

Algoritmo e Técnicas de Programação

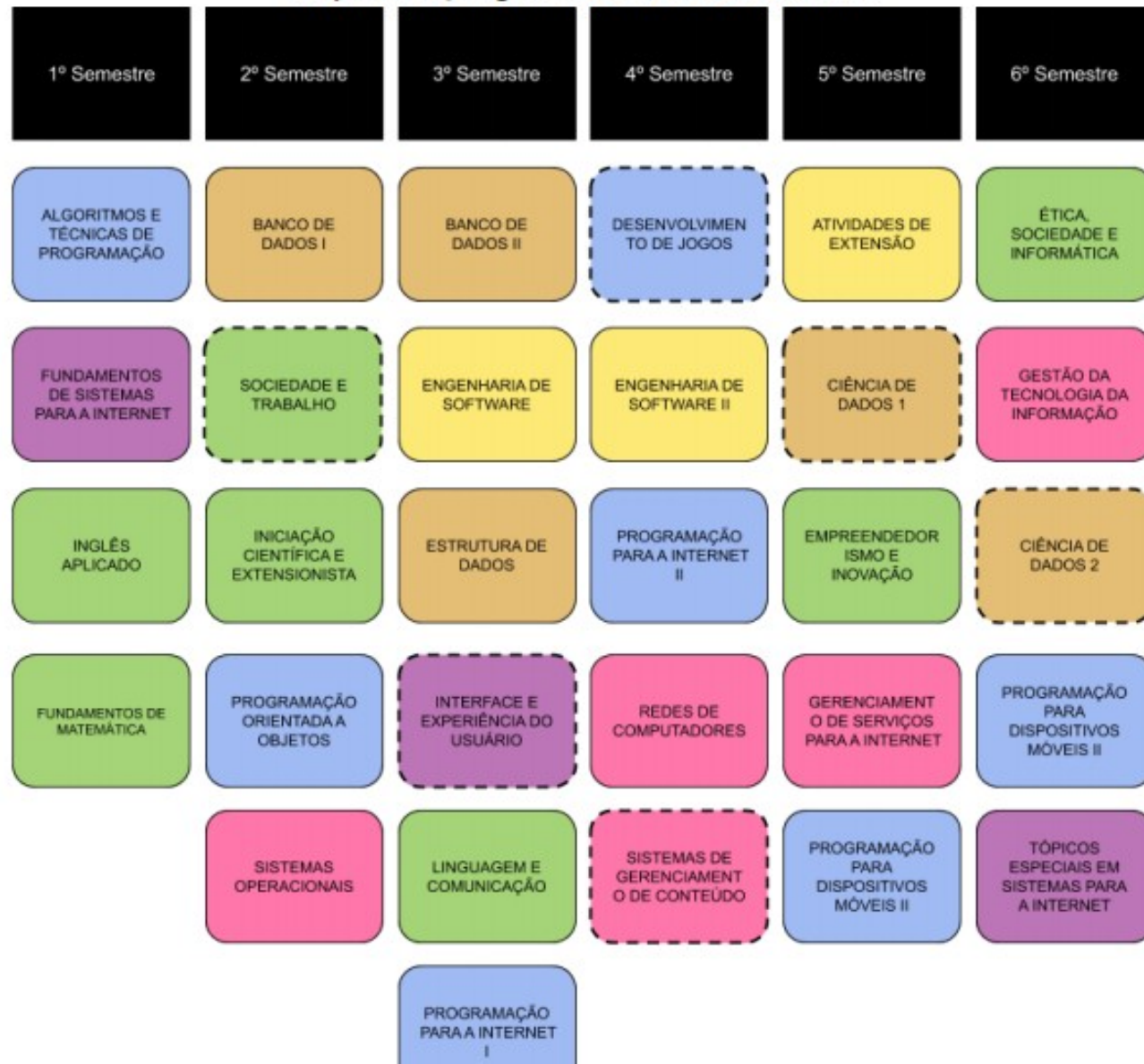
Prof. Luiz Antonio Schalata Pacheco
schalata@ifsc.edu.br

Apresentação

- Já teve algum contato com algoritmos e linguagens de programação?
- Se sim, quais linguagens de programação utilizou? Como foi a experiência?

Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

Representação gráfica do Processo Formativo



Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

Fase	SIGLA	Componente Curricular	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH EAD	CH TOTAL
1ª Fase	ATP	Algoritmos e Técnicas de Programação	60	60			120
	FSI	Fundamentos de Sistemas para Internet	30	30			60
	ING	Inglês Aplicado	40	20			60
	MAT	Fundamentos de Matemática	30	30			60
Total Carga Horária da 1ª Fase							300

Áreas de conhecimento	
	Lógica e programação.
	Serviços para internet.
	Formação complementar e humanística.
	Engenharia de Software e Projetos.
	Armazenamento, estruturação e inteligência de dados.
	Interfaces e interação com usuários.

Algoritmos e Técnicas de Programação

**Segundas e Quartas-feiras
19h às 22h**

Algoritmos e Técnicas de Programação

Unidade Curricular: Algoritmos e Técnicas de Programação		CH Total*: 120	Semestre: 1
Competências Gerais do Egresso Correlatas: 1 e 2	CH EaD*: 0	CH Extensão*: 0	CH Laboratório*: 60

Conhecimentos:

- Introdução à lógica;
- Introdução a programação de computadores;
- Formas de representação e princípios de resolução de problemas;
- Conceitos de algoritmos, programas e linguagens de programação;
- Desenvolvimento de algoritmos: tipos de dados; operadores aritméticos, lógicos e relacionais;
- Tipos primitivos de dados, variáveis, constantes;
- Operadores lógicos, matemáticos, atribuição e comparação;
- Expressões aritméticas, lógicas e relacionais;
- Comandos de entrada e saída;
- Estruturas de controle condicional e de repetição;
- Modularização: parâmetros, escopo;
- Tipos de dados complexos: vetores e matrizes;
- Programação com uso de SubRotinas;
- Programação Recursiva;
- Programação Funcional

Algoritmos e Técnicas de Programação

Habilidades:

- Realizar operações lógicas;
- Resolver problemas lógico-matemáticos;
- Desenvolver algoritmos;
- Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas;
- Executar procedimentos de testes de programas.

Atitudes:

- Cordialidade, flexibilidade e respeito com os colegas e professores;
- Assiduidade e pontualidade;
- Cooperação e participação das atividades individuais e coletivas e tarefas propostas com organização, autonomia e iniciativa;
- Respeito à diversidade linguística, religiosa, étnica e sexual no ambiente escolar e profissional;
- Respeito ao meio ambiente;
- Postura profissional.

Algoritmos e Técnicas de Programação

Metodologia de Abordagem:

- Aulas expositivas dialogadas com aplicação de trabalhos, exercícios e pesquisas em laboratório e na biblioteca, desenvolvimento de seminários;
- Avaliações diagnósticas, qualitativas e quantitativas durante o semestre;
- Estudos dirigidos, trabalhos em grupo e resoluções de exercícios;
- Problemática dos conteúdos da unidade curricular com discussões e construção coletiva das possíveis soluções;
- Uso de softwares específicos em aulas práticas.

Atentem para os exercícios!

Algoritmos e Técnicas de Programação

CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas as seguintes atividades avaliativas:

P1 - Prova 1

T1 - Lista de exercícios 1

P2 - Prova 2

T2 - Lista de exercícios 2

P3 - Prova 3

T3 - Lista de exercícios 3

$$\text{Nota Final} = (P1*3 + T1 + P2*3 + T2 + P3*3 + T3) / 12$$

Algoritmos e Técnicas de Programação

5.1 Critérios de aprovação (IFSC/RDP)

Art. 167. O resultado da avaliação será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez).

§ 1º O resultado mínimo para aprovação em um componente curricular é 6 (seis).

§ 2º Ao aluno que comparecer a menos de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária estabelecido no PPC para o componente curricular será atribuído o resultado 0 (zero).

