

# Diagramas de flujo



# Introducción 🙌


## Definición de Diagrama de Flujo

Un **diagrama de flujo** es una representación gráfica que ilustra los pasos y decisiones necesarios para resolver un problema o ejecutar un proceso.

## Propósito 🤔

Los diagramas de flujo permiten **planificar** y **comprender** la lógica de un programa antes de su implementación en código.

# Símbolos Esenciales



**Símbolos básicos utilizados en diagramas de flujo.**  
Cada símbolo representa un tipo específico de operación  
o elemento del proceso.

## 1. Inicio / Fin (Terminal) ●

Indica el **punto de inicio** o **finalización** del proceso.



INICIO

The diagram shows the word 'INICIO' centered within a horizontal oval. This oval is part of a larger set of concentric ovals, with the innermost one being solid black and the outer ones being thin black outlines. This symbol represents the start or end of a process in a flowchart.

## 2. Proceso (Acción)

Representa una **operación** o **acción** específica a ejecutar.

Calcular



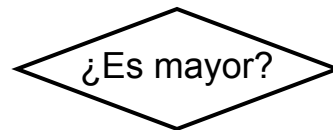
### 3. Entrada / Salida (Datos)

Utilizado para **solicitar información** o **mostrar resultados**.

Pedir Nombre

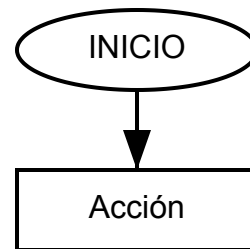
## 4. Decisión (Condicional) ◆

Representa una **condición** que requiere una respuesta de **Sí o No**.



## 5. Línea de Flujo (Flecha) ➡




Conecta los símbolos e indica la **secuencia** del proceso.



# Ejemplo Práctico

# **Caso de estudio: Decisión sobre llevar paraguas** 🌂

Análisis del proceso de toma de decisión basado en condiciones meteorológicas.



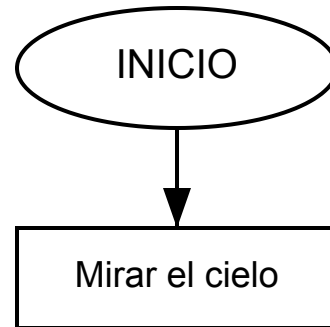
## Paso 1: Punto de inicio

El proceso inicia con el símbolo **INICIO**.



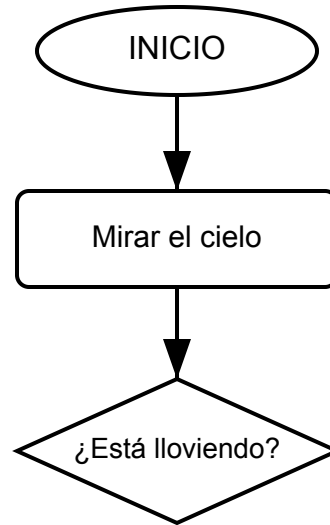
## Paso 2: Acción inicial

Se ejecuta la acción "**Mirar el cielo**".



## Paso 3: Evaluación de condición

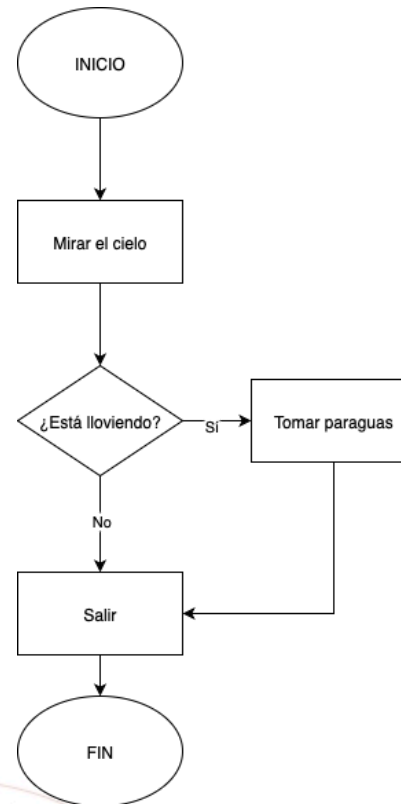
Se evalúa la condición: "**¿Está lloviendo?**"





