



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Lógica para Automação</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2021/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> TEC.4312
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de raciocínio lógico através da solução de situações-problema utilizando de linguagem de programação gráfica. Desenvolvimento de lógica de programação através da construção de algoritmos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução ao kit didático

- 1.1 Apresentação dos kits didáticos LEGO
- 1.2 Uso da plataforma LEGO Mindstorms para programação

### UNIDADE II – Algoritmos

- 2.1 Tipos de entradas e saídas
- 2.2 Tipos de Dados
- 2.3 Algoritmos com tomadas de decisão
- 2.4 Algoritmos de repetição

### UNIDADE III – Aplicação e uso de algoritmos em competições de robótica

- 3.1 Categoria “Sumô” autônomo
- 3.2 Categoria “Seguidor de linha” autônomo

## Bibliografia básica

- AZEVEDO, Marcelo Schiller de. **Robótica educacional dos anos finais do ensino fundamental: um estudo de caso**. Pelotas, RS, 2017. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal Sul-rio-grandense - Câmpus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação. Pelotas, RS, 2017. Disponível em: [http://biblioteca.ifsul.edu.br/pergamum/anexos\\_sql\\_hom81/000040/000040b2.pdf](http://biblioteca.ifsul.edu.br/pergamum/anexos_sql_hom81/000040/000040b2.pdf). Acesso em: 17 set. 2020.
- MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 23. ed. São Paulo: Érica, 2010.
- SÉRATES, Jonofon. **Raciocínio Lógico**. 8. ed. Brasília: Jonofon, 1998.

## Bibliografia complementar

- ASTOLFO, David; FERRARI, Mario; FERRARI, Giulio. **Building robots with Lego Mindstorms NXT**. Burlington: Syngress, 2007.
- FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

LOPES, Anita. **Introdução à programação**: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2002.

NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10. ed. São Paulo, SP: Érica, 2009.

VILARIM, G. **Algoritmos**: Programação para iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.