§ 3º O registro parcial de cada componente curricular será realizado pelo professor no diário de classe na forma de valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez).

5.2 Recuperação

Estão previstas recuperações paralelas para todas as avaliações realizadas.

Algoritmos e Técnicas de Programação

Bibliografia Básica:

KOLIVER, Cristian, (org.) *et al*, **Introdução à construção de algoritmos**: notas de aula. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2009.

COUTINHO MENEZES, Nilo Ney. **Introdução à programação com Python**: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

Bibliografia Complementar:

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014.

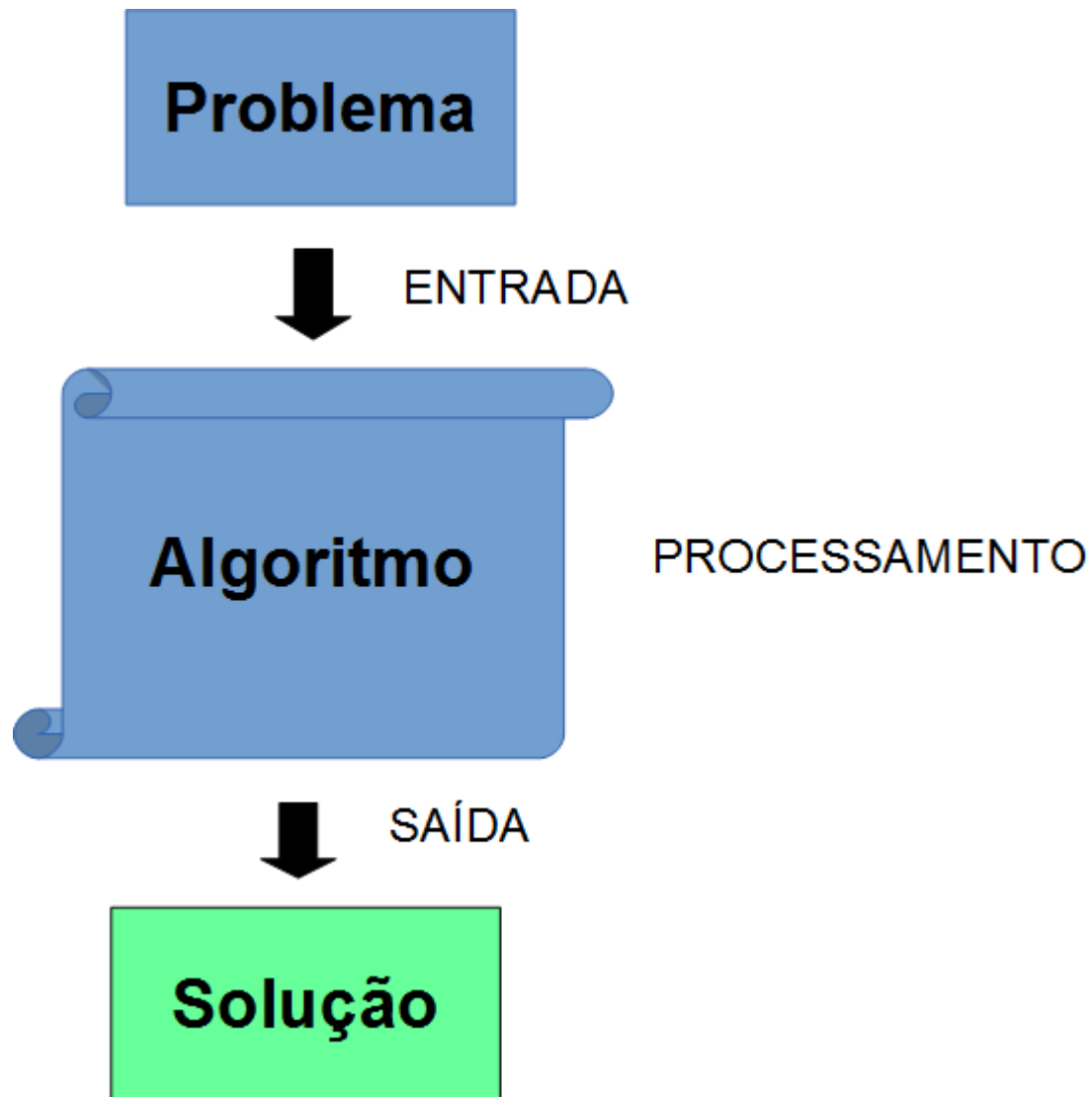
DEITEL, Harvey M. **Java**: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

