad a clase de 6 Am tenga en cuenta que si llega 10 minutos tarde no puede entrar al salón de clase y si al llegar no trae el carnet no puede entrar a la universidad.

Diseñar algoritmos que resuelvan los posibles problemas que se presentan para:

1. ir al cine
2. Reparar un pinchazo de una bicicleta.
3. Hacer una llamada a un compañero.

Partes de un algoritmo

1. Inicio y Fin
2. Declaración de variables
3. Asignación de variables
4. Entrada de datos
5. Salida de datos

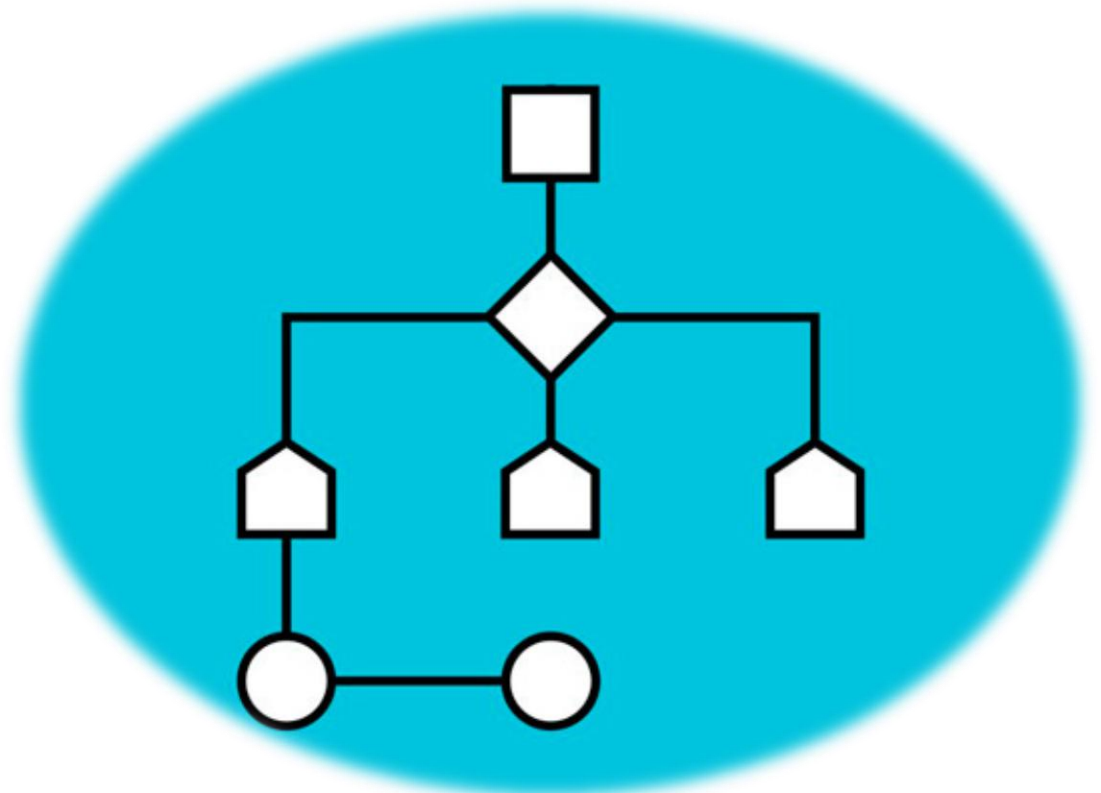











Diagrama de flujo

símbolo	Función	Símbolo	Función
Terminal 	Indicar el inicio y fin del diagrama	Teclado 	Introducir datos manualmente por el teclado
Entrada/salida 	Entrada o salida simple de información	Decisión 	Indica operaciones lógicas o de comparación y tienen dos salidas dependiendo del resultado.
Proceso 	Realizar cualquier operación o calculo con la información		
Salida a Impresora 	Salida de informacion a la impresora	Conectores 	Une dos partes del diagrama a la misma o diferente página
Salida a Pantalla 	Mostrar información de salida a la pantalla	Flechas de Flujo 	Indica la direccion del flujo de la información

<https://www.diagrams.net/>



Declaración de variables

Los datos son una parte muy importante en un algoritmo, pues son ellos el punto de partida y son ellos quienes sufren las transformaciones que darán los resultados deseados. Por esta razón el algoritmo debe guardar los datos en un sitio donde los pueda leer y modificar cada vez que lo requiera. los sitios donde el algoritmo guarda los datos los llamaremos ESPACIOS DE MEMORIA.

