



Aprendices:

Rafael Dario Escalante Sandoval

Saray Agua Acosta

Danny Alexander Minota Soto

Cristian Mosquera Rodríguez

GA3-220501093-AA1-EV02

taller de resolución de problemas de algoritmos en pseudocódigo y diagramas de flujo

ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE. (2977466)

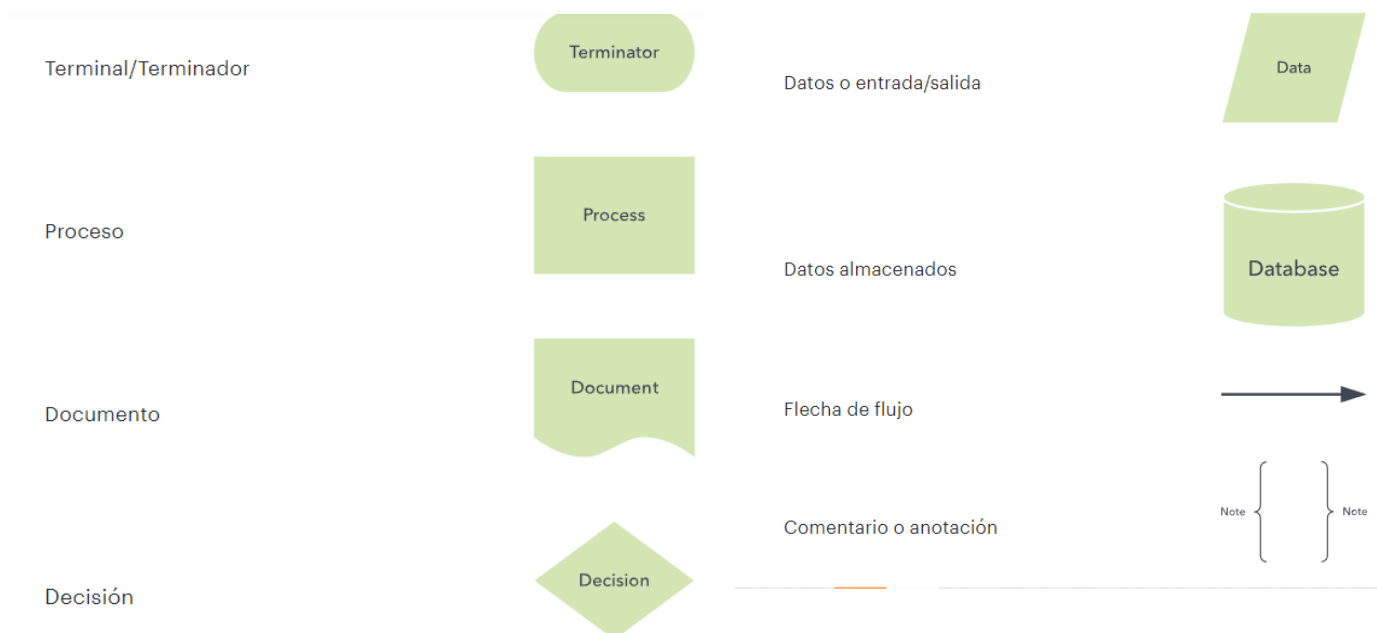
Introducción

De manera implícita, en las distintas áreas productivas de la sociedad se usan algoritmos y un par de ejemplos pueden ser que, en la construcción de una casa, el ingeniero o el arquitecto analiza el terreno, diseña unos planos, realiza maquetas y así continúan siguiendo una secuencia lógica de procesos, para la resolución del problema; o un abogado que antes de defender a un cliente analiza las pruebas, elabora un plan, practica sus argumentos y sigue un método para lograr la defensa de su cliente. Se puede concluir, entonces, que una solución a la medida de un problema requiere una metodología que lleve a la solución final.

