



**Universidad Católica de Santiago del Estero**

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - [ucsedar@ucse.edu.ar](mailto:ucsedar@ucse.edu.ar)

## **PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA**

### **1. IDENTIFICACIÓN**

- 1.1. Universidad:** Universidad Católica de Santiago de Estero
- 1.2. Unidad Académica:** Departamento Académico Rafaela
- 1.3. Carrera:** Ingeniería en Informática
- 1.4. Área:** Tecnologías Aplicadas
- 1.5. Asignatura:** Electiva I – Diseño de Compiladores
- 1.6. Plan:** 2008
- 1.7. Régimen:** Anual:   
Cuatrimestral:  Primero:  Segundo:
- 1.8. Año académico:** 2010
- 1.9. Carga horaria semanal:** 6 hs.

### **2. DOCENTE/EQUIPO DE CÁTEDRA**

Apellido y Nombre	Categoría
Araceli Rocca	Adjunto
Ariel Rossanigo	JTP

### **3. FUNDAMENTACIÓN**

Las intenciones del plan de estudios de la carrera "Ingeniería en Computación" es incluir en el perfil del egresado la capacidad de evaluar proyectos de desarrollo y software vinculados directamente al hardware, evaluar y seleccionar lenguajes de programación y diseñar tecnologías de desarrollo de software

Comprender y desarrollar un compilador le permite al alumno conocer y entender los diferentes lenguajes y herramientas de programación y le permite aplicar las técnicas aprendidas en el diseño de software.



**Universidad Católica de Santiago del Estero**

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - [ucsedar@ucse.edu.ar](mailto:ucsedar@ucse.edu.ar)

## **PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA**

---

### **4. OBJETIVOS**

**Objetivo global:** los alumnos deben ser capaces de:

- Comprender la estructura de un traductor.
- Aprehender la habilidad para construir traductores.

**Objetivos específicos:**

- Comprender las funciones e implicaciones de un traductor y los diferentes tipos de traductores existentes.
- Aplicar técnicas que le permitan construir un analizador léxico.
- Comprender la función del analizador sintáctico, comparar y seleccionar la mejor implementación según el traductor a construir.
- Comprender el alcance y generar el nivel de habilidad necesario para completar la fase de análisis de un traductor.
- Poseer el conocimiento para comparar y seleccionar la implementación más adecuada a cada tipo de problemas para la tabla de símbolos y lenguajes intermedios.
- Generar la habilidad necesaria para construir la fase de síntesis de un traductor, comparar y aplicar la mejor alternativa para la implementación en cada problema particular.



**Universidad Católica de Santiago del Estero**

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - [ucsedar@ucse.edu.ar](mailto:ucsedar@ucse.edu.ar)

## **PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA**

---

### **5. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS**

#### **5.1. Contenidos básicos**

- Fases para la construcción de compiladores e intérpretes.
- Utilidad de los diferentes tipos de autómatas
- Construcción de un traductor

#### **5.2. Programa analítico**

##### **Unidad 1: Primeras fases de construcción de un compilador**

- 1.1. Utilización de lenguajes formales, gramáticas y autómatas para construir la fase de análisis de un compilador
- 1.2. Analizador léxico
- 1.3. Analizador sintáctico

##### **Unidad 2: ¿Qué otra función cumple la fase de análisis?**

- 2.1. Comprender la necesidad del analizador semántico, su forma de implementación. Analizar la relación con los autómatas limitados linealmente y las gramáticas sensibles al contexto.
- 2.2. Analizar la construcción de un analizador semántico para los diferentes tipos de analizadores sintácticos.
- 2.3. Interpretar la diferencia y las posibles formas de implementación de atributos sintetizados y atributos heredados.
- 2.4. La función de la tabla de símbolos en la fase de análisis. Análisis y comparación de las diferentes formas de implementación.

