

¿Qué es un intérprete?

Es un programa capaz de analizar un programa fuente y ejecutar acciones o programas en base a la entrada y el programa fuente ingresado



Diferencias entre compilador e Interprete



Compilador

Traduce en tiempo de desarrollo

Genera un código objeto final

Genera código optimizado

El reporte es generado al final de la compilación

Analiza toda la entrada

Interprete

Traduce en tiempo de ejecución

Analiza errores en tiempo de ejecución

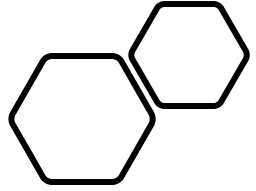
Utilizado en debuggers

Analiza línea a línea



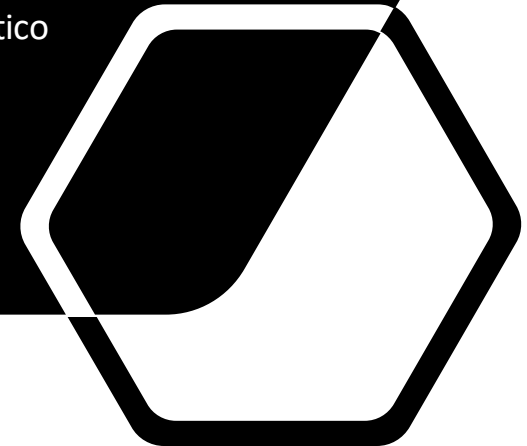
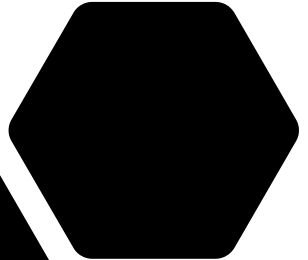
Fases de un compilador

