

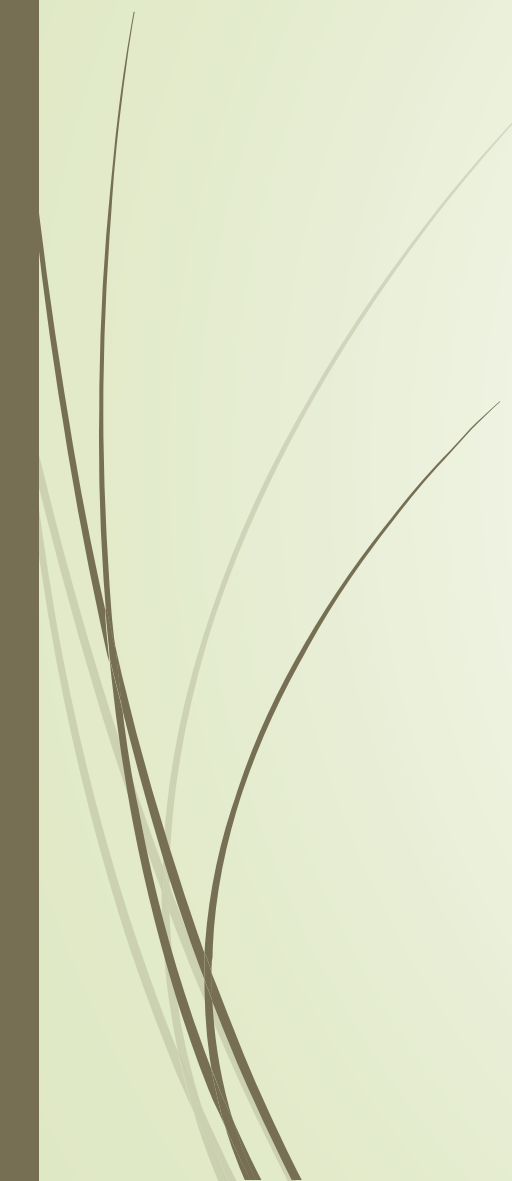
DESARROLLO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO



DECIMO



DESARROLLO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO

- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
 - ALGORITMOS- EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO
 - CONCEPTOS BASICOS DE PROGRAMACIÓN
- 



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:**
- **Identificación del problema: cuál es el problema / enunciado del problema: claro, conciso y completo.**
- **Analizar los datos que se van a procesar: datos de entrada, datos de salida, fórmulas que procesaran los datos, datos de prueba**
- **Identificar varias soluciones posibles / Opciones posibles de solución**



ALGORITMOS- EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO

- Algoritmo para cambiar la llanta de un auto.
- Algoritmo para lavarse las manos
- *Preparar* agua de limón con 10 limones 1 litro de agua y azúcar
- PASOS PARA CONSTRUIR UN AVIÓN DE PAPEL












CONCEPTOS BASICOS

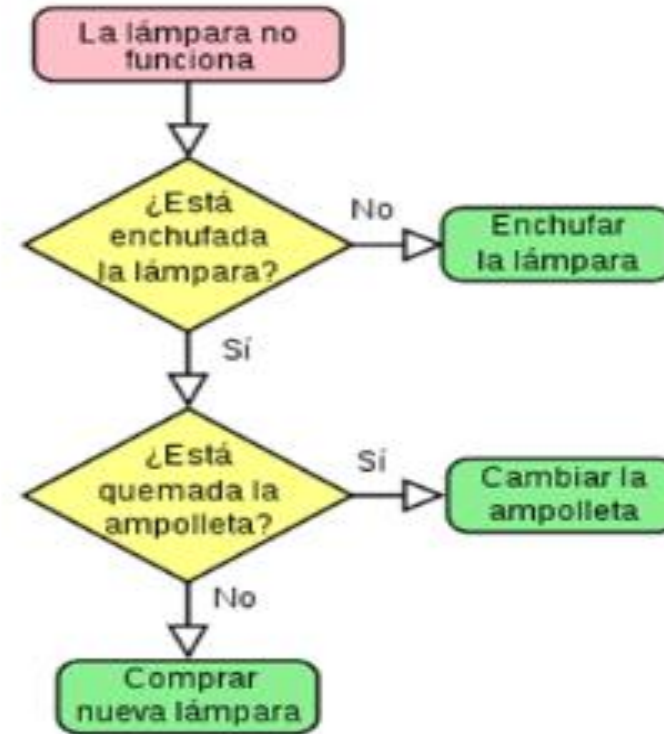
- ▶ **ALGORITMOS:** debe tener entrada- proceso y salida
- ▶ **Concepto**
- ▶ Características de un algoritmo: preciso (instrucciones claras de lo que se desea obtener con el algoritmo).
- ▶ Legible
- ▶ Finito (tener un número determinado de pasos- principio y fin)
- ▶ Definido: sin ambigüedades (no debe ser equivoco, confuso, oscuro)
- ▶ **PSEUDOCODIGO:** es la representación de los pasos que debe seguir un algoritmo / expresarlo en palabras.
- ▶ **DIAGRAMA DE FLUJO:** es la representación gráfica de un algoritmo utilizando símbolos