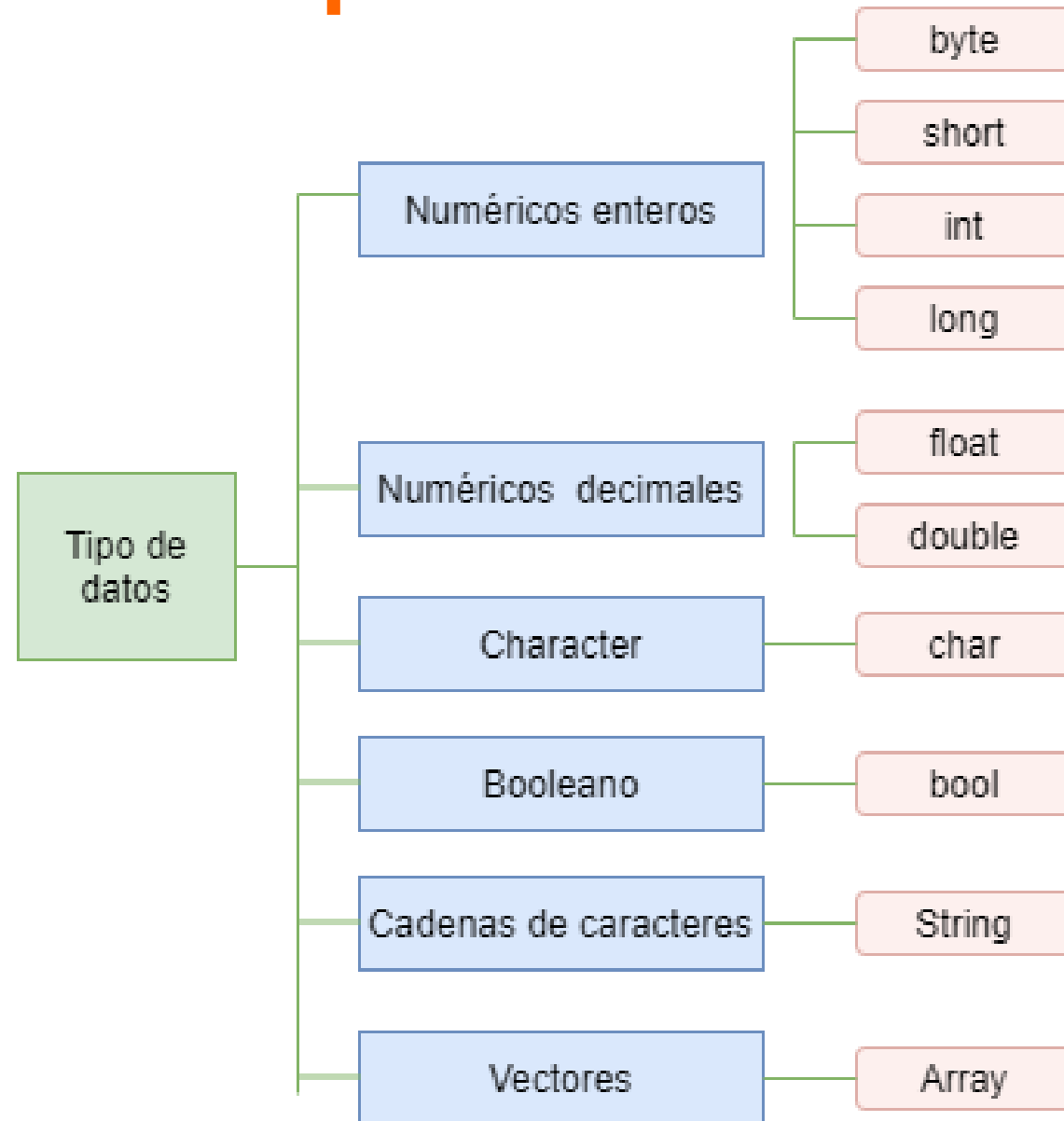


Variables



Constantes

Tipo de datos





Ejercicios

Solución ejercicio #1

Crear un algoritmo en dónde se declare/cree dos constantes con un valor numérico, sumar los dos números y guardar el resultado de la suma en una variable y escribir/imprimir la variable con el resultado.

Inicio

Int: N1,N2, Suma

Leer N1

Leer N2

Suma= $N1 + N2$

Escribir "La suma es" + Suma

Fin

