

Grado en Ingeniería Informática

30230 - Procesadores de lenguajes

Guía docente para el curso 2012 - 2013

Curso: 3, Semestre: 2, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Francisco Javier Fabra Caro** jfabra@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

- Estudio de los conceptos teóricos.
- Resolución de los ejercicios planteados en las clases de problemas.
- Realización de las prácticas de laboratorio de forma cuidadosa y durante las fechas recomendadas. Hay una muy estrecha relación entre los conceptos teóricos y el trabajo a desarrollar en las sesiones de laboratorio, por lo que la correcta realización de las prácticas periódicas es una muy buena forma de llegar a los resultados de aprendizaje necesarios para superar la asignatura

Actividades y fechas clave de la asignatura

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1:

Comprender el funcionamiento interno de los compiladores y de los intérpretes, y utilizarlos de manera eficaz.

2:

Aplicar los conocimientos adquiridos sobre gramáticas y autómatas para la especificación de lenguajes y la construcción de traductores.

3:

Conocer los métodos y técnicas de construcción de traductores.

4:

Dominar el uso de herramientas específicas para la construcción de traductores.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

El estudiante del Grado en Ingeniería Informática está familiarizado con el uso de intérpretes y compiladores, que lleva manejando intensivamente desde el inicio de sus estudios universitarios. En esta asignatura podrá no sólo entender cómo funcionan esas herramientas de uso común en su día a día, sino que también aprenderá las técnicas y herramientas para su construcción. La comprensión del funcionamiento de estas herramientas le permitirá utilizarlas más eficazmente. Por otro lado, se trata de una asignatura en que confluyen muchos de los conceptos que ha ido aprendiendo a lo largo de los estudios (lenguajes y gramáticas, arquitectura de computadores, estructuras de datos, técnicas de programación, etc.) pero centrados en un problema concreto: la construcción de procesadores de lenguajes.

Las técnicas aprendidas en esta asignatura no deben verse como circunscritas al proceso de construcción de compiladores e intérpretes, sino que son ampliamente utilizadas en otros contextos: editores de textos, formatos de impresión, migración de datos entre bases de datos, procesamiento de información extraída desde páginas Web, cualquier proceso de traducción en el que la información de entrada pueda describirse formalmente.

Procesadores de Lenguajes es una materia obligatoria de la especialidad de Computación que se implanta como una asignatura de 6 créditos ECTS.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1:

Conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.

2:

Evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

1:

La evaluación de la asignatura consta de dos partes:

- Evaluación de trabajo práctico. Se evaluará la capacidad del alumno para desarrollar un pequeño traductor utilizando las herramientas específicas presentadas. El peso de esta parte de la evaluación será del 40% de la nota final. Esta parte de la evaluación podrá hacerse en modalidad continuada (se evaluará cada práctica a su terminación, modalidad más recomendada por su eficacia) o global, como parte de la evaluación final.
- Examen teórico práctico. Se evaluará la correcta adquisición de los conceptos teóricos asociados a la materia, así como la capacidad para la resolución de problemas. El peso de esta parte de la evaluación será del 60% de la nota final.

La calificación final de la asignatura se obtendrá como la media ponderada de ambas partes, teniendo en cuenta que es necesario llegar a obtener, al menos, 4.0 puntos sobre 10.0 en cada una de ellas. En caso de no alcanzar ese mínimo en alguna de las dos partes, la calificación global de la asignatura será la mínima entre 4.0 y el resultado de ponderar con los porcentajes de cada parte.

La calificación obtenida en cualquiera de las partes superadas en la primera convocatoria tendrá validez para todas las convocatorias del curso.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1:
Sesiones magistrales: 30 horas

Las actividades de aprendizaje presenciales en el aula, organizadas en clases magistrales y de problemas, se centrarán en el estudio de los siguientes temas, con la dedicación temporal aproximada que se indica:

Tema 1: Introducción. Proceso de traducción y procesamiento de lenguajes (1 hora)

Tema 2: Análisis léxico (4 horas)

Tema 3: Análisis sintáctico (7 horas)

Tema 4: Análisis semántico (7 horas)

Tema 5: Entornos de ejecución (4 horas)

Tema 6: Generación y optimización de código (7 horas)

2:
Sesiones de prácticas de laboratorio: 30 horas

P1: Desarrollo de un analizador léxico (2 horas)

P1: Desarrollo de un analizador sintáctico (9 horas)

P3: Desarrollo de un analizador semántico (9 horas)

P4: Desarrollo de generador de código (10 horas)

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Trabajo

Trabajo del estudiante

Actividades presenciales

* Actividad de tipo 1 (clases magistrales): 30 horas

* Actividad de tipo 3 (clases de prácticas): 30 horas

Actividades no presenciales: 85 horas (aprox.)

* Actividad de evaluación teórico/práctica: 3 horas

* Actividad de evaluación práctica:(*) 8 horas

(*) sólo para alumnos que no deseen aplicar evaluación continua a la parte práctica

Bibliografía

Bibliografía recomendada

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada