



COMPILADOR

¿QUÉ ES?

Compilar es el proceso de transformar un programa informático escrito en un lenguaje en un conjunto de instrucciones en otro formato o lenguaje. Un compilador es un programa de computadora que realiza dicha tarea.



Análisis

ANÁLISIS LÉXICO

Toma el código fuente modificado preprocesadores de idioma que se escriben en la forma de las sentencias.

TOKENS

Quita cualquier espacio en blanco o comentarios

Si se encuentra un token no válido, se genera un error

ANÁLISIS SINTÁCTICO

Toma el token de análisis léxico como entrada y genera un árbol analizar

Utiliza gramática libre de contexto (CFG), que está reconocida por empuje de autómatas.

Se analiza el código fuente (token) contra las normas de producción para detectar los errores en el código.

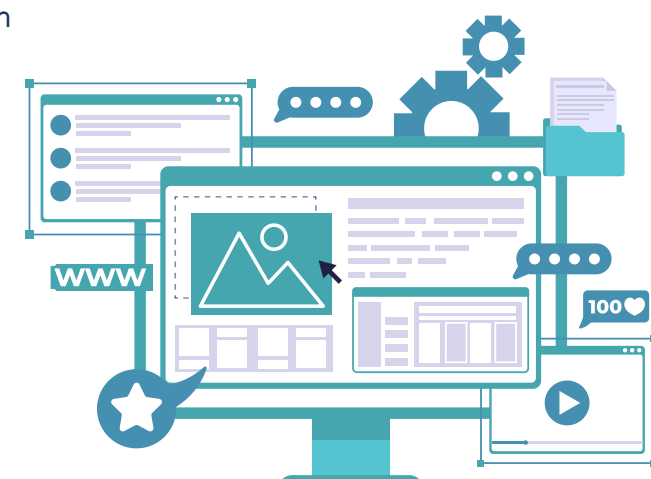
El resultado de esta fase es analizar un árbol.

ANÁLISIS SEMÁNTICO

Comprueba si el análisis árbol construido sigue las reglas del idioma.

Realiza un seguimiento de los identificadores, sus tipos y expresiones

- Resolución de ámbito.
- Comprobación de tipos.
- Matriz de control.



Intermedio

GENERADOR DE CÓDIGO INTERMEDIO

Se crea un código intermedio que sirve como una representación intermedia del programa fuente.

Está entre el lenguaje de alto nivel y el lenguaje de máquina.

Generado de tal manera que hace que sea más fácil de traducir en la máquina de destino.



OPTIMIZACIÓN DEL CÓDIGO INTERMEDIO

El código intermedio se optimiza para mejorar su rendimiento, tamaño o cualquier otro criterio deseado.

Elimina la necesidad de un nuevo compilador completo para cada máquina de la sección de análisis mismo de todos los compiladores.

Es más fácil aplicar las modificaciones del código fuente mediante la aplicación de técnicas de optimización código el código intermedio.

Código

GENERADOR DE CÓDIGO

El generador de código optimizado la representación del código intermedio y la asigna a la máquina de destino.

El generador de código traduce el código intermedio en una secuencia de reubicables de código máquina.

Este es el código que finalmente se ejecutará en la máquina.

OPTIMIZACIÓN DEL CÓDIGO

Se realizan optimizaciones adicionales específicas de la máquina para mejorar aún más el rendimiento.

En la optimización de alto nivel general de programación son sustituidos por construcciones muy eficiente de bajo nivel los códigos de programación.