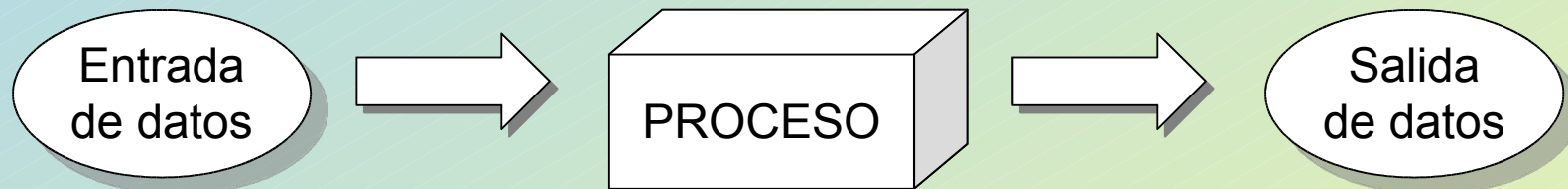


# **Programación en Lenguajes Estructurados**

## ***Unidad 2***

### ***Metodología de la programación***

# Partes de un programa



# Algoritmos

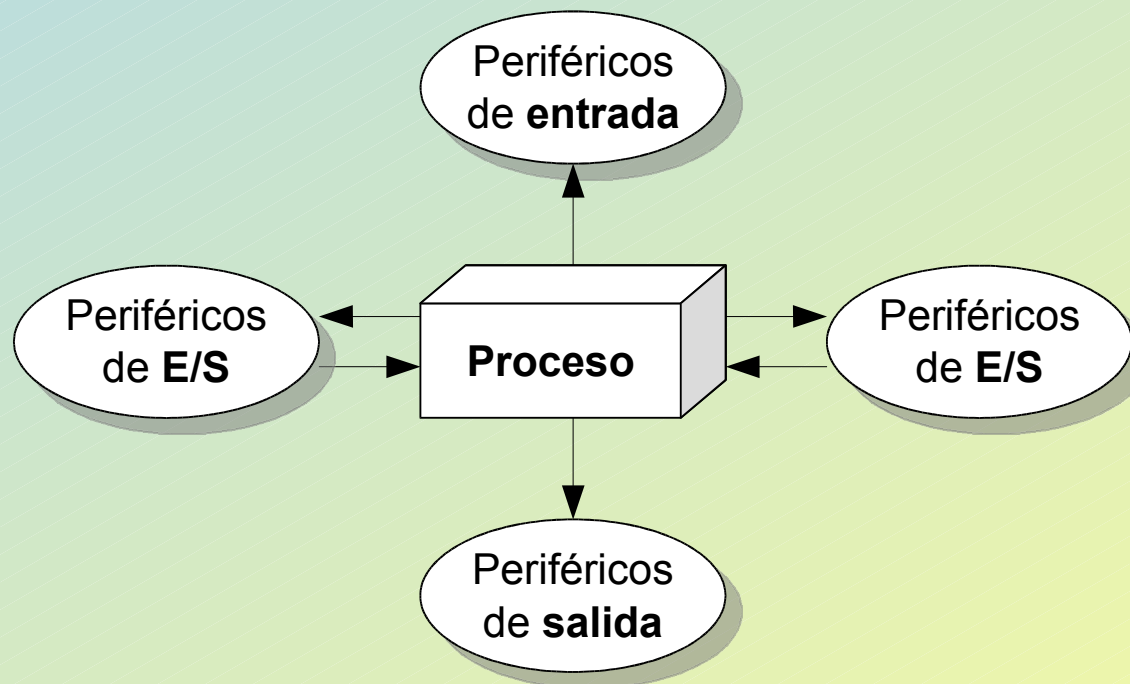
- Acciones + orden + datos = solución
- Independencia del lenguaje de programación
- Características:
  - Conciso y detallado
  - Flexibilidad
  - Finito, limitado
  - Exacto, preciso
  - Claro y sencillo

# Diagramas de flujo

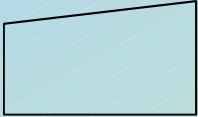

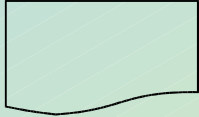


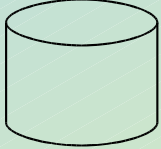






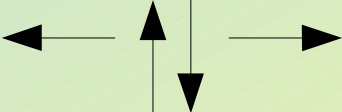
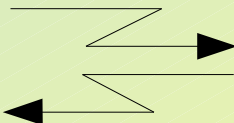

- Técnica de representación gráfica para diseño de algoritmos
- Símbolos normalizados conectados entre sí
- Dos tipos:
  - Organigramas: Fase de análisis
  - Ordinogramas: Fase de diseño

# Organigramas

- Representación gráfica del flujo de datos
- Contienen: programas, entradas y salidas, flujo de datos.





