



PUD

Disciplina: COMPILADORES	Código da Disciplina: CCMP0051
Carga horária total: 60 h Carga horária teórica: 60 h Carga horária prática: 0 h	Período de oferta: 2010.2
	Turma: C7
Professor responsável: MARCUS VINÍCIUS MIDENA RAMOS	

EMENTA:

Linguagens-fonte, objeto, de alto-nível e de baixo-nível. Especificação de linguagens de programação. Compilação e interpretação. Processadores de linguagens de programação. Máquinas reais e virtuais. Bootstrapping. Análise sintática. Análise de contexto. Ambientes de execução. Geração de código. Otimização de código independente de máquina. Otimização de código dependente de máquina.

CALENDÁRIO:

Aula	Assunto	Dia	Carga
01	Motivação Linguagens de alto e baixo-nível Linguagens fonte e objeto Compilação e interpretação Tipos de processadores Métodos para especificação de linguagens	06/08	2hs
02	Processadores de linguagens Diagramas-T Representação de processos	09/08	2hs
03	Compilador portátil Bootstrapping Desenvolvimento incremental de linguagens	13/08	2hs
04	Especificação de linguagens Revisão de gramáticas livres de contexto Sintaxe livre de contexto da linguagem mini-Triangle	16/08	2hs
05	Sintaxe livre de contexto x sintaxe dependente de contexto	20/08	2hs



	Sintaxe dependente de contexto da linguagem mini-Triangle Semântica da linguagem mini-Triangle Fases de compilação Front-end e back-end		
06	Exemplo em mini-Triangle: programa-fonte, AST, AST decorada e programa-objeto Passos de compilação Um passo e vários passos: vantagens e desvantagens	23/08	2hs
07	Estrutura léxica Símbolos úteis e inúteis Tokens, tipo e valor Alfabeto1 -> linguagem1 = alfabeto2 -> linguagem2 Expressões regulares, BNF e EBNF	27/08	2hs
08	Substituição de não-terminais Fatoração à esquerda Eliminação de recursão à esquerda Starter Reduções e derivações Análise sintática descendente e ascendente	30/08	2hs
09	Gramáticas e linguagens LL(k) e LR(k) Definição de gramática LL(1) Gramáticas LL(1) sem regras vazias Gramáticas LL(1) com regras vazias	03/09	2hs
10	Exemplos e exercícios Gramática léxica Gramática sintática	10/09	2hs
11	Método recursivo descendente Aplicação do método recursivo descendente à construção de analisadores sintáticos	13/09	2hs
12	Aplicação do método recursivo descendente à construção de analisadores léxicos Aspectos de implementação	17/09	2hs
13	Desenvolvimento do projeto e esclarecimento de dúvidas	20/09	2hs
14	Montagem da AST Análise de contexto: identificação Tabela de identificação: atributos e métodos	24/09	2hs



	Linguagens com estrutura de bloco monolítica		
15	Prova 1	27/09	2hs
16	Linguagens com estrutura de blocos planos Linguagens com estrutura de blocos aninhados Escopo estático x escopo dinâmico	01/10	2hs
17	Verificação de tipos Tipo estático x tipo dinâmico Implementação de analisadores de contexto Padrão de projeto Visitor	04/10	2hs
18	Representação de dados Tipos simples Tipos agregados heterogêneos	08/10	2hs
19	Tipos agregados homogêneos Verificação de índices Origem virtual Múltiplas dimensões	15/10	2hs
20	Exemplos de representação de dados Avaliação de expressões em máquinas de registradores Avaliação de expressões em máquinas de pilha Instruções LOAD, LOADL, STORE e CALL	18/10	2hs
21	Alocação de memória - estática Alocação de memória - automática Estrutura do stack-frame (SB, LB, ST, L1, L2, ..., LD, LE, ER)	22/10	2hs
22	Passagem de parâmetros Retorno de valor de função Exemplo completo	25/10	2hs
23	Instruções CALL, RETURN, LOADA, LOADI, STOREI, PUSH e POP Passagem de parâmetros por endereço x por valor Exemplo completo	29/10	2hs
24	Cálculo dos registradores de acesso às variáveis e do link estático Funções de código Padrões de código Exemplos de padrões de código Instruções JUMP, JUMPIF	05/11	2hs



25	Exemplos de aplicação de funções e padrões de código Implementação dos métodos de geração de código	08/11	2hs
26	Padrão de código para declaração de procedimentos e funções, comandos for e switch; Organização da memória, pilha e heap.	12/11	2hs
27	Revisão Visitor Exemplo funcional completo com análise sintática, impressão da árvore de sintaxe, análise de contexto e geração de código (códigos fonte e objeto).	19/11	2hs
28	Orientação de projeto	22/11	2hs
29	Conclusões: Ciclo de vida de linguagens de programação Detecção e recuperação de erros Eficiência da execução Interpretores Geradores de compiladores	26/11	2hs
30	Prova 2	29/11	2hs
	Segunda chamada	03/12	2hs
	Prova final	06/12	2hs

Carimbo do DRCA:	Emitido pelo DRCA em ____/____/____
------------------	-------------------------------------