

PLANO DE ENSINO – Linguagens Formais e Programação – 2021A

flavio.cecil@unisul.br

1. EMENTA

Histórico das linguagens de programação. Critérios de avaliação de linguagens. Categorias de linguagens (Paradigmas). Formalismos de Representação sintática e semântica de linguagens. Características na construção de linguagens. Expressões e atribuição. Estruturas e subprogramas. Tipos de dados. Encapsulamento. Concorrência.

Compiladores versus Interpretadores. Visão Geral do processo de compilação. Interpretação de linguagens. Linguagens híbridas (compiladas e interpretadas). Organização e estrutura de compiladores. Alfabeto, cadeia vazia, concatenação, fechamento de um alfabeto. Linguagens regulares. Gramáticas e Expressões regulares. Autômatos finitos. Gramáticas livres de contexto. Autômatos com pilha. Gramáticas sensíveis ao contexto e irrestritas. Máquina de Turing. Hierarquia das classes de linguagens e gramáticas geradoras. Hierarquia das classes de Máquinas.

2. OBJETIVOS

Compreender os elementos básicos que compõem o projeto de compiladores, tendo como base os fundamentos de linguagens de programação e os conhecimentos teóricos de linguagens formais.

Saber identificar características de cada linguagem de programação que a façam mais apropriada, dependendo das características do projeto de desenvolvimento considerado.

3. HABILIDADES

- Conhecer os paradigmas e histórico das linguagens de programação.
- Identificar as características de cada linguagem de programação que a fazem mais adequada para o desenvolvimento de determinado projeto de software.
- Entender os passos e conceitos básicos envolvidos no processo de tradução de linguagens computacionais (compilação/interpretação)
- Saber identificar os conceitos básicos das linguagens formais (regulares, livres de contexto e irrestritas) e seus formalismos geradores (gramáticas gerativas) ou reconhecedores (autômatos).

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Linguagens de Programação
2. Introdução ao Compilador
3. Teoria das Linguagens Formais
4. Tipos de Linguagem e Derivação
5. Linguagem Regulares e Autômatos
6. Autômatos Finitos e Gramática Regular

7. Expressões Regulares
8. Linguagens Livre de Contexto
9. Autômatos de Pilha

5. ATIVIDADES FORMATIVAS

- Atividades de ensino: exercícios de fixação de conteúdos.
- Atividade de ensino, pesquisa e/ou extensão: Estudo de caso: modelagem, projeto e/ou implementação de algoritmos.

6. AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

- Biblioteca.
- Laboratório de informática.

7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas 3 avaliações:

- A primeira nota será obtida através de um seminário sobre a Teoria da Linguagem de Programação (prevista para o dia **29/03/2021**).
- A segunda nota será uma avaliação sobre os conceitos vistos no módulo 1 (Teoria das Linguagens; Derivação; Linguagens Regulares e Autômatos Finitos, Gramáticas Regulares e Expressão Regular) (prevista para o dia **10/05/2021**).
- A terceira nota será obtida através de uma avaliação sobre os conceitos vistos no módulo 2 (Linguagem Livre de Contexto e Autômatos de Pilha) (prevista para o dia **21/06/2021**).

Informações importantes sobre as avaliações:

- As avaliações terão peso 1.
- A média será obtida somando-se as notas das provas, dividindo o resultado por três.
- Em caso de cola ou plágio, o aluno terá a nota **ZERO** na avaliação em questão.
- A frequência de cada aluno deverá ser superior ou igual a **75%**. **Alunos com frequência menor serão considerados infrequentes.**
- Todas as provas serão aplicadas com início as **19:00** e com fim previsto para **22:00**.
 - Após o primeiro aluno entregar a prova, não será mais aceita a entrada de alunos atrasados para a resolução da prova.
- Para os alunos que pegarem prova final, a mesma será aplicada dia **05/07/2021**.
- Caso seja definido algum trabalho, o mesmo não terá efeito de substituição de uma nota de prova, no máximo irá contribuir com 1 ponto.
 - Trabalhos dessa natureza não serão aceitos com atraso.

8. SEGUNDA CHAMADA DE AVALIAÇÕES

Caso o aluno falte a alguma avaliação, ele tem 48 horas para protocolar o pedido de uma segunda chamada, anexando uma declaração de doença ou motivo de força maior.

O pedido será analisado pela coordenação e professor da disciplina, podendo ser aceita ou não, de acordo com o regimento da Universidade e do curso.

IMPORTANTE: Não será aplicada nenhuma prova de segunda chamada fora das duas datas previstas pela coordenação.

Caso o pedido seja deferido, a aplicação das avaliações seguirá a tabela abaixo para todas as disciplinas:

- **Avaliação:** 28/06/2021