##### **Unidad 3: ¿Cómo construir la fase de síntesis?**

- 3.1. Comprender y comparar críticamente los formatos más utilizados como lenguajes intermedios. Analizar las formas de implementación en una computadora.
- 3.2. Analizar la importancia de la fase de optimización.
- 3.3. Comprender como generar el código final



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - [ucsedar@ucse.edu.ar](mailto:ucsedar@ucse.edu.ar)

## PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

### 6. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA

#### 6.1. Relación teoría-práctica

Cuatrimestre \ Clases	Teóricas		Prácticas	
	Hs.	Unidades	Hs.	Unidades
Primero				
Segundo	28	1-3	56	1-3
Totales				

#### 6.2. Clasificación de la actividad práctica

Distribución de la carga horaria de las clases prácticas:

Ejercicios/Problemas Rutinarios	Formación Experimental	Problemas de Ingeniería	Proyecto y diseño	Investigación	Análisis de caso/proceso	Dinámica grupal
	<b>16</b>		<b>40</b>			

### 7. METODOLOGÍA

Estrategias	Uso (Si/No)	Fundamentación
7.1. Exposición docente	Si	Para comprender los principios y las técnicas es fundamental una explicación introductoria del docente
7.2. Planteo de Problemas	Si	La comprensión total de las técnicas necesita que el alumno a partir del planteo de un problema tenga la habilidad de construir autómatas para la resolución del problema planteado.
7.3. Diálogo	Si	Los alumnos conviven con diferentes lenguajes de programación y los conceptos básicos de la técnica sistema de construcción de compiladores, a través del diálogo ellos mismos pueden descubrir las decisiones adoptadas por los diferentes lenguajes, el motivo de las mismas y su fundamentación teórica.



**Universidad Católica de Santiago del Estero**

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - [ucsedar@ucse.edu.ar](mailto:ucsedar@ucse.edu.ar)

## **PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA**

7.4. Estudio dirigido	No	
7.5. Discusión en grupo	Si	La aplicación de las diferentes técnicas puede llevar a diferentes resultados, la discusión grupal le permite al alumno comprender diferentes puntos de vista para resolver un mismo problema.
7.6. Exposición del alumno	Si	En la resolución de problemas y en la presentación de trabajos realizados, el alumno debe explicar al docente y a sus propios compañeros sus decisiones y el motivo de las mismas. Esto permite generar una experiencia enriquecedora para cada uno de los integrantes.
7.7. Análisis de caso	No	

## **8. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

### **8.1. Requisitos para regularizar la asignatura**

- Asistencia mínima al 60% de las clases dictadas sin considerar las relativas a evaluaciones parciales o recuperatorios.
- Presentación del 80% del trabajo práctico final y aprobación del mismo

### **8.2. Requisitos para aprobar la asignatura**

- **Con examen final**

Si el alumno es regular debe presentar el trabajo final y realizar la defensa del mismo.

### **8.3. Examen libre**

- **Corresponde:**                       **No Corresponde:**
- **Requisitos para rendir examen libre si corresponde**



**Universidad Católica de Santiago del Estero**

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - [ucsedar@ucse.edu.ar](mailto:ucsedar@ucse.edu.ar)

## **PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA**

### **8.4. Cronograma de evaluaciones**

Evaluaciones Parciales y Recuperatorio/s Trabajos Prácticos Otras Evaluaciones	Fecha Prevista	Tipo de Evaluación		Unidades didácticas Evaluadas
		Escrita	Oral	
Trabajo práctico grupal				
1° presentación (analizador léxico y sintáctico)	27 Agosto	X		Unidad 1
2° presentación (analizador semántico)	24 Septiembre	X		Unidad 2
3° lenguaje intermedio	22 octubre	X		Unidad 3

## **9. INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **9.1. Correlativas anteriores**

Fuertes	Débiles
Lenguajes formales y autómatas	Programación II

### **9.2. Correlativas posteriores**

Fuertes	Débiles

### **9.3. Articulación vertical**

Las técnicas de diseño programas y comprensión de los diferentes paradigmas le dan al alumno una visión introductoria para comprender la estructura de un traductor y la técnica sistémica de su construcción.