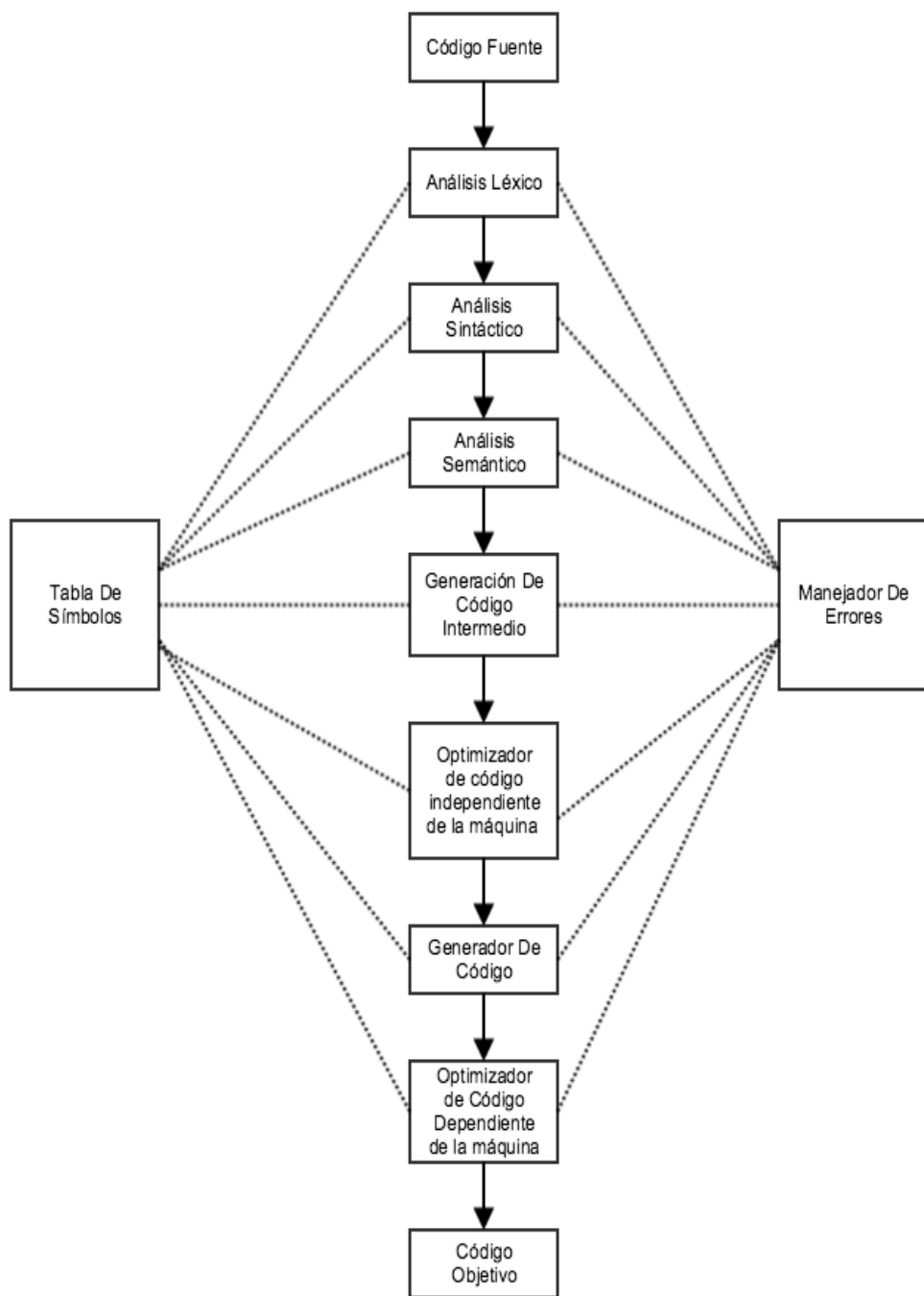
- Un compilador regularmente se divide en dos partes:
 - Fase de análisis: esta fase se dedica a procesar la entrada, identificar los caracteres, tokens, patrones y posibles errores léxicos, sintácticos y semánticos dentro de la entrada provista
 - Fase de síntesis: luego de la fase de análisis se procede a la fase de síntesis a una fase de tareas de conversión de código destino y optimización de código destino el cual regularmente es código maquina



Fase de análisis

- Analizador Léxico
 - Entrada: flujo de caracteres
 - Salida: flujo de tokens
- Analizador Sintáctico
 - Entrada: flujo de tokens
 - Salida: árbol sintáctico
- Analizador Semántico
 - Entrada: árbol sintáctico
 - Salida: árbol sintáctico

