

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (1)

- Disciplina: Programação Funcional - COMP0393
- Turma: 03
- Carga Horária Total: 60 hs 36 sessões de 1:40 h
- Número de Créditos: 04
- Professor: Admilson de Ribamar Lima Ribeiro
- email: admilson@academico.ufs.br
- Horário de aula: terça e quinta-feira - 17 às 18:40 hs
- Local: Lab de graduação 01 - CCET e Did 3 sala 115

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (2)

- Início do período: 04.07.2022
- Término do período: 25.11.2022
- Início do curso: 05.07.2022
- Término do curso: 24.11.2022
- Horário de atendimento: toda terça-feira das 16 às 16:50 horas
- Local: Prédio novo DCOMP - Sala da coordenação da pós-graduação

OBJETIVOS

Este curso tem dois objetivos principais: apresentar os conceitos precisos da programação funcional e desenvolver aplicações utilizando o paradigma funcional com implementações através da linguagem de programação Haskell.

O curso consistirá de 15 sessões de aulas expositivas, 15 sessões de laboratórios e 6 sessões de avaliação

Todo o conteúdo do curso será disponibilizado no SIGAA (plano de ensino, aulas, labs, notícias, etc.)

EMENTA

Indução matemática. Resolução de problemas por indução. Paradigma funcional. Expressões. Valores. Funções e tipos. Tipos primitivos de dados e tipos derivados. Recursividade. Definições por casamento de padrão. Solução de problema de baixa complexidade. Polimorfismo e funções de alta ordem. Avaliação de expressões lazy e eager. Programação com listas. Tipos algébricos. Raciocínio com programas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (1)

- O desempenho nos estudos será verificado através de assiduidade e eficiência.
- Assiduidade – o aluno deve obter um mínimo de 75% de frequência.
 - **O aluno poderá ter no máximo 18 faltas, o que corresponde a 9 dias de sessões.**

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (2)

A eficiência dos alunos será medido através das seguintes atividades:

Práticas de laboratório – 25% da nota final

Avaliação prática 1 – 25% da nota final

Avaliação prática 2 – 25% da nota final

Avaliação final: Desenvolvimento de uma aplicação - 25% da nota final

Nota final é a média ponderada das avaliações acima

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (3)

Práticas de laboratório

São atividades de programação que serão realizadas no laboratório.

Essas atividades devem ser feitas, preferencialmente, de maneira individual.

Cada atividade deverá ser apresentada no laboratório para o professor no mesmo dia em que foi disponibilizada no SIGAA

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (4)

Avaliação prática:

É uma atividade prática que será realizada em um computador de um aluno/lab e apresentada/ enviada para o professor.

A avaliação consistirá da elaboração de programas em Haskell.

Uma avaliação prática ocorrerá no meio do curso e a outra no final do curso

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (5)

Avaliação final: Desenvolvimento de uma aplicação:

É uma aplicação completa de um projeto de software para ser realizado nos notebooks dos alunos ou nos labs, fora do horário normal de aulas.

Essa atividade deve ser feita em equipes de três alunos com a orientação do professor.

O trabalho prático deve ser entregue e apresentado na última semana do curso.

O principal critério de avaliação será a utilização correta de todos conceitos do paradigma funcional visto durante o curso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (1)

Ses 01: Paradigma funcional – Aula01

Ses 02: Ambiente de desenvolvimento Haskell – Lab01

Ses 03: Expressões e definições - Aula02

Ses 04: Expressões e definições – Lab02

Ses 05: Tipos de dados – Aula03

Ses 06: Tipos de dados – Lab03

Ses 07: Expressão condicional - Aula04

Ses 08: Expressão condicional – Lab04

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (2)

Ses 09: Funções recursivas – Aula05

Ses 10: Funções recursivas - Lab05

Ses 11: Ações - Aula06

Ses 12: Ações - Lab06

Ses 13: Tuplas, Listas e compreensão de listas – Aula07

Ses 14: Tuplas - Lab07a

Ses 15: Listas – Lab07b

Ses 16: Compreensão de Listas - Lab07c

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (3)

Ses 17: Avaliação prática 1 - Turma A

Ses 18: Avaliação prática 1 - Turma B

Ses 19: Polimorfismo - Aula08

Ses 20: Polimorfismo – Lab08

Ses 21: Casamento de padrão – Aula09

Ses 22: Casamento de padrão - Lab09

Ses 23: Expressões lambda – Aula10

Ses 24: Expressões lambda – Lab10

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (4)

Ses 25: Currying – Aula11

Ses 26: Currying - Lab11

Ses 27: Funções de ordem superior - Aula12

Ses 28: Funções de ordem superior - Lab12

Ses 29: Tipos algébricos - Aula13

Ses 30: Tipos algébricos – Lab13

Ses 31: Avaliação prática 2 - Turma A

Ses 32: Avaliação prática 2 - Turma B

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (5)

Ses 33: Avaliação de expressões – Aula14

Ses 34: Indução matemática e Raciocínio com programas – Aula15

Ses 35: Avaliação final - Turma A

Ses 36: Avaliação final - Turma B

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABELSON, H. et al. **Structure and Interpretation of Computer Programs**. MIT Press, second edition, 1996

Simon Thompson. **Haskell: The Craft of Functional Programming** Second edition , Addison-Wesley, 1999

BIRD & WADLER. **Introduction to Functional Programming**, Prentice Hall, 1988

WATT, D. **Programming Language Design Concepts**. London, John Wiley & Sons, Ltd, 2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- JOSÉ MALAQUIAS. **Programação Funcional em Haskell.**
Departamento de Computação. Universidade Federal de
Ouro Preto. 2017
- MEDINA & FERTING. **Algoritmos e Programação: Teoria e
Prática.** São Paulo, Novatec Editora, 2005
- MARIA JOÃO FRADE. **Programação funcional CC.** Notas de
aulas. Departamento de Informática. Universidade do Minho
2007/2008