UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo **CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito**

Curso: Engenharia da Computação - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Computação e Eletrônica

Data de Aprovação (Art. nº 91): 03/02/2021

DOCENTE PRINCIPAL : FRANCISCO DE ASSIS SOUZA DOS SANTOS Matrícula: 1141112

Qualificação / link para o Currículo Lattes:

Disciplina: COMPILADORES **Código:** DCE08118

Período: 2020 / 2 **Turma:** 33.1-E

Pré-requisito: **Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: DCE06227 - LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Disciplina: DCE08065 - ARQUITETURA DE COMPUTADORES

Disciplina: DCE08276 - LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

Créditos: 4

Distribuição da Carga Horária Semestral

Teórica	Exercício	Laboratório
60	0	0

Ementa:

Organização e estrutura de compiladores e interpretadores. Analise léxica. Analise sintática. Recuperação de erros. Tabela de símbolos. Analise semântica. Geração de código intermediário. Otimização de código. Geração de código destino. Construção de um compilador completo apoiado por ferramentas do tipo compiler-to-compiler..

Objetivos Específicos:

Investigar os fundamentos da construção de compiladores.
Descrever a estrutura e o funcionamento de compiladores.
Desenvolver implementação de todas as fases da compilação.
Desenvolver competências necessárias para aplicar as técnicas de compilação na resolução de problemas em diversas áreas.

Conteúdo Programático:

1 - Síntese sobre as Linguagens Formais
  1.1 Definições de alfabeto, variáveis, terminais, regras de produção, palavra, linguagens e gramáticas
  1.2 Expressões e gramáticas regulares
  1.3 Compiler-to-compiler (Javacc)
    1.3.1 Instalação do Javacc com Netbeans ou Eclipse
  1.4 Ação semântica e esquema de tradução
2 - Aprofundamento sobre análise léxica, sintática e semântica
  2.1 Tipos de analisadores
3 - Estudo sobre a organização e estrutura de compiladores
  3.1 Exemplo de um compilador simples
4 - Desenvolvimento de um Compilador
  4.1 Metodologia
  4.2 Visão geral do compilador
  4.3 Linguagem fonte
  4.4 Analisador léxico
  4.5 Gramática da linguagem fonte
  4.6 Analisador sintático
  4.7 Recuperação de erros

Este documento foi assinado digitalmente por MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA
Para verificar o original visite: https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/456661?tipoArquivo=O

4.8 Tabela de símbolos
4.9 Analisador semântico

Metodologia:

A disciplina será ministrada por meio de aulas teóricas expositivas utilizando o ambiente remoto Google Classroom como plataforma de aprendizagem e recursos de construção de conhecimento coletivo. Alunos e professor utilizarão fóruns, chats, conferências web para o intercâmbio de opiniões e dúvidas sobre os conteúdos ofertados. A cada semana será proposto um encontro síncrono, ou seja, alunos e professor em mesmo momento no ambiente virtual. Os alunos realizarão aulas de laboratórios virtuais, utilizando Ambientes Integrados de Desenvolvimento (IDEs) amplamente aplicáveis para a programação dos códigos e, podendo compartilhar suas interfaces (telas) nas aulas síncronas ou apresentar os resultados em vídeos de curta duração, por exemplo, de 3 a 5 minutos em postagens assíncronas. Além disso, o alunado poderá publicar os códigos fontes em fórum a ser criado para a referida disciplina. O aluno poderá realizar as codificações de programação com base em roteiros oferecidos pelo professor, em casa no próprio computador.
Destaca-se que as aulas síncronas corresponderão no mínimo de 50% da carga horária da presente disciplina.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A disciplina será dividida em 4 (quatro) módulos, no final de cada módulo será realizada uma atividade avaliativa (AV), a média dessas notas será chamada de MAV. Haverá uma segunda nota de avaliação parcial denominada de Projeto Solução (PS), a média destes projetos será chamada de MPS, e serão apresentados nas aulas virtuais ou postados em ambiente a ser indicado pelo Professor. Com isso, será computada a Média Parcial (MP), conforme segue:
MP = 0,8 x MAV + 0,2 x MPS
Os acadêmicos com média parcial do semestre (MP) igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados. Caso contrário, o aluno executará uma prova final (PF) não presencial. Essa prova abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo. A média final (MF) será calculada segundo:
MF = (MP + PF) x 0,5.
Os alunos com média igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados.

Bibliografia básica:

AHO, Alfred V.; LAM, Monica S.;SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D. **Compiladores**: princípios, técnicas e ferramentas. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2008.

PRICE, Ana Maria de Alencar; TOSCANI, Simão Sirineo. **Implementação de linguagens de programação**: compiladores. 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2008.

LOUDEN, Kenneth C. **Compiladores**: princípios e práticas. São Paulo: Thomson, 2004.

Bibliografia complementar:

DELAMARO, Márcio Eduardo. **Como construir um compilador: utilizando ferramentas Java**. São Paulo: Novatec, 2004.

GRUNE, Dick et al. **Projeto moderno de compiladores**: implementação e aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MORGAN, Rober. **Building on Otimizing Compiler**. Boston: Butterworth-Heinemamh,1998.

APPEL, Andrew; GINSHURG, Maia. **Modern compiler Implementation**. C. Austrália: Cambridge University Press, 1988.

SETZER, V. W; MELO I. S. H. **A construção de um compilador**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

VAREJÃO, F. M. **Linguagens de programação**: conceitos e técnicas. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

JAVACC. Documentation. Disponível em <**http://javacc.java.net/doc/docindex.html**>

NORVELL, Theodore S. The JavaCC FAQ. Computer and Electrical Engineering. Memorial University of Newfoundland. 2011. Disponível em <**http://www.engr.mun.ca/~theo/JavaCC-FAQ/javacc-faq-moz.htm**>

ORACLE. The Java language specification and the Java virtual machine specification. Disponível em <**http://docs.oracle.com/javase/specs/index.html**>

Cronograma:

Observação:

Apostilas ou tutoriais:

<http://sv.pearson.com.br/index.html#/obra/202/downloads>
<https://javacc.github.io/javacc/>

Este documento foi assinado digitalmente por MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA
Para verificar o original visite: https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/456661?tipoArquivo=O

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA

O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA - SIAPE 1993319
Departamento de Computação e Eletrônica - DCE/CEUNES
Em 27/04/2022 às 07:54

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/456661?tipoArquivo=O

Este documento foi assinado digitalmente por MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA
Para verificar o original visite: https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/456661?tipoArquivo=O