



## OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA (Curso 2020/21)

1. Estudiar el proceso de traducción y las técnicas para su implantación, dependiendo del tipo de lenguaje.
2. Implementar un compilador para un lenguaje de programación orientado al problema, utilizando herramientas de generación automática (LEX y YACC).

PROGRAMA DE TEORÍA	
Tema 1	Procesadores de Lenguajes
Tema 2	Análisis de Léxico
Tema 3	Análisis Sintáctico
Tema 4	Métodos de Análisis Sintáctico Descendentes (optativo)
Tema 5	Análisis Sintáctico Ascendente
Tema 6	Análisis Sintáctico Ascendente LR
Tema 7	Análisis Semántico
Tema 8	Lenguajes Intermedios
Tema 9	Organización de la Memoria
Tema 10	Intérpretes
Tema 11	Generación de Código Objeto
Tema 12	Optimización de Código (optativo)

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA. TEORÍA



Alfred V. Aho – Monica S. Lam – Ravi Sethi – Jeffrey D. Ullman  
**Compiladores. Principios, Técnicas y Herramientas**  
Segunda edición. Addison Wesley 2008



Kenneth C. Loudon  
**Construcción de Compiladores**  
Thomson 2004



Jean-Paul Tremblay – Paul G. Sorenson  
**The Theory and Practice of Compiler Writing**  
McGraw-Hill 1985





A. Garrido – J.M. Iñesta – F. Moreno – J.A. Pérez  
**Diseño de Compiladores**  
Publicaciones Universidad de Alicante 2002



M. Alfonseca – M. de la Cruz – A. Ortega – E. Pulido  
**Compiladores e Intérpretes: Teoría y Práctica**  
Pearson Prentice Hall 2006

PROGRAMA DE PRÁCTICAS	
Práctica 1	Diseño de un lenguaje tipo procedural estructurado y orientado al problema.
Práctica 2	Diseño e implantación del análisis de léxico, utilizando LEX.
Práctica 3	Obtención de la gramática abstracta, especificación YACC de la misma e implantación del analizador sintáctico.
Práctica 4	Análisis semántico: tabla de símbolos y comprobaciones semánticas.
Práctica 5	Generación de código. (Dispone de una parte obligatoria y dos partes optativas).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA. PRÁCTICAS	
	J.P. Bennett <b>Introduction to Compiling Techniques: A First Course Using ANSI C, LEX &amp; YACC</b> McGraw-Hill 1990
	J.R. Levine – T. Manson – D. Brown <b>Lex &amp; Yacc</b> O'Reilly & Associates Inc. 1992

## Procesadores de Lenguajes

Curso 2020/2021 – Calendario académico (1er Cuatrimestre)

### Calendario 2020-21

Septiembre						Octubre					
	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie		Lun	Mar	Mie	Jue	Vie
	31	1	2	3	4	2(P1)				1	2
	7	8	9	10	11	3(P1)	5	6	7	8	9
	14	15	16	17	18	4 (P2)	12	13	14	15	16
1	21	22	23	24	25	5(P2)	19	20	21	22	23
2 (P1)	28	29	30			6 (P3)	26	27	28	29	30
Noviembre						Diciembre					
	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie		Lun	Mar	Mie	Jue	Vie
7 (P3)	2	3	4	5	6	11 (P4)		1	2	3	4
8 (P3)	9	10	11	12	13	12(P5)	7	8	9	10	11
9 (P4)	16	17	18	19	20	13 (P5)	14	15	16	17	18
10 (P4)	23	24	25	26	27		21	22	23	24	25
11 (P4)	30						28	29	30	31	

Práctica	TEMPORIZACIÓN
	Periodo docente: del 21 de Septiembre al 13 de Enero 2021
1	<b>Diseño del Lenguaje</b>
	<b>(2 sesiones)</b>
	Del 21 al 25 de Septiembre
	De 28 de Septiembre al 2 de Octubre
	<b>Fecha límite 25 y 27 de Noviembre</b>
2	<b>Analizador de Léxico</b>
	<b>(2 sesiones)</b>
	Del 12 al 16 de Octubre
	Del 19 al 23 de Octubre
	<b>Fecha límite: 25 y 27 de Noviembre</b>
3	<b>Analizador Sintáctico</b>
	<b>(3 sesiones)</b>
	Del 26 al 30 de Octubre
	Del 2 al 6 de Noviembre
	Del 9 al 13 de Noviembre
	<b>Fecha límite: el 2 y 4 de Diciembre</b>
4	<b>Analizador Semántico</b>
	<b>(3 sesiones)</b>
	Del 16 al 20 de Noviembre
	Del 23 al 27 de Noviembre
	Del 30 de Noviembre al 2 de Diciembre
	<b>Fecha límite: el 9 y 11 de Diciembre</b>
5	<b>Generación de Código Intermedio</b>
	<b>(2 sesiones)</b>
	Del 7 al 11 de Diciembre
	Del 14 al 18 de Diciembre
	<b>Fecha límite (parte obligatoria): 16 y 18</b>
	<b>Fecha límite (parte optativa) 16 y 18</b>

Se muestra en la anterior tabla una fecha en la que se recomienda la presentación de cada práctica con objeto de seguir una buena planificación y evitar agobios al final y sobre todo mantener la sincronización de las prácticas con las clases de teoría. No obstante, también se muestra la fecha límite de presentación de la práctica en la misma tabla.

