



Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de Pachuca

“Fases de un compilador”

Redactado para la materia:

Lenguajes y Autómatas I

Presenta:

Franco Flores Donovan Urazh

Numero de Control:

21200596

Docente a cargo de la Materia:

BAUME LAZCANO RODOLFO

Grupo: B

Carrera: Ingeniería en Sistemas

04/03/2024

Fases de un compilador

Donovan Urazh
Franco Flores

1° Análisis Léxico

- Escanea el código fuente.
- Identifica y clasifica los lexemas en tokens.
- Elimina espacios en blanco y comentarios.

2° Análisis Sintáctico

- Verifica la estructura gramatical del programa.
- Utiliza gramáticas formales para construir un árbol de sintaxis abstracta (AST).
- Detecta errores de sintaxis.

3° Análisis Semántico

- Examina el significado del programa.
- Verifica la coherencia semántica del código.
- Detecta errores como tipos de datos incorrectos o uso indebido de variables.

4° Generación de Código Intermedio

- Produce una representación intermedia del código.
- Puede ser independiente de la plataforma de destino.
- Facilita las optimizaciones y la generación de código final.

5° Optimización de Código

- Mejora la eficiencia del código intermedio.
- Aplica técnicas como la eliminación de código muerto y la propagación de constantes.
- Reordena instrucciones para mejorar el rendimiento.

6° Generación de código

- Produce código de salida en el lenguaje de la máquina objetivo.
- Es específico de la arquitectura de la máquina.
- Capaz de ejecutarse directamente en esa arquitectura.

Conclusión

Comprender las fases de un compilador es esencial para desarrolladores y estudiantes de informática. Facilita la detección y corrección de errores, la optimización del rendimiento del código y la implementación de nuevas funcionalidades. Además, proporciona una base sólida para la creación de herramientas de desarrollo y el aprendizaje en profundidad de temas avanzados en compilación. Este conocimiento es fundamental para mejorar la eficiencia y calidad del software, así como para el avance en el campo de la informática. En resumen, la comprensión de las fases del compilador es un activo valioso para cualquier persona involucrada en el desarrollo de software y la programación.

Referencias

Carcamo, H. (2016, 27 septiembre). *GoConqr - Fases de un compilador*. GoConqr. Recuperado 4 de marzo de 2024, de

<https://www.goconqr.com/es/mapamental/5971276/fases-de-un-compilador>

Fases de un compilador - Mind Map. (s. f.). Mindomo. Recuperado 4 de marzo de 2024, de

<https://www.mindomo.com/es/mindmap/fases-de-un-compilador-30e6a3f113ed3f4e79623f1c532cdf45>

Prezi, J. V. O. (2014, 22 agosto). *MAPA MENTAL DE COMPILADOR*. prezi.com. Recuperado 4 de marzo de 2024, de

<https://prezi.com/uzshrfzfmr03/mapa-mental-de-compilador/>