Raciocínio lógico

● Definição

“O raciocínio lógico usado na prática da programação de computadores pode ser entendido como uma técnica de se encadearem pensamentos com o intuito de atender a um certo objetivo. A lógica de programação objetiva o estabelecimento de uma sequência organizada de passos que serão executados por um computador, na forma de um programa.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Algoritmos: Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores*

**Autores:** *José Augusto Navarro Garcia Manzano e Jayr Figueiredo de Oliveira*

**Editora:** *Saraiva Educação S.A.*

**Cidade:** *São Paulo*

**Ano:** *2019*

**Edição:** *29ª edição*

**Página do livro:** *Capítulo 2.3*

-------------------------------------------

Raciocínio lógico

● Definição

“O raciocínio lógico leva a uma resposta que pode ser ‘verdadeiro’ ou ‘falso’. Na construção de algoritmos para a solução de problemas computacionais, trabalha-se com esse tipo de raciocínio. As informações a ser analisadas são representadas por variáveis que posteriormente receberão valores. As variáveis, por sua vez, representarão as premissas.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java*

**Autores:** *Sandra Puga e Gerson Rissetti*

**Editora:** *Pearson Prentice Hall*

**Cidade:** *São Paulo*

**Ano:** *2009*

**Edição:** *2ª edição*

**Página do livro:** *3*

-------------------------------------------

Raciocínio lógico

● Tipos

●Indutivo

“O método indutivo permite que possamos analisar nosso objeto para tirarmos conclusões gerais ou universais. Assim, a partir, por exemplo, da observação de um ou de alguns fenômenos particulares, uma proposição mais geral é estabelecida para, por sua vez, ser aplicada a outros fenômenos. É, portanto, um procedimento generalizador. Podemos, então, afirmar o seguinte: O propósito do raciocínio indutivo é chegar a conclusões mais amplas do que o conteúdo estabelecido pelas premissas nas quais está fundamentado.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Manual de metodologia da pesquisa no direito*

**Autores:** *Orides Mezzaroba e Cláudia Servilha Monteiro*

**Editora:** *Saraiva*

**Cidade:** *São Paulo*

**Ano:** *2014*

**Edição:** *6ª edição*

**Página do livro:** *Parte II - 2.1*

-------------------------------------------

Raciocínio lógico

● Tipos

●Dedutivo

“O método dedutivo parte de argumentos gerais para argumentos particulares. Primeiramente, são apresentados os argumento que se consideram verdadeiros e inquestionáveis para, em seguida, chegar a conclusões formais, já que essas conclusões ficam restritas única e exclusivamente à lógica das premissas estabelecidas.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Manual de metodologia da pesquisa no direito*

**Autores:** *Orides Mezzaroba e Cláudia Servilha Monteiro*

**Editora:** *Saraiva*

**Cidade:** *São Paulo*

**Ano:** *2014*

**Edição:** *6ª edição*

**Página do livro:** *Parte II - 2.2*

-------------------------------------------

Raciocínio lógico

● Tipos

●Indutivo

“Indução é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. Portanto, o objetivo dos argumento indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Metodologia da Pesquisa*

**Autora:** *Debora Bonat*

**Editora:** *IESDE Brasil S.A.*

**Cidade:** *Curitiba*

**Ano:** *2009*

**Edição:** *3ª edição*

**Página do livro:** *23*

-------------------------------------------

Raciocínio lógico

● Tipos

●Dedutivo

“O método dedutivo é o oposto do indutivo. Ele parte de uma generalização para uma questão particularizada. Esses argumentos gerais apresentam-se como verdadeiros, pois já foram validados pela ciência. Há, portanto, uma relação lógica entre as premissas gerais e as particularidades, pois caso a primeira seja considerada inválida a conclusão também o será. Essa logicidade fez com que esse método fosse amplamente utilizado por pesquisadores mais formalistas. Esse tipo de método fundamenta-se no silogismo: partindo de uma premissa maior, passando por outra menor e chegando a uma conclusão particular.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Metodologia da Pesquisa*

**Autora:** *Debora Bonat*

**Editora:** *IESDE Brasil S.A.*

**Cidade:** *Curitiba*

**Ano:** *2009*

**Edição:** *3ª edição*

**Página do livro:** *24*

-------------------------------------------

Lógica aplicada

● Aplicação da lógica na informática (pensamento computacional)

“De fato, para desenvolver qualquer algoritmo e, consequentemente, qualquer software computacional, são necessários conhecimentos básicos de lógica. Ainda, resolver problemas computacionais requer o conhecimento de operadores e expressões aritméticas, operadores lógicos e relacionais, e sistemas numéricos.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Matemática Aplicada à Informática*

**Autores:** *Diana Maia de Lima e Luis Eduardo Fernandes Gonzalez*

**Editora:** *Bookman Editora*

**Cidade:** *Porto Alegre*

**Ano:** *2015*

**Edição:** *não encontrado\**

**Página do livro:** *1*

-------------------------------------------

Lógica aplicada

● Aplicação da lógica na informática (pensamento computacional)