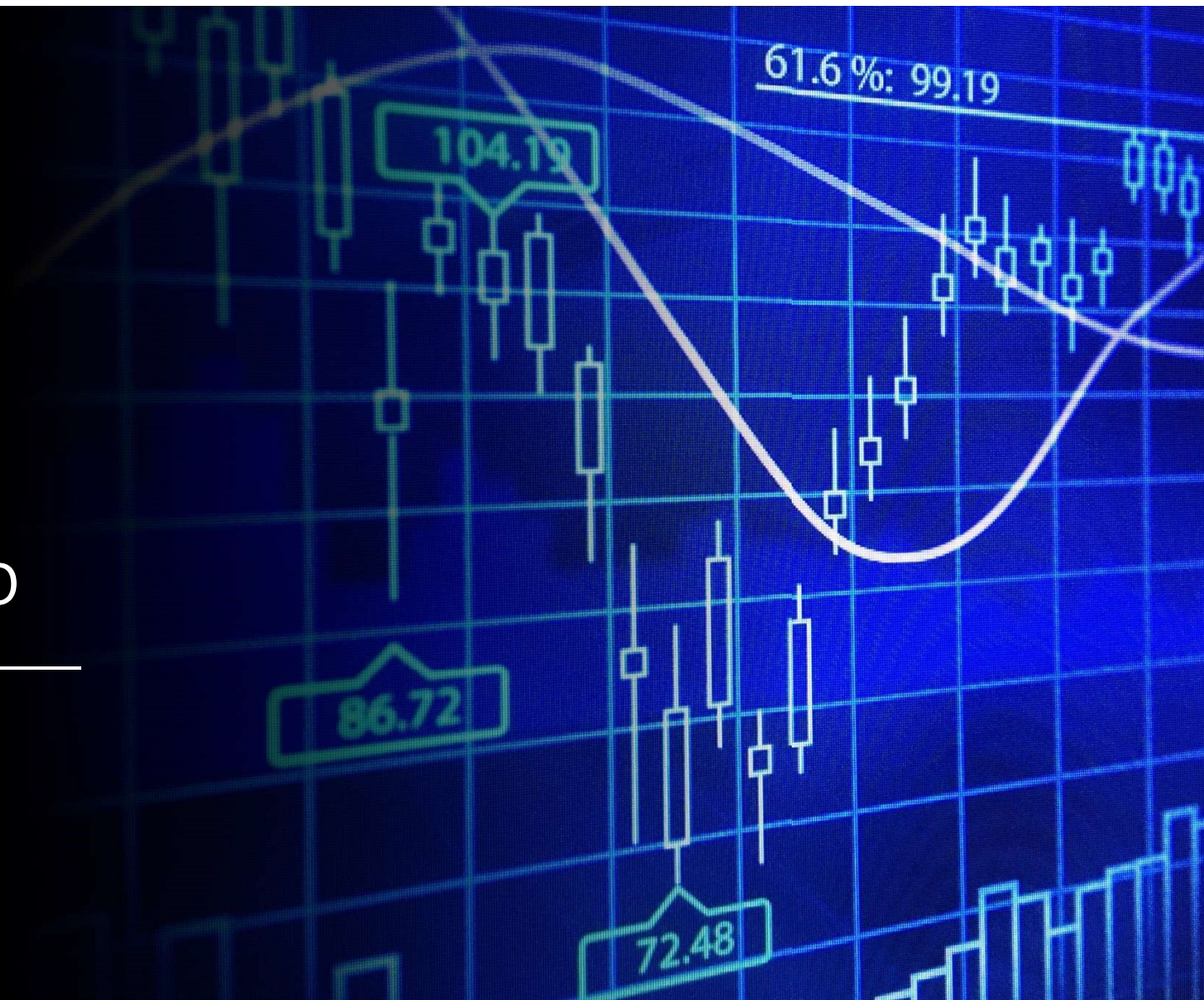




Vista de un compilador



Análisis Léxico

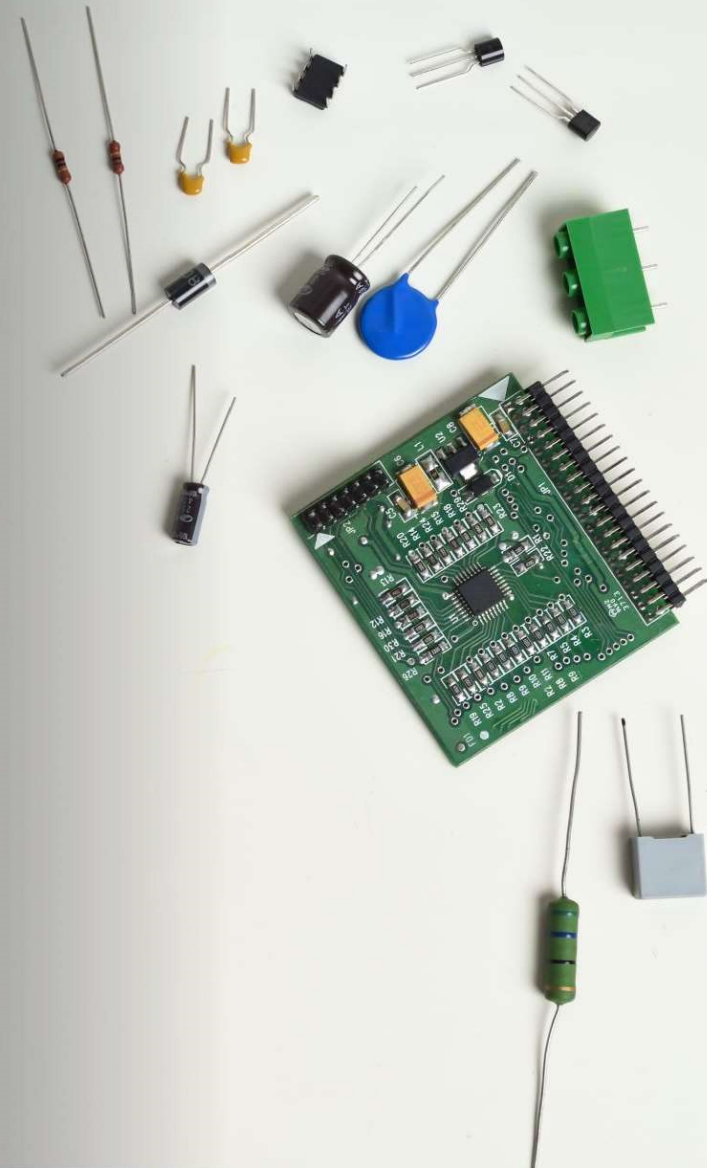




Definición

- Es el encargado de leer y analizar la secuencia de caracteres de un programa fuente, validando patrones y se encarga de producir un flujo de tokens, que no son más que los lexemas.

Componentes Léxicos



A pair of black-rimmed glasses is resting on a stack of books. A red bookmark is visible in the foreground. The background is slightly blurred, showing more books and a wooden surface.

Token

Es un símbolo que representa a un conjunto caracteres ya sea una agrupación de números, letras o símbolos.

Está compuesta por el nombre del token y un atributo opcional



Patrón

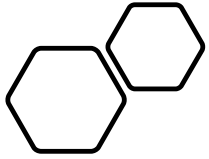
Es la secuencia de caracteres con las que debe de cumplir el lexema para hacer match con un token