Definición de diagrama de flujo

Un diagrama de flujo es un diagrama que describe un proceso, sistema o algoritmo informático. Se usan ampliamente en numerosos campos para documentar, estudiar, planificar, mejorar y comunicar procesos que suelen ser complejos en diagramas claros y fáciles de comprender. Los diagramas de flujo emplean rectángulos, óvalos, diamantes y otras numerosas figuras para definir el tipo de paso, junto con flechas conectoras que establecen el flujo y la secuencia. Pueden variar desde diagramas simples y dibujados a mano hasta diagramas exhaustivos creados por computadora que describen múltiples pasos y rutas. Si tomamos en cuenta todas las diversas figuras de los diagramas de flujo, son uno de los diagramas más comunes del mundo, usados por personas con y sin conocimiento técnico en una variedad de campos. Los diagramas de flujo a veces se denominan con nombres más especializados, como "diagrama de flujo de procesos", "mapa de procesos", "diagrama de flujo funcional", "mapa de procesos de negocios", "notación y modelado de procesos de negocio (BPMN)" o "diagrama de flujo de procesos (PFD)". Están relacionados con otros diagramas populares, como los diagramas de [flujo de datos](#) (DFD) y los diagramas de actividad de lenguaje unificado de modelado (UML).

Símbolos más importantes



Proceso predefinido

Predefined
Process

Referencia/conector dentro de la página

A

Referencia/conector fuera de la página

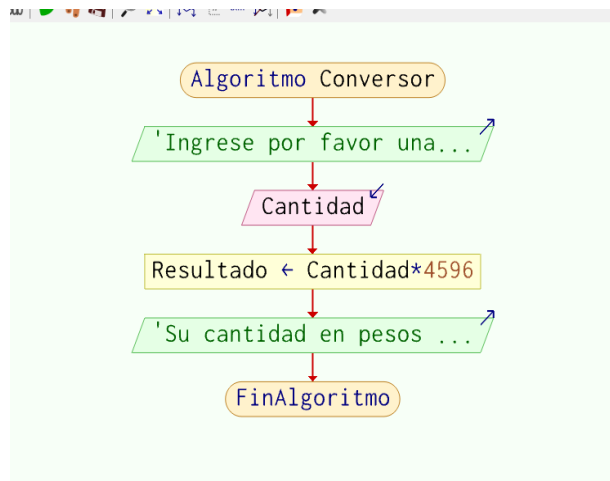
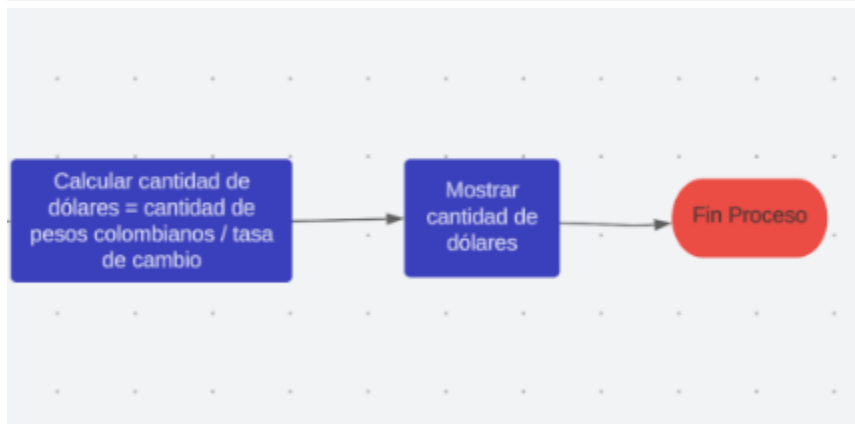
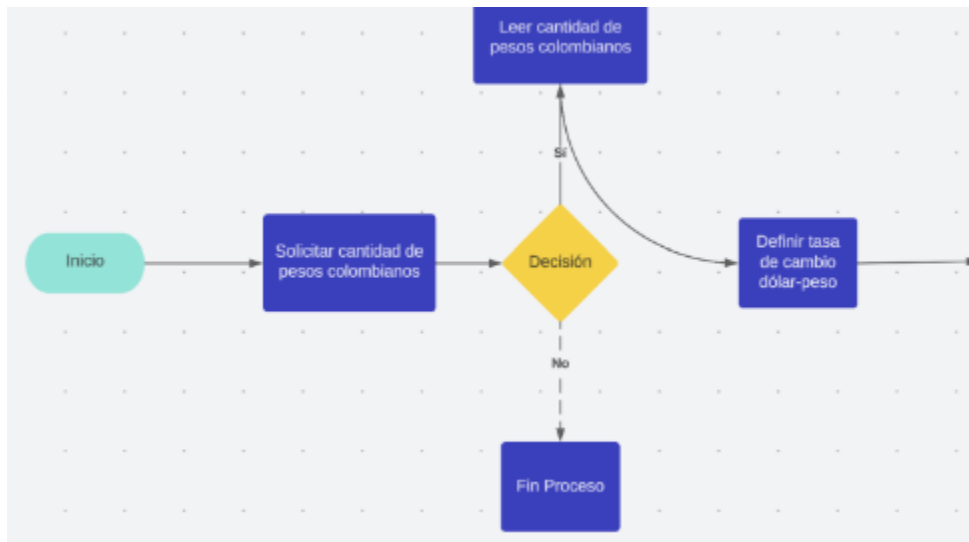
Off-Page
Link

