



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
Vicerrectorado Académico

1. Departamento: *COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN*

2. Asignatura: LENGUAJES DE PROGRAMACION III

3. Código de la asignatura: CI-4722

No. de unidades-crédito: 3

No. de horas semanales: Teoría 3 Práctica 2 Laboratorio

4. Fecha de entrada en vigencia de este programa: SEPTIEMBRE 89

5. REQUISITOS

CI-4721, CI-3661

6. OBJETIVOS

6.1.- GENERALES

- Conocer los fundamentos que intervienen en la construcción de los generadores de código de los compiladores.
- Estudio de tópicos avanzados relativos a la implementación de compiladores .
- Estudio de técnicas avanzadas de “optimización” de código.

7. CONTENIDO

1.- Ambientes de ejecución

Tópicos relativos al lenguaje fuente (recursión, concurrencia, etc.)

Organización de la memoria

Estrategias de manejo y asignación de la memoria

Facilidades incorporarse al lenguaje para el manejo de la memoria.

Pasaje de parámetros: tipos de pasajes y su implementación.

Acceso a objetos no locales, reglas de alcance y su implementación.
Interfaz con el sistema de operación y otros niveles del sistema.

2.- Generación de código intermedio.

Características de un lenguaje intermedio
Código de tres direcciones y su implementación.
Manejo de asignaciones
Manejo de expresiones booleanas en estructuras de control
Manejo de estructuras de control de selección
Generación de código en una pasada mediante la técnica de backpatching.

3.- Generación de código.

Consideraciones relativas a la máquina objetivo
Bloques básicos y transformaciones sobre estos.
Álgebra de bloques básicos.
Grafos de flujo
Selección y uso de registros
Generación de código a partir de DAG's.
Principios de funcionamiento de los generadores de código.

4.- Optimización de código

Resultados de indecidibilidad
Fuentes principales de optimización
Optimización en bloques básicos
Análisis de flujo de datos
Solución de ecuaciones de flujo de datos
Transformación sobre el código
Tratamiento del aliasing

8. BIBLIOGRAFIA

Libro de texto:

Aho et al. 86 Compiler: Principles, Techniques and Tools

Otra bibliografía

Aho Ullman 72 The Theory of Parsing Translation and Compiling (vol. II).