

Plano de Ensino

Docente: Mario Leston Rey

Sala: 534-2 – Bloco A – Santo André

email: mario.leston@ufabc.edu.br

Disciplina: NAMCZA046-17SA Semântica de Linguagens de Programação

Atendimento: 2023-Q3

- Via Meet.
- Via Email.
- Presencial, na sala 534-2, com agendamento prévio de 24 horas.
- Presencial, após as aulas.

Ementa: Semântica operacional e denotacional de uma linguagem imperativa; indução, recursão, ordens parciais e pontos fixos; semântica operacional e denotacional de uma linguagem funcional; introdução à Teoria dos Domínios; CCS e sua semântica operacional.

Objetivos principais: Introduzir modelos computacionais e os seus respectivos paradigmas de programação, juntamente com a sua descrição matemática, apresentada de duas formas, a semântica operacional e a denotacional.

Cronograma: Conteúdo para cada uma das 12 semanas.

- 18/09/2023: Apresentação da disciplina.
- 21/09/2023: A linguagem dos termos. Substituições. Programação em Lógica.
- 25/09/2023: Programação em lógica.
- 28/09/2023: Semântica operacional de uma linguagem imperativa.
- 02/10/2023: Semântica operacional de uma linguagem imperativa.
- 05/10/2023: Indução de Noether. Indução fraca e forte. Indução estrutural. Derivações. Recursão bem-fundada. Exemplos.
- 09/10/2023: Ordens parciais, funções contínuas e pontos-fixos.
- 16/10/2023: Ordens parciais, funções contínuas e pontos-fixos.

- 19/10/2023: Semântica denotacional de uma linguagem imperativa.
- 23/10/2023: Semântica denotacional de uma linguagem imperativa.
- 26/10/2023: Prova 1
- 30/10/2023: Semântica operacional de uma linguagem funcional de alta ordem.
- 06/11/2023: Semântica operacional de uma linguagem funcional de alta ordem.
- 09/11/2023: Introdução à Teoria dos Domínios.
- 13/11/2023: Introdução à Teoria dos Domínios.
- 16/11/2023: Semântica denotacional de uma linguagem funcional de alta ordem.
- 23/11/2023: Semântica denotacional de uma linguagem funcional de alta ordem.
- 27/11/2023: CCS e sua semântica operacional.
- 30/11/2023: CCS e sua semântica operacional.
- 04/12/2023: CCS e sua semântica operacional.
- 07/12/2023: Prova 2.
- 11/12/2023: Sub.
- 18/12/2023: Rec.

(*) Alunos com conceitos D ou F poderão fazer a REC. Fique atento qual será a data da prova da REC. As provas serão presenciais, inclusive a REC. Alunos com conceito O não terão direito à REC. Veja os critérios para o conceito O na próxima seção.

Metodologia e avaliações: Avisos importantes, materiais, listas de exercícios, exercícios programas e tutoriais serão divulgados no Classroom destinado à disciplina. A avaliação será feita por provas cujas datas estão fixadas no planejamento acima.

Cálculo do conceito: A avaliação é constituída de duas provas:

Prova 1: 26/10

Prova 2: 07/12

Sub: 11/12

Rec: 18/12

A média final é a média aritmética das duas provas. Seja m a média final. O conceito final, digamos c , é

$$c = \begin{cases} A, & \text{se } m \geq 8.5 \\ B, & \text{se } 7.0 \leq m < 8.5 \\ C, & \text{se } 6.0 \leq m < 7.0 \\ D, & \text{se } 5.0 \leq m < 6.0 \\ E, & \text{se } m < 5.0 \end{cases}$$

A reprovação por faltas (conceito O) ocorre caso a frequência seja inferior a 75%.

Referências

- [1] Roberto Bruni, Ugo Montanari. *Models of Computation*. Springer, 2017. ISBN: 978-3-319-42898-7.
- [2] Gilles Dowek. *Introduction to the Theory of Programming Languages*. Springer, 2003. ISBN: 978-1852336669.
- [3] Michael J. C. Gordon. *The Denotational Description of Programming Languages*. Springer, 1979. ISBN: 978-0387904095.
- [4] Robert Harper. *Practical Foundations for Programming Languages*. Cambridge University Press, 2016. ISBN: 978-1107150300.
- [5] Kent D. Lee. *Foundations of Programming Languages*. Springer, 2015. ISBN: 978-3319133136.
- [6] Robin Milner. *Communication and Concurrency*. Prentice Hall, 1989. ISBN: 978-0131150072.
- [7] Hanne Riis Nielson, Flemming Nielson. *Semantics with Applications: An Appetizer*. Springer, 2007. ISBN: 978-3540499646.
- [8] Benjamin C. Pierce. *Types and Programming Languages*. The MIT Press, 2002. ISBN: 978-0262162098.
- [9] Glynn Winskel. *The Formal Semantics of Programming Languages*. The MIT Press, 1993. ISBN: 978-0262731034.