

ALGORITMOS:
APRENDA A PROGRAMAR

INTRODUÇÃO

JORGE L. SURIAN



LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Caminho em Algoritmos	5
--	---



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
--------------------	---

EMSE

1 INTRODUÇÃO

Esse material foi concebido para apoiar o aluno que está estudando remotamente, no seu tempo, e de quando em quando, é apoiado por seu tutor e colegas de aprendizado. O seu objetivo é ensinar a programar computadores, sem computadores e sem linguagem de computadores.

À primeira vista, tal tarefa poderá parecer impossível e provavelmente inútil. Afinal, não é ideal sairmos “programando” num computador. Temos aqui aplicação da sabedoria popular. As aparências enganam.

Enganam, na medida em que quem está perdido e sai a andar, tende a ficar mais perdido ainda.

Algoritmos nada mais são do que estratégias escritas numa linguagem que parece muito com o português. Serve justamente para criar uma forma de pensar, que vulgarmente chamamos de Lógica de Programação, que deverá nos permitir a aprender qualquer linguagem de programação, pois todas são baseadas nos mesmos princípios, que serão ensinados por seu tutor, apoiado nesse material.

Começamos, na parte 1, com uma breve história da Tecnologia da Informação. Perceberemos que os algoritmos talvez sejam bem mais antigos do que imaginamos. E também, que a Tecnologia da Informação muda muito e rapidamente.

Ainda nessa primeira parte, aprenderemos a fazer algoritmos sequenciais, basicamente como calculadoras, que de posse de alguns dados, os transforma e apresenta-nos depois de processados.

Na segunda parte, aprenderemos a tomada de decisão, isto é, as instruções de controle do fluxo de um programa.

Na terceira parte, aprenderemos as estruturas de controle de repetição, aquelas que são voltadas ao controle do número de execuções de um processo.

A quarta parte trata de vetores e matrizes, que nada mais são do que coleções de números, letras ou palavras, que de forma distinta a outros tipos de variáveis, que apresentam apenas um valor, tratam de conjuntos de valores.

A quinta parte, trata de análise algorítmica, que apesar do nome aparentemente complicado e do embasamento matemático um pouco complexo, trata de um dos temas mais importantes aos programadores: o desempenho de um programa.

A sexta parte, a maior desse material, trata de uma aplicação de vetores, que discute de forma prática análise algorítmica, fazendo extenso uso das estruturas de controle e de repetição: técnicas de ordenação.

A sétima e última parte, trata de outra aplicação de vetores, as buscas sequenciais e binárias.

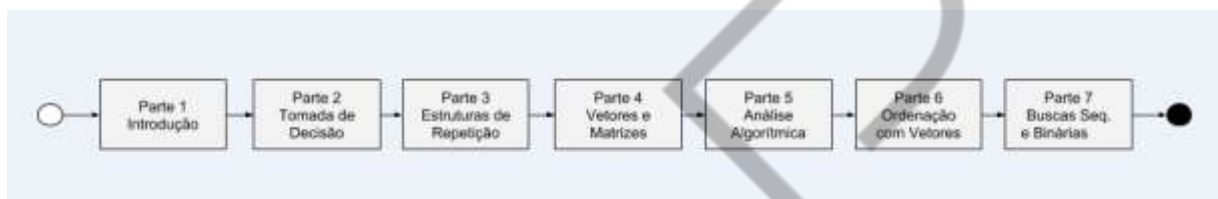


Figura 1.1 – Caminho em Algoritmos
Fonte: FIAP (2016)

O trabalho é encerrado por extensa bibliografia de apoio.

Finalizando essa introdução, segue não um conselho, mas uma certeza, a de que somente praticando muito, fazendo muitos exercícios é que será possível aprender algoritmos.

A dedicação é importante sempre e em qualquer disciplina, todavia, em Algoritmos a falta de dedicação tem o condão de destruir sonhos.

Ocorre que o aluno que não desenvolve uma boa lógica, dificilmente conseguirá aprender a programar em qualquer que seja a linguagem de programação, o que é frustrante para o aluno e uma situação bem comum para professores e tutores de algoritmos. Então, nada melhor do que concluir essa introdução com uma frase do filósofo inglês James Allen:

“Não foi de um salto que os grandes homens chegaram à culminância do êxito, mas sim trabalhando e velando enquanto os outros dormiam.”