A pair of black-rimmed glasses is resting on a stack of papers. A red ribbon bookmark is visible, partially under the glasses. The background is slightly blurred, showing more papers and a wooden surface.

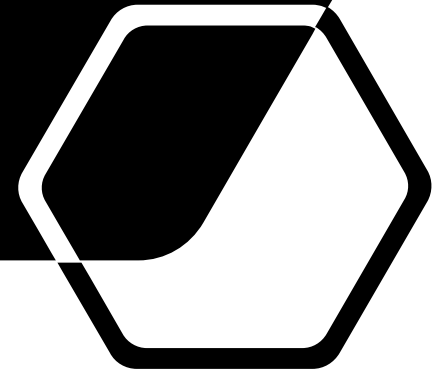
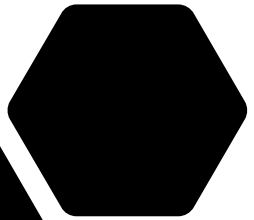
Lexema

Secuencia de caracteres que hace match con el patron de un token



Ejemplos

- var1
- var2
- cont1
- cont2
- 13.5
- 12



Mas
ejemplos

Token	Patrón	Lexema
Identificador	Letra seguido de letras o dígitos	var1 cont1 aux1
Decimal	Varios números seguido de punto y más números	3.1416 94.3 90.3
Entero	Digito seguido de más dígitos	61 90 100

Ejemplos



Letra seguida de una o más letras o dígitos



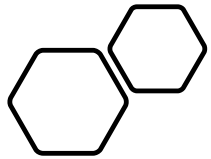
Dígito seguido de cero o más dígitos



Dígito seguido de cero o más dígitos
punto y dígito seguido de cero
o más dígitos



"t" seguido de "r" seguido de "u" y
seguido de "e"



Ejemplos

Identificador

Cadena

Booleano

Entero

Decimal