- 1) Se desea elaborar un algoritmo que permita identificar la cantidad de dólares equivalentes a una cantidad de pesos colombianos.

```
<sin_titulo>* <sin_titulo>* X
1  Algoritmo Conversor
2    Escribir"Ingrese por favor una cantidad en dolares"
3    Leer Cantidad
4    Resultado<-Cantidad * 4596
5    Escribir"Su cantidad en pesos Colombianos es : ", Resultado
6  FinAlgoritmo
7
8
```

ALGORITMO:

- 1.Inicio: El algoritmo comienza aquí.
- 2.Solicitar cantidad de pesos colombianos: Se le pide al usuario que ingrese la cantidad de pesos colombianos que desea convertir.
- 3.No, Fin del proceso
- 4.Leer cantidad de pesos colombianos: El algoritmo lee la cantidad de pesos colombianos ingresados por el usuario.



- 2) Se desea elaborar un algoritmo que permita determinar la temperatura equivalente en grados centígrados a la cantidad de grados Fahrenheit actuales en la ciudad de New York.

R/

Información importante y necesaria:

- Fórmula de conversión de grados Fahrenheit a grados centígrados.

Información prescindible:

- Información sobre otros sistemas de temperatura.

Datos de entrada conocidos:

- Temperatura en grados Fahrenheit en la ciudad de Nueva York.

Incógnita o cálculo a realizar:

- Temperatura equivalente en grados centígrados.

Los datos se pueden agrupar en categorías:

- Temperatura: grados Fahrenheit, grados centígrados.

Información adicional necesaria:

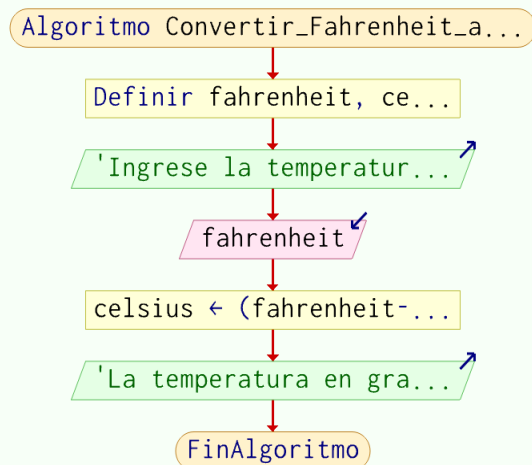
- Ninguna.

1. Leer la temperatura actual en grados Fahrenheit desde el usuario.
2. Restar 32 a la temperatura en grados Fahrenheit.
3. Multiplicar el resultado por 5/9 para obtener la temperatura en grados centígrados.
4. Asignar el valor calculado a una variable para almacenarlo.
5. Mostrar la temperatura en grados centígrados al usuario.
6. Fin del algoritmo.

Este pseudocódigo es una representación general del algoritmo. Puedes implementarlo en un lenguaje de programación específico siguiendo la estructura y la sintaxis correspondiente.