### **9.4. Coordinación horizontal**

A partir de los conocimientos y habilidades adquiridas en lenguajes formales y autómatas se plantean la construcción de un traductor, es necesario además que el alumno disponga de conocimientos y habilidades de programación para poder construir su traductor



**Universidad Católica de Santiago del Estero**

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - [ucsedar@ucse.edu.ar](mailto:ucsedar@ucse.edu.ar)

## **PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA**

### **10. ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES**

No se prevén

### **11. BIBLIOGRAFÍA**

#### **11.1. Bibliografía Básica**

Autor (es)	Título	Editorial	Lugar Edición	Año Edición
AHO, Alfred V.; ULLMAN, Jeffrey D.	Compiladores, principios, técnicas y herramientas	PEARSON EDUCACION	México	1990
MARTIN, John C.	Lenguajes formales y teoría de la computación	McGRAW- HILL	México	2004 3° edición

#### **11.2. Bibliografía Ampliatoria/Complementaria**

Autor (es)	Título	Editorial	Lugar Edición	Año Edición
ALFONSECA CUBERO, Enrique; ALFONSECA MORENO, Manuel; MORIYÓN SALOMON, Roberto	Teoría de autómatas y lenguajes formales	McGRAW- HILL	España	2007
Pedro García, Tomás Pérez, José Ruiz, Encarna Segarra, José Sempere, M. Vázquez de Parga	Teoría de autómatas y lenguajes formales	ALFAOMEGA GRUPO EDITOR S.A. de C.V.	México	2001

### **12. FECHA DE PRESENTACIÓN: 02/08/2010**



**Universidad Católica de Santiago del Estero**

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - [ucsedar@ucse.edu.ar](mailto:ucsedar@ucse.edu.ar)

## **PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA**

### **Anexo I**

#### **Planificación General de las Actividades de la Cátedra**

<b>Unidad/Tema/ Práctico/Evaluación</b>	<b>Fecha/Duración</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Observaciones</b>
Construcción del analizador léxico con un generador	3	Laboratorio	
Repaso A. léxico y A. Sintactico Analizador semántico Inicio del trabajo práctico – Anteproyecto	4	Aula	
Construcción del analizador sintáctico con un generador	3	Laboratorio	
Inicio trabajo práctico	4	Laboratorio	
TP	7	Laboratorio	
Algunas comprobaciones semánticas	4	Aula	
Entrega 1 TP	3	Laboratorio	
Tabla de símbolos	4	Aula	
TP – acciones semánticas	6	Laboratorio	
Entrega 2 TP Lenguaje intermedio	4	Aula	
TP – lenguaje intermedio	3	Laboratorio	
TP	11	Laboratorio	
Generación de código final	4	Aula	
TP	6	Laboratorio	
Entrega 3 TP – revisión final	8	Laboratorio	



**Universidad Católica de Santiago del Estero**

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - [ucsedar@ucse.edu.ar](mailto:ucsedar@ucse.edu.ar)

## **PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA**

### **Planificación de las Actividades Prácticas**

<b>T.P. No</b>	<b>Horas</b>	<b>Competencias a Lograr</b>	<b>Ámbito/Materiales Equipamiento/Software</b>	<b>Tipo de Práctica(1)</b>	<b>Tipo de Evaluación</b>	<b>Observaciones</b>
1	56	Adquirir los conocimientos y la habilidad para construir traductores/compiladores a través de un proceso sistémico	Laboratorio Informática. Software: Lex Yacc Python	APyD	Parcial y final Logro de objetivos	Es un único trabajo grupal que los alumnos van elaborando en etapas con el acompañamiento de los docentes.

(1) Tipos de Práctica:

- PR: Problemas Rutinarios
- FE: Formación Experimental
- PI: Problemas Abiertos de Ingeniería
- APyD: Actividades de Proyecto y Diseño
- OP: Otro Tipo de Práctica