## 1. Teoría y Problemas.

### A) Estructura.

A.I) El horario de cada grupo de teoría, profesor y aula es el siguiente:

Grupo	Profesor	Horario	Aula
A	Salvador Villena	Martes de 9:30 – 11:30	1 3

### B) Evaluación y calificación.

B.I) La calificación máxima que se puede obtener entre teoría y problemas es de **7 puntos**.

B.II) Se realizará un **examen parcial eliminatorio** de teoría y problemas. Para eliminar la parte examinada será necesario aprobar tanto la parte de teoría como la de problemas. La fecha prevista sería el **9 de Noviembre** en las horas de teoría.

B.III) El examen final constará de dos partes: una referente a los temas evaluados en el examen parcial y otro con el resto. Cada parte constará de preguntas de teoría y problemas. Los alumnos que hayan eliminado materia en el examen parcial no estarán obligados a realizar la primera parte, en cuyo caso la puntuación obtenida en ese examen se sumará a la obtenida en la segunda parte del examen final. No obstante, podrán realizar voluntariamente la primera parte si desean subir nota sin perjuicio alguno ya que se mantendrá la mejor calificación obtenida.

B.IV) El apartado de teoría y problemas **se elimina obteniendo una calificación igual o superior a 3.5 puntos**. En cualquier caso, la calificación obtenida en este apartado no se guardará para otras convocatorias.

## 2. Prácticas.

### A) Estructura.

A.I) La enseñanza de las prácticas de la asignatura se organiza en “grupos de prácticas” y éstos, a su vez, en “**grupos de alumnos**”. Cada “grupo de prácticas” estará formado por un máximo de 8 “grupos de alumnos”, y cada “grupo de alumnos” estará formado por un **mínimo de 1 alumno** y un **máximo de 4 alumnos**.

A.II) El horario de los grupos de prácticas es el siguiente:

Grupo	Día y Hora	Profesor	Aula
P1	Viernes 11:30-13:30	Ramón López-Cózar	2 7
P2	Miércoles 11:30-13:30	Salvador Villena	2 7

A.I) El **22 de Septiembre** se abre en PRADO la posibilidad de **formar un grupo de alumnos**. Para que en la semana próxima se inicie la primera práctica.

A.II) Las prácticas de la asignatura están estructuradas en **5 prácticas programadas**, siendo la última optativa. Su objetivo global es la implantación de un traductor para un lenguaje de programación orientado al problema. A cada “grupo de alumnos” se asignará las características del lenguaje que debe diseñar para la realización de las prácticas.

## **B) Evaluación y calificación.**

B.I) La calificación máxima que se puede obtener en prácticas es de **5 puntos**.

B.II) Requisitos para superar la evaluación de las prácticas:

B.II.a) Para poder someter a evaluación una práctica es **necesario** que **todas las anteriores** estén **totalmente correctas**, es decir, que se hayan superado con éxito todas las pruebas propuestas en el guión de prácticas).

B.II.b) La evaluación de cada práctica se hará a solicitud del "grupo de alumnos" correspondiente antes de la fecha límite de evaluación de cada práctica. Dentro del periodo establecido para cada práctica, el profesor evaluará aquellos grupos de alumnos que no hayan sido aún evaluados y a aquellos que, habiendo sido ya evaluados, no la superaron en su momento. El número máximo de evaluaciones para cada práctica es de **dos** a petición de los grupos de alumnos.

B.III) En **una sesión de prácticas** sólo se podrá evaluar **una práctica por grupo de alumnos** salvo situaciones puntuales que se puedan derivar de las fechas disponibles.

B.IV) Con independencia de la calificación obtenida, toda práctica deberá satisfacer el apartado B.II.a antes de pasar a realizar la siguiente.

B.V) La **calificación de las prácticas** consta de dos componentes:

B.V.a) **Primera componente**: igual para todos los alumnos de un “grupo de alumnos”. Resultará de la evaluación de las prácticas realizadas en el laboratorio por cada “grupo de alumnos”. La puntuación obtenida será la misma para todos los alumnos integrantes de un mismo “grupo de alumnos”. A su vez, puede dividirse en dos partes:

- **Parte Programada**: Defensa de las prácticas programadas hasta un máximo de **3.5 puntos**.
- **Parte Optativa**: Defensa de la práctica optativa hasta un máximo de **1.5 puntos**.

B.V.b) **Segunda componente**: individual. Resultará de la evaluación de una **Prueba Escrita** en la que se ponga de manifiesto la comprensión y el trabajo realizado en las prácticas de laboratorio. La prueba se calificará **entre 0 y 1**.

B.VI) La nota final de prácticas se obtiene de acuerdo a lo siguiente:

B.VI.a) La puntuación obtenida en la primera componente será la suma de la puntuación obtenida en la parte programada y optativa.

$\text{Primera Componente} = \text{parte Programada} + \text{Parte Optativa}$
---

B.VI.b) La puntuación obtenida en la **segunda componente** actuará como **multiplicador sobre** la puntuación obtenida en la **primera componente**.

$\text{Nota Final Practicas} = \text{Primera Componente} * \text{Segunda Componente}$
---

B.VI.c) Si la nota final de prácticas es **igual o mayor que 1.5 puntos** se guarda la calificación de prácticas de forma indefinida.

### 3. Calificación final de la asignatura.

A) La calificación final de la asignatura se obtiene sumando la calificación de teoría-problemas y nota final de prácticas.

B) La calificación final debe ser igual o superior a **5 puntos** para superar la asignatura.

### 4. Material de la asignatura.

El material empleado en las clases de teoría, la normativa de la asignatura, guión de prácticas y software de apoyo podrá encontrarse en la zona de descargas de Prado (ya se dirá en clase).