Es importante recordar que este algoritmo asume la fórmula de conversión estándar de grados Fahrenheit a grados centígrados. La fórmula exacta es:

$$C = (F - 32) * (5/9)$$



- 3) Suponiendo que nos encontramos descansando en una nuestra casa en una ciudad de Colombia requiero hacer un plan detallado para llegar a tiempo a mi sitio de trabajo el día siguiente

R/

Información Importante y necesaria:

- Ubicación actual de la casa.
- Ubicación del lugar de trabajo.
- Medios de transporte disponibles.
- Horario de trabajo.
- Condiciones del tráfico.
- Distancia y tiempo estimado de viaje.
- Posibles rutas y opciones de transporte.

Información prescindible:

- Información sobre otras ciudades.

Datos de entrada conocidos:

- Ubicación de la casa.
- Ubicación del lugar de trabajo.
- Horario de trabajo.

Incógnita o cálculo a realizar:

- Plan detallado de cómo llegar a tiempo al lugar de trabajo.

Los datos se pueden agrupar en categorías:

- **Ubicación:** casa, lugar de trabajo.
- **Tiempo:** horario de trabajo, tiempo estimado de viaje.

Información adicional necesaria:

- Información actualizada sobre las condiciones del tráfico.

4) Suponiendo que tengo habilidades en la elaboración de comida necesito elaborar un arroz con pollo para 5 personas.

Información Importante y necesaria:

- Lista de ingredientes.
- Cantidades de ingredientes para 5 personas.
- Pasos o instrucciones de preparación.

Información prescindible:

- Otras recetas.

Datos de entrada conocidos:

- Cantidad de personas (5 personas).

Incógnita o cálculo a realizar:

- Ninguno.

Los datos se pueden agrupar en categorías:

- **Ingredientes:** arroz, pollo.
- Cantidades: 5 personas.

Información adicional necesaria:

- Ninguna.

Ingredientes:

2 tazas de arroz
500 g de pollo (puede ser pechuga o muslos deshuesados)
1 cebolla mediana, picada
3 dientes de ajo, picados
1 pimienta roja, cortado en cubitos
1 zanahoria grande, cortada en cubitos
1 lata de tomate triturado (400 g)
4 tazas de caldo de pollo (puede ser casero o comprado)
1 cucharadita de comino en polvo
1 cucharadita de paprika
Sal y pimienta al gusto
Aceite de oliva
Perejil fresco picado para decorar

En una olla grande, calienta un poco de aceite de oliva a fuego medio-alto. Agrega el pollo y cocínalo hasta que esté dorado por todos lados. Retíralo de la olla y reserva.

- En la misma olla, agrega un poco más de aceite de oliva si es necesario y luego agrega la cebolla, el ajo, el pimiento y la zanahoria. Cocina hasta que las verduras estén tiernas y ligeramente doradas.
- Añade el arroz a la olla y revuélvelo durante un par de minutos para que se mezcle con las verduras y el aceite.
- Agrega el tomate triturado, el comino, la paprika, la sal y la pimienta. Revuelve bien para combinar todos los ingredientes.
- Vierte el caldo de pollo en la olla y lleva la mezcla a ebullición. Luego, reduce el fuego a bajo, cubre la olla y deja que el arroz se cocine durante unos 20 minutos, o hasta que esté tierno y el líquido se haya absorbido.
- Mientras el arroz se cocina, corta el pollo en trozos pequeños o desmenúzalo.
- Una vez que el arroz esté listo, añade el pollo cocido a la olla y mezcla bien.
- Cocina durante unos minutos más para que los sabores se mezclen y el pollo se caliente.
- Sirve el arroz con pollo en platos individuales y decora con perejil fresco picado.

Referencia

<https://zajuna.sena.edu.co/Repositorio/Titulada/institution/SENA/Tecnologia/228118/Contenido/OVA/C F13/index.html#/curso/tema1>

<https://es.scribd.com/document/637086728/Taller-de-resolucion-de-problemas-de-algoritmos-en-pseudocodigo-y-diagramas-de-flujo-GA3>

<https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-flujo>