

Asignatura:	Procesadores de Lenguaje
Titulación, curso y grupo:	Ingeniería en Informática, 4º C
Profesores:	Federico Peinado Gil (1º Cuatrimestre) y Juan Antonio Recio García (2º Cuatrimestre)
Departamento:	Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

Programa detallado (contenidos)

1 Un lenguaje mínimo y su procesador

- Introducción.
- El modelo de análisis-síntesis.
- Definición del lenguaje fuente. Definición léxica. Definición sintáctica. Gramáticas de atributos. Justificación, estructura y construcción de la tabla de símbolos. Restricciones contextuales.
- El Lenguaje Objeto y la Máquina Virtual.
- Especificación de la Traducción.
- Implementación.

2 Ampliación del lenguaje y su procesador

- Instrucciones de control. Circuito corto.
- Optimización.
- Tipos. Aspectos estáticos. Traducción.
- Subprogramas. Conceptos. Aspectos estáticos. Traducción.

3 Herramientas de prototipado y desarrollo de procesadores del lenguaje

- Prototipado de procesadores de lenguaje con Prolog.
- Un Generador de Analizadores Léxicos (LEX).
- Un Generador de Traductores Descendentes Recursivos (JavaCC).
- Un Generador de Traductores Ascendentes (YACC).

4 Traducción descendente

- Análisis descendente.
- Análisis descendente con retroceso.
- Análisis descendente predictivo. Gramáticas LL(k) y Gramáticas LL(1). Caracterización práctica de la propiedad LL(1). Análisis descendente para gramáticas LL(1).
- Organización del analizador descendente predictivo. Analizadores recursivos. Analizadores guiados por tabla.
- Estrategias de recuperación de errores.

5 Traducción ascendente

- Introducción.
- Análisis ascendente con retroceso.
- Análisis por desplazamiento y reducción.
- Gramáticas LR(k). Gramáticas LR(0) y gramáticas LR(1).
- Analizadores LR

Bibliografía recomendada

Básica

- Aho, A.V., Lam, M.S., Sethi, R., Ullman, J.D.: Compilers: Principles, Techniques and Tools. 2nd Edition. Addison-Wesley (2006)
- Bennett, J.P.: Introduction to Compiling Techniques: First Course Using ANSI C, LEX and YACC. Alfred Waller Ltd; 2nd Revised Edition (1996)
- Garrido Alenda, A.: Diseño de Compiladores. Universidad de Alicante (2002)
- Loudon, K.C.: Compiler Construction. Principles and Practice. PWS Publishing Company (1997)

Complementaria

- Appel, A.W.: Modern Compiler Implementation in Java. Cambridge University Press (1997)
- Fischer, C.N., LeBlanc, R., Jr.: Crafting a Compiler with C. Addison-Wesley (1991)
- Sethi, R. Programming Languages: Concepts & Constructs. 2nd Edition. Addison-Wesley (1996)
- Wilhen, R., Maurer, D.: Compiler Design. Addison-Wesley (1995)

Documentación docente

- ❑ Diapositivas con esquemas de los contenidos de la asignatura (que los alumnos deben completar con sus notas de clase y usando la bibliografía recomendada) y hojas de ejercicios propuestos.

Se encuentran disponibles en:

- En el espacio dedicado a la asignatura en el Campus Virtual de la UCM (accesible desde <http://www.ucm.es> o <http://www.ucm.es/campusvirtual>)

Tutorías

Salvo modificación, que sería convenientemente comunicada, los horarios de tutorías son los siguientes:

Prof. Dr. Federico Peinado Gil

- ❑ Despacho 411
- ❑ Miércoles de 17:00 a 19:00 y jueves de 14:00 a 18:00 (Primer Cuatrimestre)

Exámenes y método de evaluación

El método de evaluación se compone de dos partes:

Realización en grupo de una práctica no tutorizada y entrega de la misma en los plazos establecidos dentro del período de clases de la asignatura (de octubre de 2009 a junio de 2010). Esta prueba es eliminatoria, representando el 30% de la calificación final del alumno.

Examen final (convocatorias de junio y septiembre) en forma de prueba escrita que se realiza en un aula. Esta prueba es eliminatoria, representando el 70% de la nota final.

Es obligatorio superar ambas partes de la evaluación por separado, aunque para aprobar la práctica debe superarse obligatoriamente durante el período lectivo del curso (en sus dos entregas, del primer y del segundo cuatrimestre), no en septiembre.