



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

INF115 Programação Funcional

Departamento de Informática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

| | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Número de créditos: 4 | | <u>Teóricas</u> | <u>Práticas</u> | <u>Total</u> |
| Duração em semanas: 15 | Carga horária semanal | 4 | 0 | 4 |
| Períodos - oferecimento: II | Carga horária total | 60 | 0 | 60 |

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

Ementa

Princípios de programação funcional. Tipos básicos de dados. Listas. Exemplos de programas funcionais. Definições recursivas e indução estrutural. Eficiência. Listas infinitas e seu uso. Estruturas de dados.

Oferecimento aos Cursos

| Curso | Modalidade | Período |
|-----------------------|-------------------|----------------|
| Ciência da Computação | Optativa | - |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

INF115 Programação Funcional

| Seq | Aulas Teóricas | Horas/Aula |
|------------|---|-------------------|
| 1 | Princípios de programação funcional 1.1. Sessões e scripts 1.2. Expressões e valores 1.3. Tipos 1.4. Funções e definições 1.5. Especificações e implementações | 6 |
| 2 | Tipos básicos de dados 2.1. Números 2.2. Booleanos 2.3. Caracteres e cadeias 2.4. Tuplas. 2.5. Padrões 2.6. Funções 2.7. Sinonímia de tipos 2.8. Inferência de tipos | 6 |
| 3 | Listas 3.1. Notações 3.2. Operações em listas, map e filter 3.3. Operadores fold 3.4. Padrões | 10 |
| 4 | Exemplos de programas funcionais 4.1. Conversão de números para palavras (por extenso) 4.2. Aritméticas de precisão variável 4.3. Processamento de texto 4.4. Gráficos por meio de tartaruga 4.5. Impressão de calendário. | 6 |
| 5 | Definições recursivas e indução estrutural 5.1. Recursividade e indução sobre números naturais 5.2. Recursividade e indução sobre listas 5.3. Operações em listas: zip, take e drop, head e tail, init e last, map e filter 5.4. Intervalo 5.5. Definições auxiliares e generalizações | 6 |
| 6 | Eficiência | 6 |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

| | | |
|---|---|----|
| | 6.1. Comportamento assintótico 6.2. Modelos de redução 6.3. Ordem de redução e espaço 6.4. Dívida e conquista 6.5. Pesquisa e enumeração | |
| 7 | Listas infinitas e seu uso 7.1. Definição e exemplos 7.2. Estruturas cíclicas 7.3. Programas iterativos | 6 |
| 8 | Estruturas de dados 8.1. Tipos por enumeração 8.2. Tipos compostos: tipos polimórficos e forma geral 8.3. Tipos recursivos números naturais, listas e expressões aritméticas 8.4. Tipos abstratos: funções abstratas, representações válidas, operações de especificação, filas, arranjos, conjuntos e conjuntos infinitos 8.5. Árvores binárias: código de Huffman, árvores binárias de pesquisa, árvores balanceadas 8.6. Arranjos 8.7. Árvores genéricas 8.8. Árvores de jogos 8.9. Heaps | 14 |



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

INF115 Programação Funcional

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:

- 1 - BIRD, R. and WADLER, P. Introduction to functional programming. New York: Prentice-Hall, 1988. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - MILNER, R. and TOFTE, M. Commentary on standard ML. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1991. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - MILNER, R. et al. The definition of standard ML. Revised edition. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 4 - MYERS, C. et al. Programming with standard ML. New York: Prentice-Hall, 1993. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - PAULSON, L.C. ML for the working programmer. 2.ed. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press, 1996. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - ULLMAN, J.D. Elements of ML programming. 2.ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1997. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - WIKSTROM, A. Functional programming using standard ML. London: Prentice Hall, 1987. [Exemplares disponíveis: Não informado.]