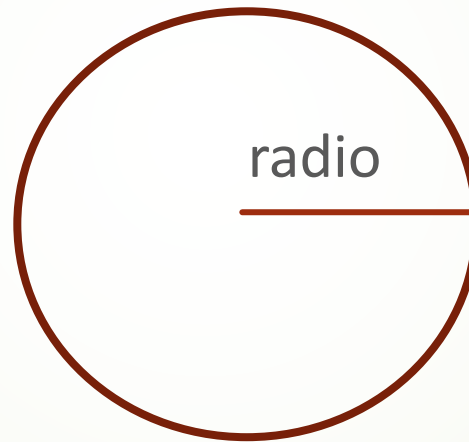



# Ejemplo de resolución de un problema.

**Problema:** Dado el radio de un círculo, diseñar un algoritmo que calcule e informe el área del círculo.




**Pasos para la resolución:** Como buena práctica, vamos a hacer el análisis y diseño de la estrategia, para luego poder diseñar el algoritmo.



**1) Análisis del problema (QUE??):** Leer detenidamente el enunciado, e identificar:

- **Datos:** Cuáles son los datos del problema: el radio del círculo. Y conocemos el valor de pi, que es 3.14.
- **Proceso:** Qué operaciones debo hacer: Debo calcular el área, aplicando la fórmula:  $\text{área del círculo} = \pi * \text{radio} * \text{radio}$
- **Resultados:** Qué resultados me piden: Mostrar el área del círculo.

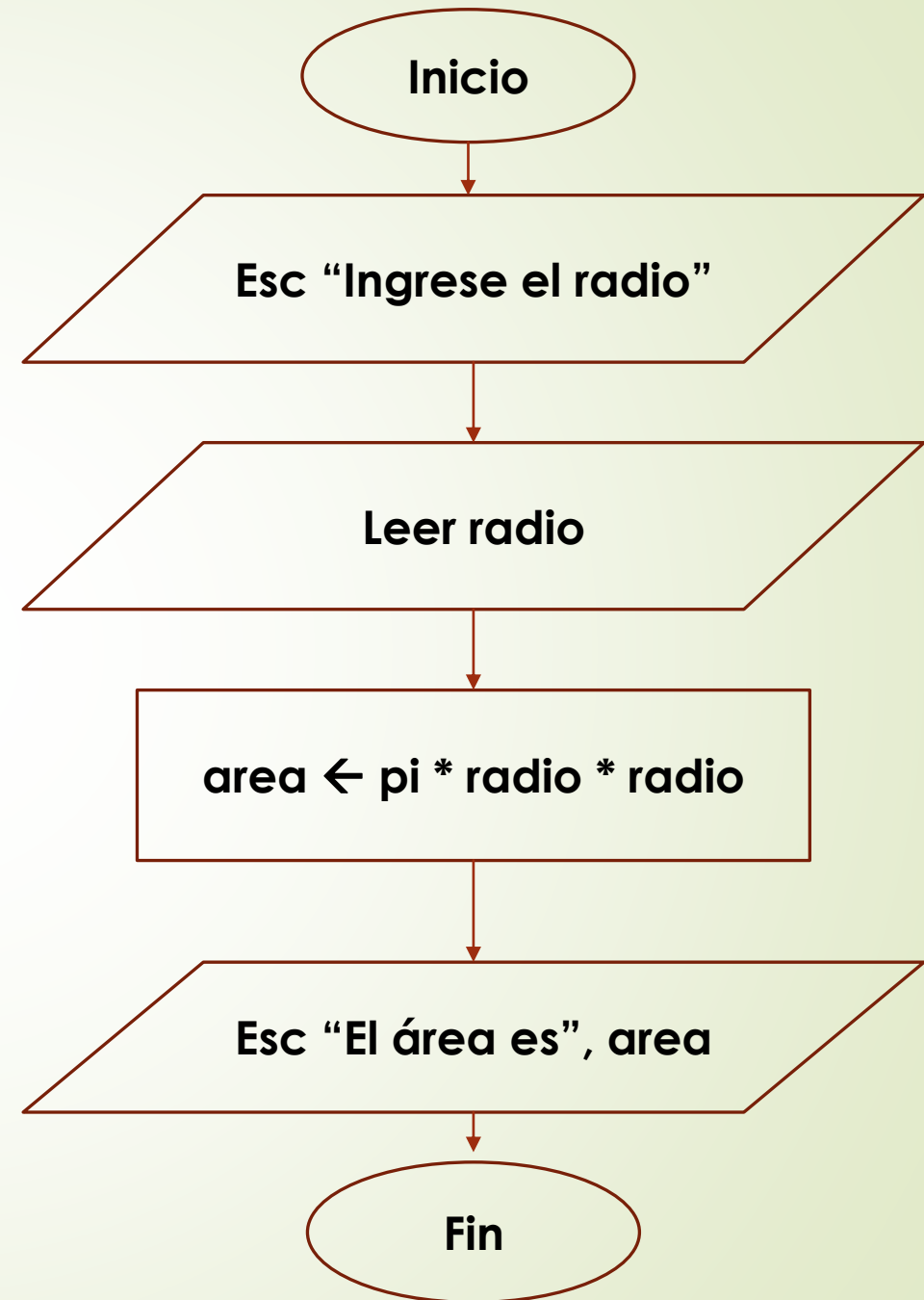



**2) Diseño de la estrategia (COMO??):** Defino cómo voy a diseñar el algoritmo, y le doy un orden lógico a las tareas que voy a realizar: Primero ingreso los datos, luego hago el proceso y por último muestro los resultados:

- **a) Entradas:** Ingreso datos: En nuestro caso, el valor del **radio** (**pi** es una constante).
- **b) Proceso:** Hago el cálculo del área: Para ello uso una variable área donde voy a guardar el resultado del cálculo: **area= pi \* radio \* radio**.
- **c) Salida:** Muestro el contenido de la variable area.
- Identificamos también, qué **variables y constantes** vamos a utilizar, y las enumeramos con su tipo: En este ejercicio las variables serán: **radio, area** **tipo real**, **pi=3.14** es una constante **tipo real**.

3) Diseño el algoritmo  
en base  
a la estrategia  
en  
Diagrama de Flujo:

radio	pi	area
4	3.14	50.24





➔ **4) Prueba de escritorio:** Muy importante ejecutar el algoritmo con un juego de datos, para ver si realmente resuelve el problema:

Armamos una tabla con las variables y constantes del algoritmo, simulando lo que ocurre en la memoria de la computadora. Las variables del algoritmo van tomando valor si se ejecuta una instrucción de lectura o asignación. Se van ejecutando las instrucciones en el orden lógico desde el inicio al fin. Así queda la memoria al ejecutarse el algoritmo:

radio	pi	area
4	3.14	50.24

**Probamos que nuestro algoritmo resuelve el problema.**