



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**  
**Vicerrectorado Académico**

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

**2. Asignatura: Traductores e Interpretadores**

3. Código de la asignatura: CI-3725

No. de unidades-crédito: 5

No. de horas semanales: Teoría 3 Práctica 1 Laboratorio 3

4. Fecha de entrada en vigencia de este programa: Septiembre 95

**A. REQUISITOS**

CI2613, CI3811

**B. OBJETIVOS**

**B.1. Generales:**

- Introducción a los principios teóricos que sustentan la construcción de traductores e interpretadores.
- Estudio de los lenguajes regulares y sus propiedades.
- Estudio de los lenguajes libres de contexto y sus propiedades.
- Construcción de reconocedores simples Top-Down y Bottom-Up.
- Introducción a los esquemas de traducción dirigidos por sintaxis.

**B.2. Específicos:**

Al término del curso se espera que los estudiantes del mismo hayan alcanzado los siguientes objetivos:

- Conocer la jerarquía de Chomsky y sus implicaciones en el reconocimiento de lenguajes.
- Tener familiaridad con gramáticas y autómatas, y conocer su importancia en la definición de lenguajes y construcción de reconocedores.
- Saber transformar una especificación de un lenguaje en otra equivalente, en el marco de las equivalencia vistas en el curso.
- Tener familiaridad con el concepto de traducción dirigida por sintaxis y su importancia en la construcción de traductores e interpretadores.

## **C. CONTENIDO**

1. Introducción.  
Lenguajes y máquinas virtuales.
2. Representación y definición de lenguajes.  
Gramáticas y reconocedores (autómatas) asociados.  
La jerarquía de Chomsky.
3. Lenguajes regulares.  
Expresiones regulares.  
Gramáticas lineales derechas.  
Autómatas finitos.  
Resultados de equivalencia.  
Propiedades de los lenguajes regulares.  
Aplicaciones: Análisis lexicográfico, pattern matching.
4. Lenguajes libres de contexto.  
Arbol de derivación (Arbol sintáctico concreto).  
Eliminación de la recursión izquierda.  
Gramáticas LL (definición).  
Gramáticas LL(1).  
Construcción de reconocedores Top-Down basados en gramáticas LL(1).  
Gramáticas LR(definición).  
Gramáticas LR(0).  
Construcción de reconocedores Bottom-up basados en gramáticas LR(0).
5. Traducción dirigida por sintaxis.  
Introducción a la traducción dirigida por sintaxis.  
Construcción del árbol abstracto.

## **D. LABORATORIO**

- ✓ Actividades de apoyo a la teoría.
- ✓ Uso de herramientas para la construcción de compiladores tipo Lex/Yacc.

## **E. BIBLIOGRAFIA**

- [Backhouse ] Syntax of Programming Languages, Theory and Practice.
- [Aho Ullman 72] The Theory of Parsing Translation and Compiling (vol. I).

REVISADO POR PROFESOR PEDRO BORGES. FEBRERO 2003.