## Paso 4: Rutas alternativas

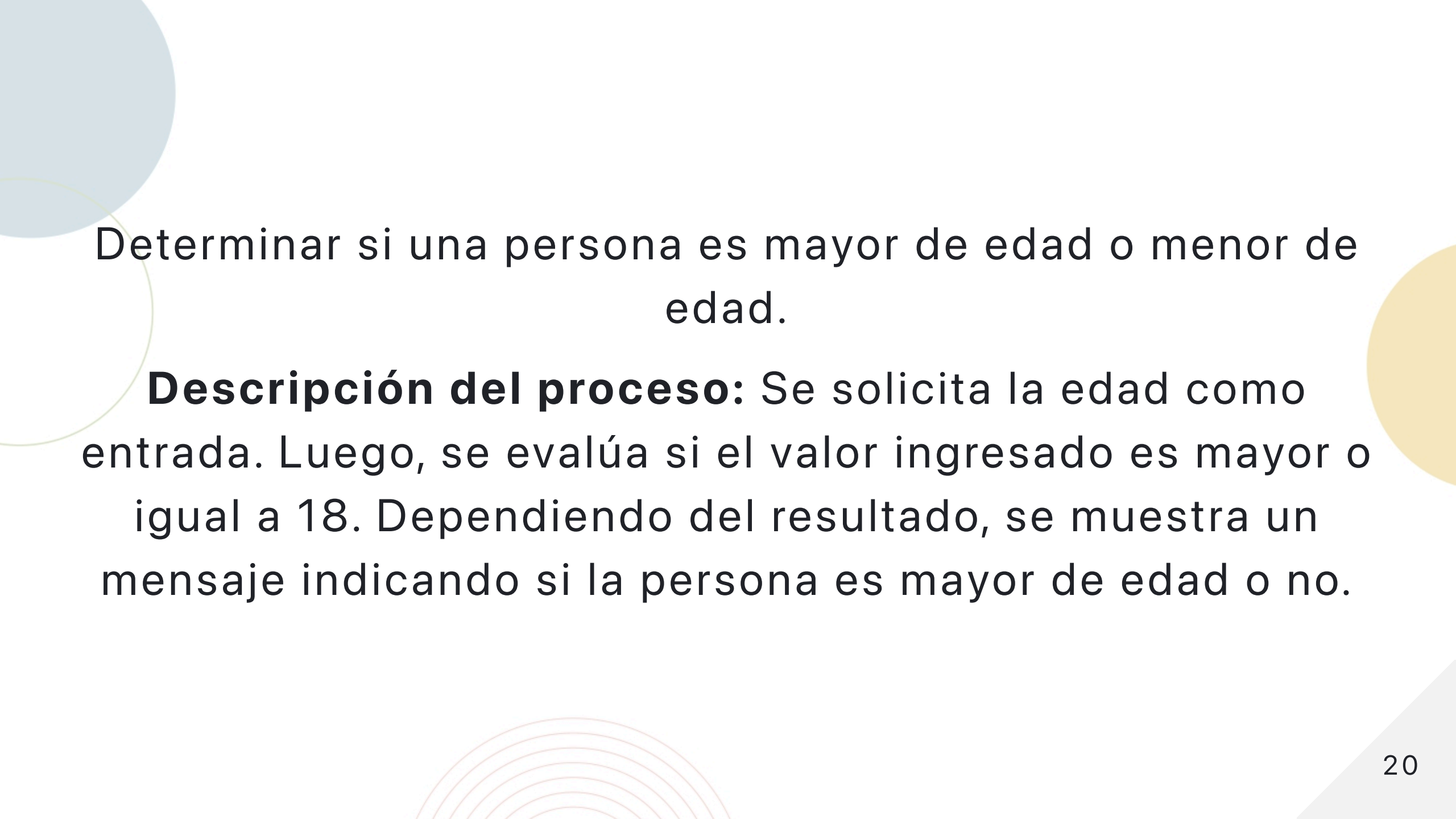
Según la respuesta, se ejecutan acciones diferentes que convergen en el punto **FIN**.



