



Tecnológico Nacional De México

Instituto Tecnológico De Pachuca

1.2 Fases de un compilador

Asignatura: Lenguajes y Autómatas I

Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales

Docente: Ing. Rodolfo Lazcano Baume

Alumno: Hernandez Reyes Reyes

Nb. Control: 21200608.

Grupo "B"

Enero-Julio 2024

Fases de un compilador

Análisis léxico

Convertir el código fuente en una secuencia de tokens.

Componentes: Autómata finito determinista (DFA), Tabla de símbolos-
Salida: Flujo de tokens

Análisis sintáctico

Objetivo: Verificar la estructura del código fuente y construir un árbol de sintaxis.

Componentes: Gramática formal, Analizador sintáctico (parser).
Salida: Árbol de sintaxis

Análisis semántico

Objetivo: Verificar el significado del código fuente y realizar comprobaciones de tipos.

Componentes: Tabla de símbolos, Árbol de sintaxis, Reglas semánticas.
Salida: Árbol de sintaxis anotado

Generación de código intermedio

Objetivo: Generar un código independiente de la máquina objetivo.

Componentes: Árbol de sintaxis anotado, Tabla de símbolos, Representación intermedia del código (IR)
Salida: Código intermedio.

Optimización de código:

Mejorar la eficiencia del código intermedio.

Componentes: Algoritmos de optimización, Código intermedio
Salida: Código intermedio optimizado

Generación de código

Generar código específico para la máquina objetivo.

Componentes: Código intermedio optimizado, Tabla de símbolos, Arquitectura del computador
Salida: Código objeto

Enlace

Combinar el código objeto con las bibliotecas y otros módulos necesarios.

Componentes: Enlazador, Código objeto, Bibliotecas
Salida: Programa ejecutable

Conclusión;

Las fases del compilador son una serie de pasos secuenciales que transforman el código fuente escrito en un lenguaje de alto nivel (LAN) en un lenguaje que la máquina pueda entender y ejecutar, el código máquina. Cada fase tiene un objetivo específico y se basa en el resultado de la fase anterior. las fases del compilador son esenciales para el desarrollo de software moderno. Permiten la traducción de código fuente a código máquina, la creación de programas complejos, la mejora de la eficiencia del código y la portabilidad del software.

BIBLIOGRAFIA

IBM documentation. (s. f.). <https://www.ibm.com/docs/es/openxl-c-and-cpp-aix/17.1.0?topic=cc-compiler-phases>

Compilador Diseño - Las fases del compilador. (s. f.).

https://www.tutorialspoint.com/es/compiler_design/compiler_design_phases_of_compiler.htm

1.3. Fases de un Compilador y sus Fundamentos Teóricos. (s. f.).

http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro32/13_fases_de_un_compilador_y_sus_fundamentos_tericos.html