DEITEL, Paul J. **C++**: como programar. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

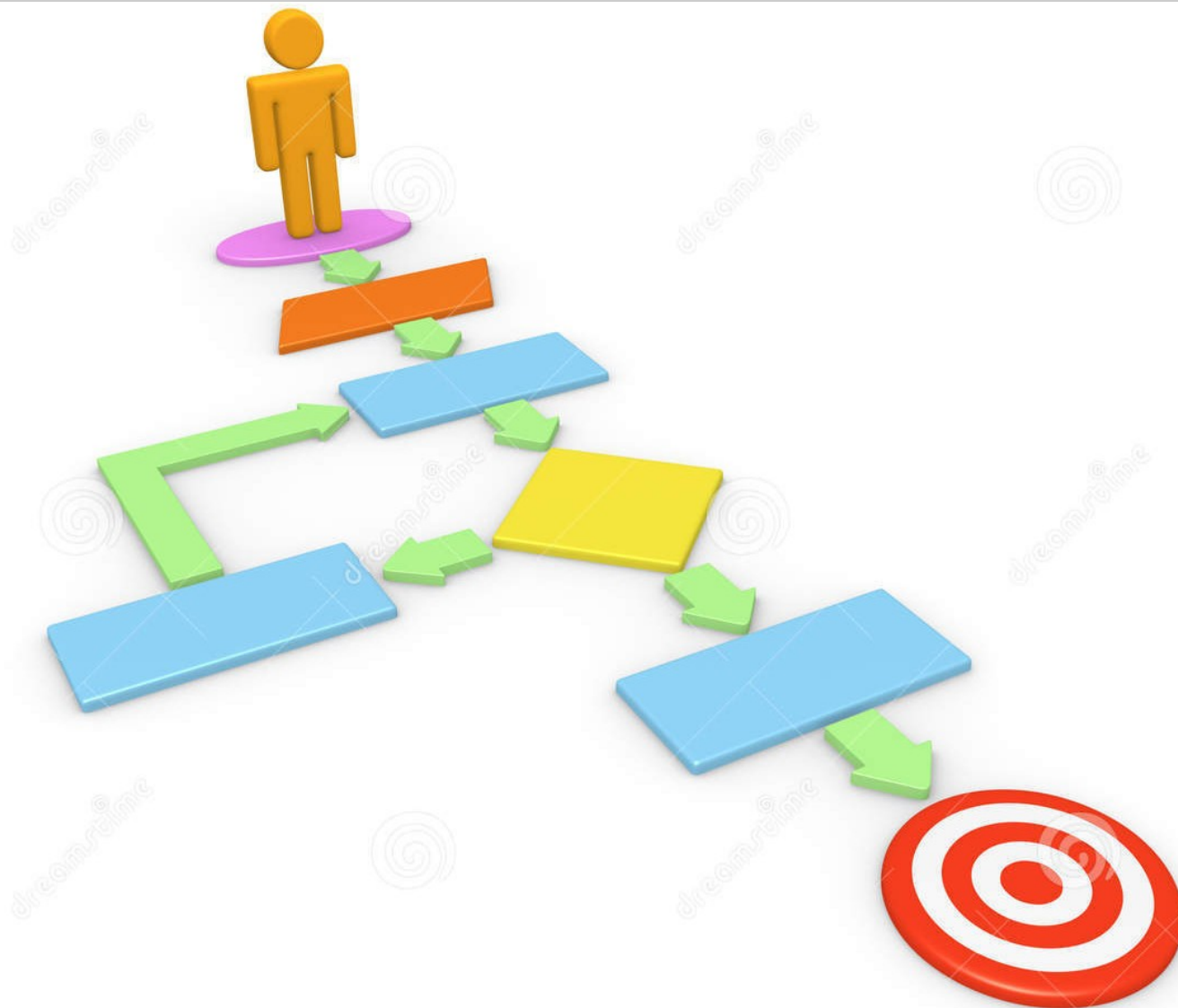


O que é **Algoritmo**?

