

HF009-A - Computabilidade

EMENTA

Neste curso são tratados os seguintes tópicos: enfoques formais da noção de computabilidade, máquinas de Turing, funções recursivas (primitivas, gerais e parciais), tese de Church e equivalência entre as várias noções formais de computabilidade.

PROGRAMA

1. Sobre o conceito de infinito.
2. Algoritmos: critérios de Mal'cev e de Hermes.
3. Máquinas de Turing. Funções associadas.
4. Tese de Church.
5. Funções primitivas recursivas.
6. A Hierarquia de Grzegorzczuk.
7. Recursão Múltipla.
8. Funções recursivas parciais.
9. O Problema da Parada.
10. Teorema da Forma Normal, Teorema s-m-n e Teorema de Rice.
11. Enumerabilidade e conjuntos recursivamente enumeráveis.
12. Computável por Máquina de Turing = Recursivo Parcial.
13. Teoremas de Incompletude de Gödel.

BIBLIOGRAFIA

- Davis, M.; Siga, R.; e Wejucker, E.J., *Computability, Complexity, and Languages*. Morgan Kaufmann, segunda edição (1994).
- Epstein,, R. e Carnielli, W., *Computabilidade, Funções Computáveis, Lógica e os Fundamentos da Matemática*. Editora Unesp (2009).