

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## Tarea No.1

Nombre: Marco André Pérez Villagrán

Carné: 202400662

Catedrático: Fernando José Vicente Velásquez

Fecha: 24/01/2026

## Indice

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Introducción.....                     | 3 |
| Algoritmos en la vida cotidiana ..... | 4 |
| Algoritmo creado en pseudocódigo..... | 5 |
| Diagrama de Flujo .....               | 6 |
| Conclusión.....                       | 7 |

# Introducción

En la vida diaria realizamos muchas actividades siguiendo una serie de pasos, aunque no siempre nos damos cuenta de ello. Estas secuencias de pasos pueden considerarse algoritmos. Son fundamentales porque ayudan a resolver problemas de forma lógica y estructurada.

En este trabajo se presentan tres ejemplos de algoritmos utilizados en la vida cotidiana y se desarrolla un algoritmo que genera una pirámide de asteriscos. Para ello, se utiliza pseudocódigo en PSeInt y se representa el proceso mediante un diagrama de flujo, con el fin de comprender mejor la relación entre la lógica del algoritmo y su representación gráfica.

# Algoritmos en la vida cotidiana

## **Algoritmo No.1:** Encender y apagar una computadora

Este algoritmo representa la secuencia de acciones necesarias para encender una computadora, utilizarla y apagarla correctamente.

Pasos a seguir:

1. Verificar que la computadora esté conectada a la corriente eléctrica.
2. Presionar el botón de encendido.
3. Esperar a que el sistema operativo cargue.
4. Ingresar usuario y contraseña.
5. Utilizar la computadora para realizar las tareas necesarias.
6. Guardar el trabajo realizado.
7. Seleccionar la opción “Apagar”.
8. Esperar a que la computadora se apague completamente.

## **Algoritmo No.2:** Enviar un mensaje por WhatsApp

Este algoritmo describe el proceso que realiza una persona para enviar un mensaje de texto mediante la aplicación WhatsApp.

Pasos a seguir:

1. Encender el teléfono celular.
2. Desbloquear el dispositivo.
3. Abrir la aplicación WhatsApp.
4. Seleccionar el contacto deseado.
5. Escribir el mensaje en el cuadro de texto.
6. Presionar el botón de enviar.
7. Verificar que el mensaje haya sido enviado correctamente.

## **Algoritmo No.3:** Cargar la batería de un celular

Este algoritmo muestra los pasos necesarios para cargar correctamente la batería de un teléfono celular.

Pasos a seguir:

1. Conectar el cargador a una fuente de energía.
2. Conectar el cable al teléfono celular.
3. Verificar que el dispositivo esté cargando.
4. Esperar el tiempo necesario hasta alcanzar el nivel de carga deseado.
5. Desconectar el cargador del teléfono.
6. Desconectar el cargador de la fuente de energía.

# Algoritmo creado en pseudocódigo

El siguiente algoritmo tiene como objetivo generar una pirámide de asteriscos según la cantidad de niveles que el usuario ingrese. El algoritmo solicita al usuario el número de niveles y, a partir de este valor, utiliza ciclos repetitivos para controlar la impresión de filas y asteriscos. De esta manera, en cada fila se imprime una cantidad de asteriscos proporcional al nivel correspondiente, formando visualmente una pirámide.

```
Proceso PiramideAsteriscos
    Definir n, i, j Como Entero

    Escribir "Ingrese la cantidad de niveles de la pirámide:"
    Leer n

    Para i <- 1 Hasta n Hacer
        Para j <- 1 Hasta i Hacer
            Escribir "*" Sin Saltar
        FinPara
        Escribir ""
    FinPara
FinProceso
```

The screenshot shows the PSeInt integrated development environment. On the left, the code editor displays the pseudocode for generating a star pyramid. On the right, a terminal window titled 'PSeInt - Ejecutando proceso PIRAMIDEASTERISCOS' shows the execution of the program. The user inputs '5' and the program outputs a five-level star pyramid followed by a completion message.

```
1 Proceso PiramideAsteriscos
2     Definir n, i, j Como Entero
3
4     Escribir "Ingrese la cantidad de niveles de la pirámide:"
5     Leer n
6
7     Para i <- 1 Hasta n Hacer
8         Para j <- 1 Hasta i Hacer
9             Escribir "*" Sin Saltar
10        FinPara
11        Escribir ""
12    FinPara
13 FinProceso
```