Algoritmo



Algoritmo



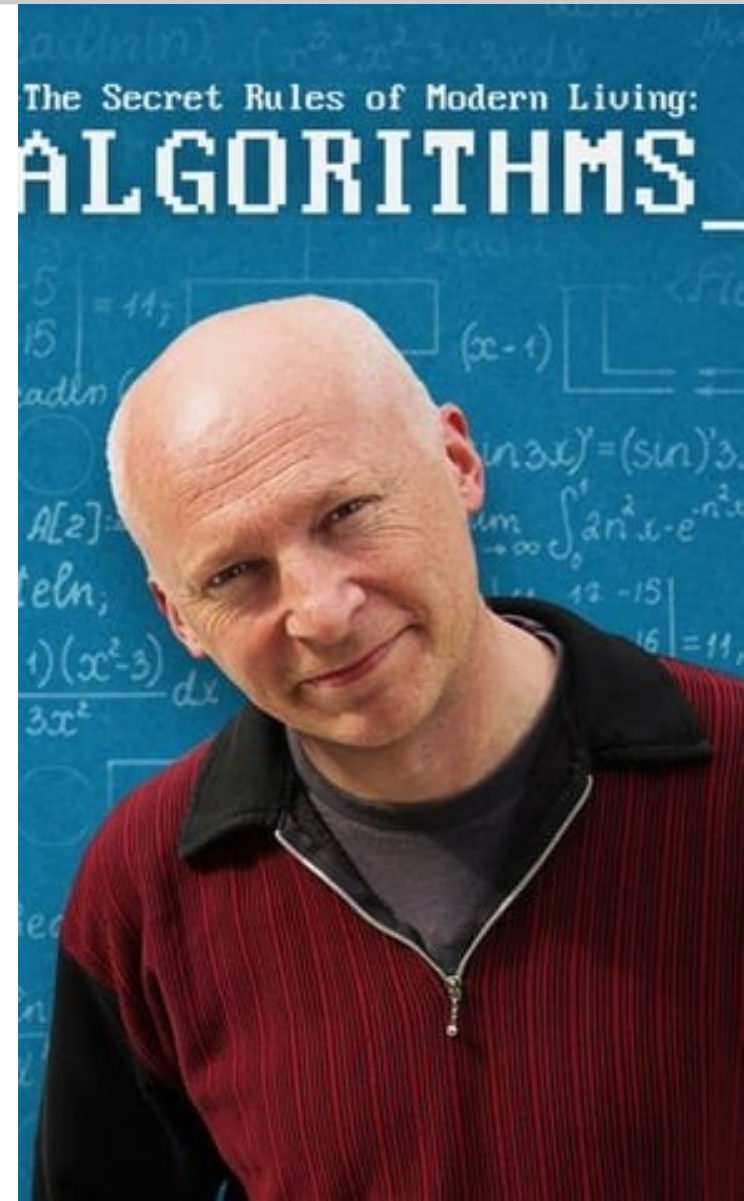
Algoritmo

- Sequência ordenada de ações
- Finito
- Livre de ambiguidades
 - Regras e procedimentos lógicos

Documentário

As Regras Secretas do Mundo Moderno: Algoritmos

<http://www.dailymotion.com/video/x3cy4rq>



Dúvidas?

Profa. Thaiana Pereira dos Anjos, Dra.
thaiana.anjos@ifsc.edu.br

Prof. Luiz Schalata Pacheco, Dr. Eng.
schalata@ifsc.edu.br