DIAGRAMA DE FLUJO:

Diagramas de flujo

Símbolo	Función
	Terminal. Representa el comienzo o el fin de un programa.
	Entrada / Salida. Indica una introducción de datos desde un dispositivo externo (por defecto, el teclado) o una salida de datos hacia algún dispositivo externo (por defecto, la pantalla)
	Proceso. Representa cualquier operación que se lleve a cabo con los datos del problema.
	Condición. Señala una bifurcación del flujo de instrucciones. La bifurcación está siempre controlada por una operación relacional llamada condición, cuyo resultado puede ser "verdadero" o "falso" (o también "sí" o "no"), dependiendo del valor de los datos de la expresión condicional. En función del resultado de dicha expresión, el flujo de ejecución continúa por una u otra rama (pero nunca por las dos a la vez)
	Condición múltiple. Sirve para indicar una bifurcación del flujo en varias ramas, no sólo en una. En este caso, la condición no puede ser booleana, sino entera.
	Conector. Para enlazar un fragmento del diagrama de flujo con otro fragmento situado en la misma página. Se usa cuando el diagrama es muy grande y no puede dibujarse entero de arriba a abajo.
	Conector. Como el anterior, pero para conectar un fragmento del diagrama con otro fragmento situado en una página diferente.
	Dirección del flujo. Indica el orden de ejecución de los pasos del algoritmo.
	Subrutina. Llamada a un subproceso o módulo independiente (ver apartado de "Programación Modular")

EJEMPLOS





sin_titulo> SUMA A+B.psc x

```

1 Algoritmo sin_titulo
2     Escribir "Ingrese el primer numero:"
3     Leer A
4     Escribir "Ingrese el segundo numero:"
5     Leer B
6     C ← A+B
7     Escribir "El resultado es: ",C
8 FinProceso

```



Algoritmo sin_titulo

'Ingrese el primer num...

A

'Ingrese el segundo nu...

B

$C \leftarrow A+B$

'El resultado es: ',C

FinAlgoritmo

CONCEPTOS BASICOS DE PROGRAMACIÓN

- ▶ **LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN:** lenguajes artificiales que posibilitan codificar instrucciones que serán interpretadas y ejecutadas por la computadora u otro dispositivo. / debería ser capaz de ejecutar un algoritmo
- ▶ **Lenguaje informático:** Cualquier lenguaje que le dé instrucciones a una computadora
- ▶ **TIPOS DE LENGUAJE:** compilado, interpretado, intermedio
 - ▶ Compilado: convierte el código a binarios que lee el sistema operativo
 - ▶ Interpretado: requiere de un programa que lea la instrucción del código en tiempo real y lo ejecute.
 - ▶ Intermedio: se compila el código fuente a un lenguaje intermedio y este último se ejecuta en una máquina virtual.
- ▶ **LENGUAJES:**
 - ▶ JAVA
 - ▶ PYTHON
 - ▶ C++