

# Disciplina: Teoria da Computação

Prof. : Stéphane Julia

Email: [stephane@ufu.br](mailto:stephane@ufu.br)

## Plano:

### 1. Introdução

#### 1.1 Motivação

#### 1.2 Problemas e Programas

#### 1.3 Descrição das Linguagens (Expressões Regulares)

#### 1.4 Linguagens não Regulares

### 2. Os autômatos finitos

#### 2.1 Introdução

#### 2.2 Apresentação informal

#### 2.3 Apresentação formal

#### 2.4 Exemplos de modelagem

#### 2.5 Limitação dos autômatos finitos

### 3. Máquinas de Turing

#### 3.1 Introdução

#### 3.2 Definição das máquinas de Turing

#### 3.3 Tese de Church-Turing

#### 3.4 Máquinas de Turing não determinísticas

#### 3.5 Máquina de Turing universal

#### 3.6 Função calculável por uma máquina de Turing

### 4. A não calculabilidade

#### 4.1 Provar a não decidibilidade

#### 4.2 Problemas indecidíveis (problema da parada)

#### 4.3 Propriedade das linguagens recursivamente enumeráveis

#### 4.4 Funções não calculáveis

### 5. Complexidade em tempo (e espaço)

#### 5.1 Função de complexidade

#### 5.2 Problemas polinomiais

#### 5.3 Transformação polinomial

#### 5.4 Classe NP (Não Determinístico Polinomial)

#### 5.5 Problemas NP-Completos (NPC)

#### 5.6 Interpretação da NP-Completude

#### 5.7 NP-Completude e tecnologia (Computação Quântica)

## Bibliografia:

Introdução à teoria dos autômatos, linguagens e computação - Hopcroft, Ullman, Motwani - Editora Campus

Introdução à teoria da computação - Sipser

(Versão em Inglês também)

Avaliação: 3 provas teóricas (30 + 30 + 40)

Prova 1:

Prova 2:

Prova 3:

Atendimento:

Dia: ...

Hora: ...