## Interpretación del diagrama:

- **INICIO**: Punto de partida del proceso.
- **Mirar el cielo**: Acción de observación.
- **¿Está lloviendo?**: Condición con respuesta binaria.
- **Tomar paraguas / Salir sin paraguas**: Acciones resultantes según la evaluación.
- **FIN**: Terminación del proceso.


# **Ejemplo Adicional: Verificación de Edad 🎂**



Determinar si una persona es mayor de edad o menor de edad.

**Descripción del proceso:** Se solicita la edad como entrada. Luego, se evalúa si el valor ingresado es mayor o igual a 18. Dependiendo del resultado, se muestra un mensaje indicando si la persona es mayor de edad o no.

# Ejercicio Práctico 🦾



**Actividad: Calcular el Área de un Rectángulo**  
Desarrolle un diagrama de flujo para resolver este problema matemático.

Diseñe un diagrama de flujo para calcular el área de un rectángulo.

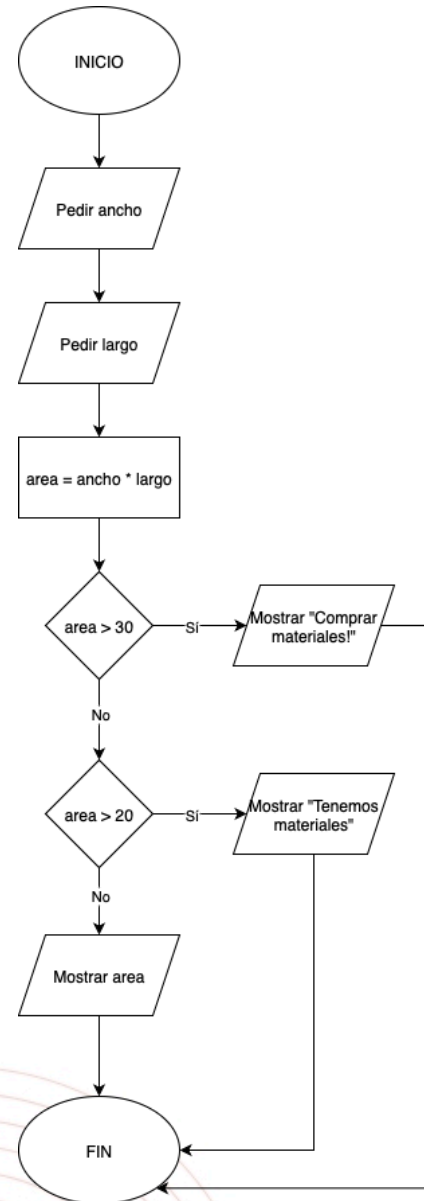
### Elementos requeridos:

- Solicitar el **ancho** y el **alto** como datos de entrada.
- Aplicar la fórmula: **Área = Ancho × Alto**.
- Si el área es **mayor a 30** hay que mostrar el mensaje "¡Comprar materiales!"
- Si el área es **mayor a 20** pero **menor o igual que 30** hay que mostrar el mensaje "Tenemos materiales"
- Si el área es **menor o igual que 20** hay que mostrar el resultado obtenido nada más.

**Solución** 



# Propuesta de solución:



The slide features decorative elements: a light blue circle and a thin green circle in the top left, and a solid yellow circle in the top right. The main text is centered.

## **Evaluación del ejercicio:**

El objetivo principal es comprender la secuencia lógica de los pasos necesarios para resolver el problema.

# Importancia en el Desarrollo de Software 💡

## 1. Claridad

Facilitan la **organización conceptual** previa a la implementación del código.

## 2. Detección de Errores

Permiten **identificar problemas lógicos** mediante el seguimiento sistemático del flujo.

## 3. Comunicación

Proporcionan una **representación universal** de la lógica del programa.

## 4. Desarrollo del Pensamiento Lógico 🧠

Fomentan el **razonamiento secuencial**, fundamental para la programación.



## **Recomendación:**

La práctica constante con diagramas de flujo mejora significativamente las habilidades de programación.

## Conclusión

Los diagramas de flujo constituyen una herramienta fundamental en el proceso de desarrollo de software. 🚀