

PROGRAMA DE CURSO

CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO			
CC5103	Compiladores			
NÚMERO DE UNIDADES DOCENTES	HORAS DE CÁTEDRA	HORAS DE DOCENCIA AUXILIAR		HORAS DE TRABAJO PERSONAL
10	3	1,5		5,5
REQUISITOS		REQUISITOS DE CONTENIDOS ESPECÍFICOS		CARÁCTER DEL CURSO
CC30B, CC30A CC41A, CC51H ?		Autómatas y lenguajes formales, programación y estructura de datos. Programación orientada a objetos deseable.		Optativo para: Licenciatura en Ciencias mención Computación
PROPÓSITO DEL CURSO				
El objetivo de este curso es entregar los elementos necesarios para implementar la traducción, o “compilación”, de un lenguaje de programación de alto nivel al lenguaje de máquina de un computador digital.				
El énfasis del curso son las técnicas usadas en el diseño de compiladores, sus modelos teóricos y la implementación de un lenguaje de alto nivel.				
OBJETIVO GENERAL				
Al final de este curso el alumno debe ser capaz de entender cada etapa de un compilador y construir un compilador básico desde y hacia cualquier lenguaje.				

UNIDADES TEMÁTICAS

NÚMERO	NOMBRE DE LA UNIDAD	OBJETIVOS
1	Introducción	Conocer las etapas de compilación de un lenguaje, conocer el lenguaje que se usará de ejemplo en el curso
DURACIÓN		
CONTENIDOS		BIBLIOGRAFÍA
1.1 un poco de historia 1.2 estructura general de un compilador 1.3 un compilador básico 1.4 COOL: Classroom Object-Oriented Language		

NÚMERO	NOMBRE DE LA UNIDAD	OBJETIVOS
2	Análisis Léxico	Analizar léxicamente un lenguaje, construir un analizador léxico
DURACIÓN		
CONTENIDOS		BIBLIOGRAFÍA
2.1 Expresiones regulares y autómatas finitos 2.2 AFN, AFD, transformar un AFN a AFD. 2.3 Generación de un analizador léxico. 2.4 LEX		

NÚMERO	NOMBRE DE LA UNIDAD	OBJETIVOS
3	Análisis sintáctico	Analizar sintácticamente un lenguaje, construir un analizador sintáctico para COOL
DURACIÓN		
CONTENIDOS		BIBLIOGRAFÍA
3.1 Gramáticas libres de contexto, notación BNF. 3.2 Árbol de derivación 3.3 Análisis descendente y ascendente, análisis LALR. 3.4 Gramáticas ambiguas. 3.5 YACC		

NÚMERO	NOMBRE DE LA UNIDAD	OBJETIVOS
4	Análisis Semántico	Analizar semánticamente un lenguaje, aplicar reglas semánticas
DURACIÓN		
CONTENIDOS		BIBLIOGRAFÍA
4.1.Atributos 4.2.tabla de símbolos 4.3.tipo de datos		

NÚMERO	NOMBRE DE LA UNIDAD	OBJETIVOS	
5	Ambientes de Ejecución	Uso de la memoria	
DURACIÓN			
CONTENIDOS		BIBLIOGRAFÍA	
5.1.Organización de la memoria 5.2.memoria dinámica 5.3.paso de parámetros			

NÚMERO	NOMBRE DE LA UNIDAD	OBJETIVOS
6	Generación de código	Traducción a lenguaje intermedio y a lenguaje de máquina, optimización
DURACIÓN		
CONTENIDOS		BIBLIOGRAFÍA
6.1. Código intermedio: declaraciones, asignaciones, expresiones boolean, control, llamado a funciones. 6.2. generación de código 6.3. asignación de registros 6.4. optimización de código		

BIBLIOGRAFÍA	EVALUACIÓN	
1. Aho, Sethi & Ullman. Compiladores. Principios, técnicas y herramientas, Addison Wesley, 1990. ISBN 0-201-62903-8 2. Manual de COOL	El curso comprenderá 4 tareas (T1, T2, T3 y T4) y dos controles. La nota de tareas NT se calcula como $NT = 0.6 \cdot (T1 + T2 + T3) + 0.4 \cdot T4$. <i>Para aprobar el curso debe tener $NT \geq 4$</i> La Nota de presentación se calcula como $NP = 0.5 \cdot NT + 0.5 \cdot NC$, donde NC es la nota de controles La Nota final (NF) se calcula como $NF = 0.7 \cdot NP + 0.3 \cdot NE$, donde NE es la nota del examen	
FECHA DE VIGENCIA	ELABORADO POR	REVISADO POR
Primavera 2008	Tomás Barros	