



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2005/06

12695 - PROCESADORES DE LENGUAJES

ASIGNATURA: 12695 - PROCESADORES DE LENGUAJES

CENTRO: Escuela de Ingeniería Informática

TITULACIÓN: Ingeniero en Informática

DEPARTAMENTO: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

ÁREA: Lenguajes Y Sistemas Informáticos

PLAN: 10 - Año 199 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Quinto curso **IMPARTIDA:** Primer semestre **TIPO:** Troncal

CRÉDITOS: 4,5

TEÓRICOS: 1,5

PRÁCTICOS: 3

Temario

- I. INTRODUCCIÓN (~1h)
- II. GENERACIÓN DE ANALIZADORES LÉXICOS (~1h)
- III. GENERADOR DE ANALIZADORES SINTÁCTICOS (~2h)
 1. Especificación y generación
 2. Ambigüedad
 3. Tratamiento de errores
- IV. ANÁLISIS SEMÁNTICO (~2h)
 1. Tabla de símbolos
 2. Chequeo de tipos
 3. Representaciones internas
- V. GENERACIÓN DE CÓDIGO (~7h)
 1. Expresiones y asignaciones
 2. Estructuras de control
 3. Estructuras de datos
 4. Rutinas y registros de activación
- VI. INTRODUCCIÓN A LA OPTIMIZACIÓN (~2h)

Conocimientos Previos a Valorar

Conocimientos básicos en lenguajes de programación, compiladores e intérpretes. Experiencia en programación con lenguajes de alto y de bajo nivel.

Objetivos

El objetivo principal es el de complementar la formación adquirida en el conocimiento y diseño de procesadores y lenguajes, principalmente en la asignatura de Compiladores. Se pretende que el alumno consolide y amplíe dichos conocimientos, mediante la exposición teórica de técnicas y elementos nuevos, y mediante una actividad práctica que incorpore diseño e implementación. El énfasis es principalmente práctico, junto con la presentación de los elementos teóricos fundamentales, mediante el uso de herramientas actuales, que

posibiliten una continuidad en la autoformación en este campo del futuro titulado. Consideraremos asimismo importante fomentar la propia iniciativa, el espíritu crítico y la capacidad de exposición y debate de las ideas.

Metodología de la Asignatura

Si bien se desea dotar al alumno de unos fundamentos teóricos sólidos, el enfoque de la asignatura es práctico y realista, mediante la realización de un único trabajo de un procesador completo de lenguaje. Dentro de este enfoque realista, se pone énfasis en la planificación, el seguimiento de la realización, la documentación, y su defensa. Pretendemos motivar al alumno en este aspecto central de la informática ofreciéndole flexibilidad (supervisada) en la especificación de los objetivos y el diseño, y con el fomento y valoración de la iniciativa, novedad y originalidad.

Evaluación

Para la superación del curso existirá una única prueba teórica recuperable y una evaluación del trabajo realizado, ambos necesarios y con igual ponderación final. En los trabajos se valorará el esfuerzo individual, la iniciativa, la aplicación de las técnicas y herramientas apropiadas, la orientación práctica y la regularidad en su desarrollo temporal.

Descripción de las Prácticas

Se desarrollará a lo largo del cuatrimestre un procesador de lenguaje, en el que normalmente habrán de aplicarse las técnicas expuestas en clase. Habrán de diseñarse primeramente los aspectos léxico, sintáctico y semántico, en su caso, del lenguaje a implementar (~4h), y, tras una primera toma de contacto con el entorno de generación, se procederá fundamentalmente al desarrollo de las fases de análisis léxico (~4h), sintáctico (~6h), semántico (~8h) y de generación de código (~8h). Como resultado se obtendrá finalmente un procesador funcional.

La documentación final describe el lenguaje, la metodología empleada, los procedimientos para la generación y utilización del código generado, ejemplos de los mismos, así como los códigos fuente y objeto en formato informático.

Bibliografía

[1] Compilers: principles, techniques, and tools /

Alfred V. Aho, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman.
Addison-Wesley., Reading, Mass : (1986)
0201101947

[2] Crafting a compiler with C /

Charles N. Fischer, Richard J. LeBlanc.
Benjamin/Cummings., Redwood City (California) : (1991)

[3] Modern compiler design /

Dick Grune, Henri E. Bal, Cerial J.H. Jacobs, Koen G. Langendoen.
John Wiley & Sons,, Chichester : (2000)
0-471-97697-0

[4] Theory and practice of compiler writing /

Jean-Paul Tremblay, Paul G. Sorenson.
McGraw-Hill,, New York : (1985)
0070651612

[5] Engineering a Compiler /

Keith Cooper a Linda Torczon.
Morgan Kaufmann,, San Francisco : (2003)
1-55860-699-8(paperback)

[6] Programming language pragmatics /

Michael L. Scott.
Morgan Kaufmann,, San Francisco : (2000)
1-55860-578-9

[7] Compiler design /

Reinhard Wilhelm, Dieter Maurer.
Addison-Wesley,, Wokingham (England) : (1995)
0201422905

Equipo Docente

JOSÉ FORTES GÁLVEZ

(COORDINADOR)

Categoría: TITULAR DE UNIVERSIDAD

Departamento: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Teléfono: 928458724 **Correo Electrónico:** jose.fortes@ulpgc.es