



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Construção de Compiladores						Código: CI1211	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () _____ *c.H.EaD			
CH Total: 60 CH semanal: 4,6CH		Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00
Estágio de Formação Pedagógica (EFP):		Extensão (EXT): 00	Prática como Componente Curricular (PCC): 00				
Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC) *Indicar a carga horária que será à distância.							
EMENTA (Unidade Didática)							
Gramáticas livres de contexto determinísticas. Modelos de execução. Análise léxica. Análise sintática. Geração de código. Compiladores de compiladores.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
Primeira Parte: Tradução de programas (geração de código)							
<ul style="list-style-type: none">• Expressões• Comandos Repetitivos• Comandos Iterativos• Procedimentos• Funções• Rótulos e comandos de desvio							
Segunda Parte: Análise Sintática							
<ul style="list-style-type: none">• Analisadores Sintáticos LL• Analisadores Sintáticos SLR/LR/LALR							
OBJETIVO GERAL							
O aluno deverá ser capaz de compreender as técnicas e módulos utilizados para a construção de um compilador.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
O aluno deverá ser capaz de:							
<ol style="list-style-type: none">1. compreender o processo de compilação e os componentes de um compilador;2. construir analisadores sintáticos com a técnica de análise sintática descendente;3. construir as tabelas para analisadores sintáticos ascendentes SLR(0), SLR(1), LR, LALR;4. compreender os processos de geração de código e análise semântica e as estruturas necessárias à sua implementação;5. construir um compilador utilizando ferramentas automáticas como por exemplo Flex e Bison. É a determinação do que se pretende que o estudante seja capaz de fazer (ou demonstrar que sabe fazer) ao término de um determinado tópico da aprendizagem. Seu desempenho deve ser observável e mensurável.							



PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Os procedimentos didáticos serão feitos através de aulas expositivas em sala de aula na forma presencial, colaborado com material de apoio e bibliografia. Também serão adotados estudos dirigidos com resolução de problemas propostos.

Além das aulas presenciais, serão disponibilizados aos alunos materiais complementares, alguns opcionais, via ambiente Virtual, a fim de complementar a carga horária do curso. Em caráter opcional e de forma suplementar podem ser sugeridas leituras e vídeos em inglês e espanhol. Todas tarefas serão entregues via UFPR Virtual.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- Duas provas teóricas de consulta livre apresentados em datas e horários estabelecidos
- Um trabalho prático composto por um compilador para um subconjunto da linguagem Pascal. Avaliação ocorrerá em dia e hora previamente marcados.
- A nota final será determinada pela média aritmética das três avaliações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

[1] Alfred V. Aho, Ravi Sethi e Jeffrey D. Ullman. Compilers: Principles Techniques and Tools. 2nd. Versão em português: Compiladores - Princípios, Técnicas e Ferramentas, LTC, 1995. Addison-Wesley, 2006.

[2] Tomasz Kowaltowski. Implementação de Linguagens de Programação. Guanabara Dois, 1983.

[3] Tim Lindholm et al. The Java Virtual Machine Specification. Oracle America, 2011

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

[4] Keith Cooper e Linda Torczon. Engineering a Compiler. Morgan Kaufmann, 2011.

[5] John Levine. flex & bison: Text Processing Tools. O'Reilly, 2009.

[6] Ronald Mak. Writing Compilers and Interpreters: A Software Engineering Approach. Wiley, 2011.

Professor da Disciplina: Bruno Muller Junior

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____



Disciplina: Construção de Compiladores

Vagas por turma: 40

Docente responsável: prof. Bruno Müller Junior (bmuller@inf.ufpr.br)

Carga horária: 60 horas, distribuídas em 15 semanas (média de 4 horas semanais)

Modalidades e meios:

- Atividades síncronas: videoconferência (<https://bbb.c3sl.ufpr.br/b/bru-qzv-q2x>)
- Aulas gravadas em <https://cursosabertos.c3sl.ufpr.br/>
- Carga horária semanal estimada (síncrona + assíncrona = 4h)

Cronograma detalhado:

Semana 1: (03/05 - 08/05)

- Apresentação / Analisador Léxico (assíncrona: 3h)
- 07/05, 15h30 (síncrona: 1h)

Semana 2: (10/05 - 15/05)

- Analisador Sintático / MEPA (assíncrona: 3h)
- 14/05, 15h30 (síncrona: 1h)

Semana 3: (17/05 - 22/05)

- Variáveis / Primeiras Regras (assíncrona: 3h)
- 21/05, 15h30 (síncrona: 1h)

Semana 4: (24/05 - 29/05)

- Expressões / Comando While (assíncrona: 3h)
- 28/05, 15h30 (síncrona: 1h)

Semana 5: (31/05 - 05/06)

- Comando If (assíncrona: 3h)
- 04/06, 15h30 (síncrona: 1h)

Semana 6: (07/06 - 12/06)

- Chamadas de Procedimento: variáveis locais (assíncrona: 3h)
- 11/06, 15h30 (síncrona: 1h)

Semana 7: (14/06 - 19/06)

- Chamadas de Procedimento: parâmetros por valor e referência (assíncrona: 3h)
- 18/06, 15h30 (síncrona: 1h)

Semana 8: (21/06 - 26/06)

- Chamadas de Procedimento: funções e recursão (assíncrona: 3h)
- 25/06, 15h30 (síncrona: 1h)

Semana 9: (28/06 - 03/07)

- 28/06 : Dúvidas (síncrona: 1h)
- 02/07, 15h30 : Prova 1 (síncrona: 2h)

Semana 10: (05/07 - 10/07)

- Revisão de Gramáticas e Linguagens/Análise Sintática Top-Down (assíncrona: 3h)
- 09/07, 15h30 : (síncrona: 1h)

Semana 11: (12/07 - 17/07)

- Análise Sintática Top-Down / Análise Sintática Bottom-up: introdução (assíncrona: 3h)
- 16/07, 15h30 : (síncrona: 1h)

Semana 12: (19/07 - 24/07)

- Análise Sintática Bottom-up: LR(0), LR(1), LALR(1) (assíncrona: 3h)
- 16/07, 15h30 : (síncrona: 1h)

Semana 13: (26/07 - 31/07)

- Conclusão: terminologia, interpretadores (assíncrona: 3h)
- 30/07 – Avaliação do Trabalho
- carga horária estimada (síncrona: 2h)

Semana 14: (02/08 - 07/08)



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Informática

- 02/08, 15h30 – Dúvidas (síncrona: 2h)
- 04/08, 15h30 - Prova 2 (síncrona: 2h)

Semana 15:(09/08 - 14/08)

- 09/08, 15h30 - Dúvidas (síncrona: 2h)
- 11/08, 15h30 - Dúvidas (síncrona: 2h)

Semana 16:(16/08 - 21/08)

- 16/08, 15h30 - Prova Final
- carga horária estimada (síncrona: 2h)