PSeInt - Ejecutando proceso PIRAMIDEASTERISCOS

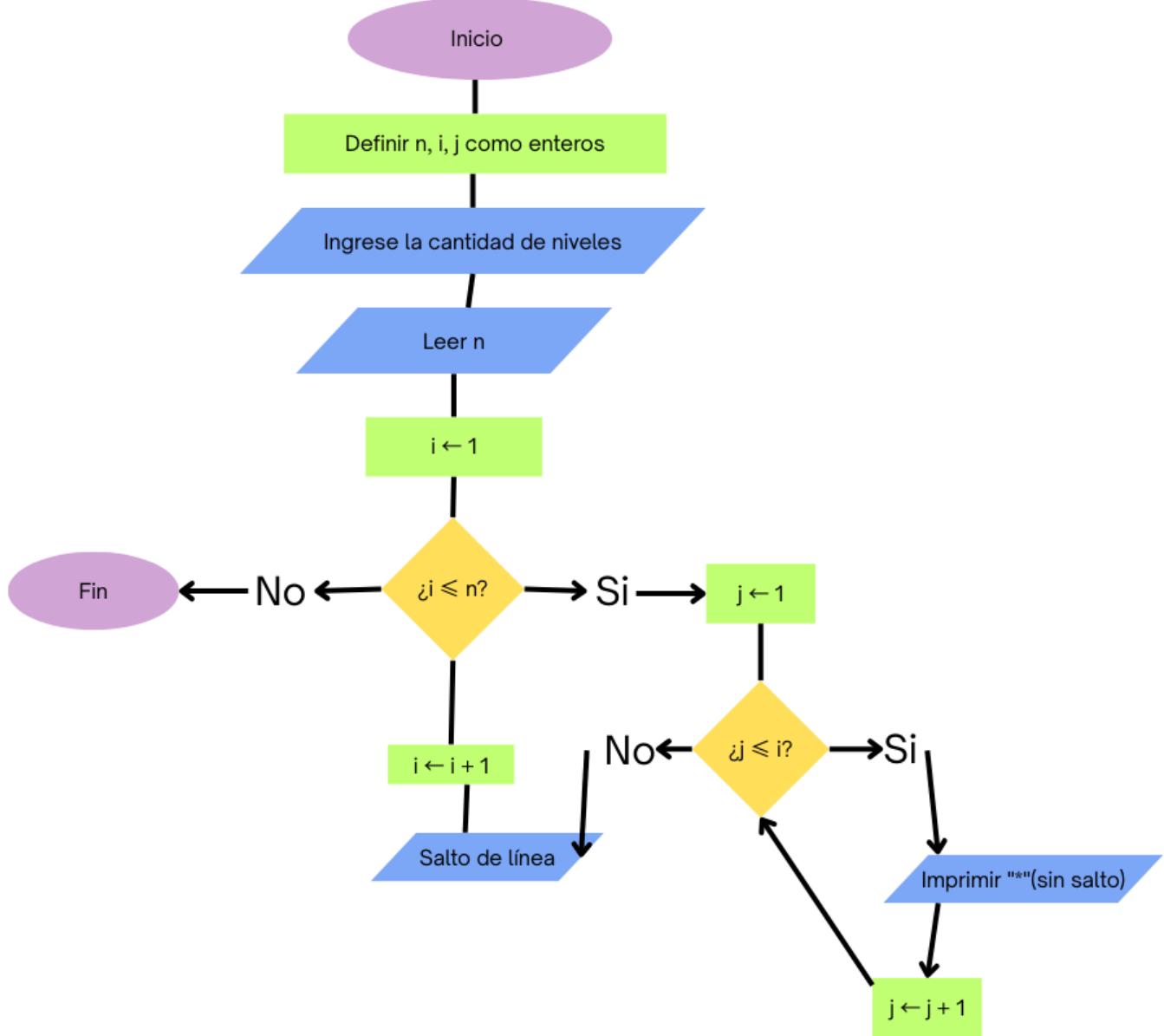
Ingrese la cantidad de niveles de la pirámide:

```
> 5
*
**
***
****
*****
*** Ejecución Finalizada. ***
```

No cerrar esta ventana  Siempre visible  Ejecutar desde este punto

# Diagrama de Flujo

El siguiente diagrama de flujo representa de forma gráfica el funcionamiento del algoritmo que genera una pirámide de asteriscos. En él se muestran las decisiones y procesos necesarios para controlar la cantidad de niveles y la impresión de asteriscos, utilizando estructuras repetitivas que permiten formar la pirámide de manera ordenada.



# Conclusión

La realización de esta actividad permitió comprender que los algoritmos están presentes tanto en la vida cotidiana como en la programación. A través del desarrollo del pseudocódigo y del diagrama de flujo, se pudo aplicar la lógica de manera ordenada para resolver un problema específico.

El algoritmo de la pirámide de asteriscos facilitó la comprensión del uso de ciclos y decisiones, mientras que el diagrama de flujo ayudó a visualizar claramente el funcionamiento del proceso.