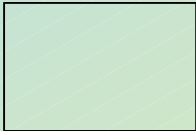

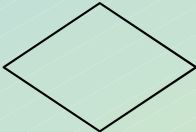
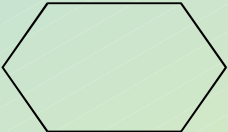




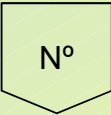

# Símbolos organigramas

Símbolos de soporte de información				
Teclado 	Pantalla 	Impresora 	Tarjeta perforada 	
Cinta de papel 	Disco magnético 	Cinta magnética 		
Símbolos de proceso				
Proceso 	Clasificación 	Fusión 	Partición 	Manipulación 
Líneas de flujo de datos				
Dirección del proceso o flujo de datos 	Líneas de transmisión de datos 	Línea conectora entre elementos 		

# Ordinogramas

- Representación gráfica secuencia lógica de operaciones.
- INICIO + operaciones + FIN
- Reglas:
  - Símbolos conectados
  - Sin cruces de líneas de conexión
  - Procesos: Un sola línea de salida, y una o varias de entrada
  - Decisiones: Una o varias líneas en entrada y salida

# Símbolos ordinogramas

<i>Símbolos de proceso</i>			
<b>Terminador</b>	<b>Operación E/S</b>	<b>Proceso</b>	<b>Proceso predefinido</b>
			
<i>Símbolos de decisión</i>		<i>Líneas de flujo</i>	
<b>Decisión</b>	<b>Bucle</b>	<b>Flechas</b>	<b>Línea conectora</b>
			
<i>Símbolos de conexión</i>			<i>Símbolos info.</i>
<b>Conector</b>	<b>Conector misma página</b>	<b>Conector distintas páginas</b>	<b>Comentarios</b>
			

# Pseudocódigo

- Lenguaje intermedio: natural – programación
- Características:
  - Sencillez
  - Independiente del lenguaje de programación
  - Facilita paso al lenguaje
  - Flexibilidad
  - Fácil corrección y actualización
  - Diseño descendente o top-down

# Estructura programa pseudocódigo

## **CABECERA**

**Programa:** *Nombre del programa*

**Módulo:** *Nombre del módulo*

## **CUERPO**

**INICIO**

**DATOS:**

**PARÁMETROS**

*Definición de parámetros*

**CONSTANTES**

*Definición de constantes*

**VARIABLES**

*Definición de variables*

**ALGORITMO:**

*Descripción detallada de órdenes*

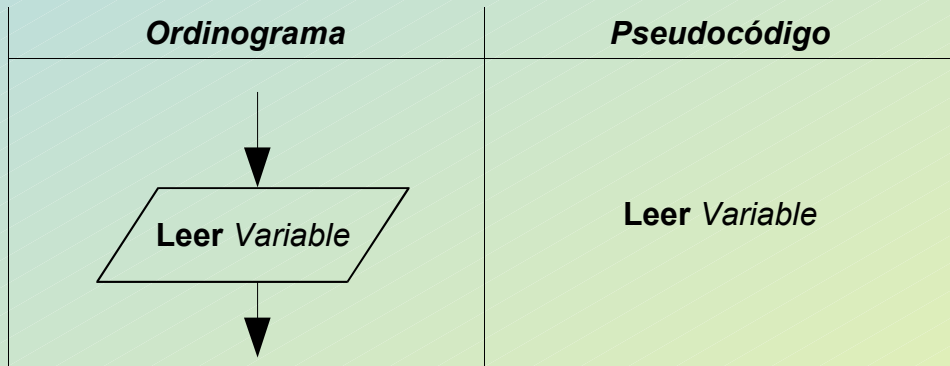
**FIN**

# Comentarios

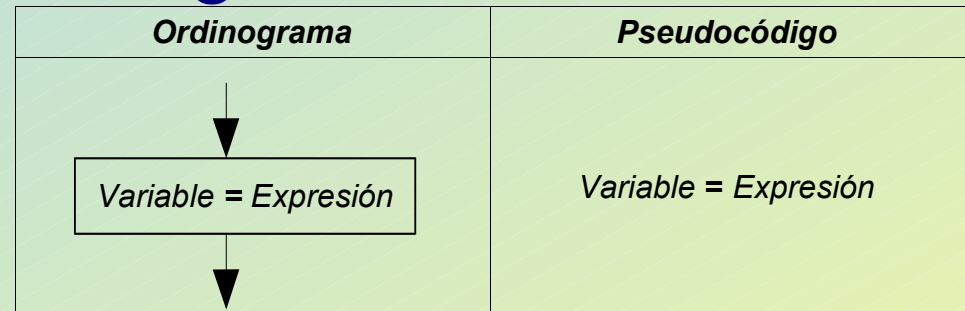
- Aclara cometido de variables
- Explica instrucciones de control
- Aclara cálculos y operaciones complejas
- Comenta llamadas a subprogramas
- Explica objetivo y parámetros de subprogramas
- Pseudocódigo: \*\* Línea de comentario

# Instrucciones

- Definición de datos:
  - Nombre de variable + tipo de dato
- Instrucciones de entrada



- Instrucciones de asignación



- Instrucciones de salida