“A lógica é aplicada a diversas ciências, tais como a informática, a psicologia,a física e o direito, entre outras. Na informática e na computação, aplica-se a todas as suas áreas para a construção e o funcionamento do hardware e do software. Por exemplo, na construção de um circuito integrado para o teclado, trabalha-se com o conceito de portas lógicas para a verificação da passagem ou não de pulsos elétricos, a fim de que seja estabelecida uma comunicação entre os componentes. Já na construção de software, é por meio do raciocínio lógico que o homem constrói algoritmos que podem ser transformados em programas de computador capazes de solucionar problemas cada vez mais complexos.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Lógica de programação e estruturas de dados*

**Autores:** *Sandra Puga e Gerson Rissetti*

**Editora:** *Pearson Prentice Hall*

**Cidade:** *São Paulo*

**Ano:** *2009*

**Edição:** *2ª edição*

**Página do livro:** *2*

-------------------------------------------

Programa de computador

● Definição

“Um programa é um algoritmo criado segundo as regras de sintaxe de uma linguagem de programação. Consiste em uma sequência de comandos que apresenta as tarefas a serem realizadas para atingir uma solução de um determinado problema.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Curso essencial de lógica de programação*

**Autora:** *Marilane Almeida*

**Editora:** *Digerati Books*

**Cidade:** *São Paulo*

**Ano:** *2008*

**Edição:** *não encontrado\**

**Página do livro:** *10*

-------------------------------------------

Programa de computador

● Definição

“O software tem dois objetivos: o primeiro é prover o computador de ‘inteligência’ para que os dados sejam processados. Este tipo de software é criado por programadores de sistemas, e ao conjunto de instruções, ordenadas logicamente e com um objetivo específico, chamamos de PROGRAMA.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Lógica de programação*

**Autores:** *Waldir Ucci, Reginaldo Luiz Sousa e Alice Mayumi Kotani*

**Editora:** Érica

**Cidade:** *São Paulo*

**Ano:** *1991*

**Edição:** *10ª edição*

**Página do livro:** *4*

-------------------------------------------

*Programa de computador*

●Classificação de software (web)

“Uma aplicação web precisa ter um local (pasta/diretório) onde são armazenados os recursos disponibilizados pela aplicação para acesso por parte do usuário. Tenha como recursos páginas web (HTML), imagens, arquivos CSS (Cascade Style Sheet - Folhas de Estilo em Cascata), Javascripts e outros. Note que com estes recursos o usuário pode acessar diretamente através do browser. Uma aplicação web tem ainda recursos que são executados em um ambiente exclusivo do servidor, como por exemplo classes que acessem a base de dados com dados necessários para um determinado processamento. Estes recursos são chamados por alguns autores como recursos de tecnologia servidora e não podem ser acessados diretamente pelo usuário através do browser, pois precisam, em certas situações, de recursos que são gerenciados pelo servidor. Desta forma, é necessário que sua aplicação possua um local específico para armazenamento dos mesmos.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Desenvolvimento para web com java*

**Autor:** *Everton Coimbra*

**Editora:** *Visual Books*

**Cidade:** *Florianópolis*

**Ano:** *2010*

**Edição:** *não encontrado\**

**Página do livro:** *33*

-------------------------------------------

*Programa de computador*

●Classificação de software (web)

“No contexto deste livro, o termo Web (WebApp) engloba tudo, de uma simples página web que possa ajudar um consumidor a processar o pagamento do aluguel de um automóvel a um amplo site que fornece serviços de viagem completos para executivos e turistas. Dentro dessa categoria, estão sites completos, funcionalidade especializada dentro de sites e aplicações para processamento de informações residentes na internet ou em uma Intranet ou Extranet.“

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Engenharia de software: uma abordagem profissional*

**Autor:** *Roger S. Pressman*

**Editora:** *AMGH*

**Cidade:** *Porto Alegre*

**Ano:** *2011*

**Edição:** *7ª edição*

**Página do livro:** *37*

-------------------------------------------

Programa de computador

●Classificação de software (desktop)

“Com programas desktop, você tipicamente acessa arquivos que criou e que estão armazenados localmente em seu computador. Clicar em opções de menu tais como Colar ou Salvar não o levam a outro documento via um link, mas ao invés disso realizam uma ação. Claro, existe o texto de ajuda e você pode ligar documentos uns com os outros, mas para a maioria das vezes, a navegação de software trata da edição, gravação e manipulação de textos , imagens ou arquivos de alguma forma. Comparada com a navegação web, esse tipo de interação é mais dinâmica e introduz os conceitos de comportamento e funcionalidade.“

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Design de Navegação Web: Otimizando a Experiência do Usuário*

**Autor:** *James Kalbach*

**Editora:** *Bookman Editora*

**Cidade:** *Porto Alegre*

**Ano:** *2009*

**Edição:** *não encontrado\**

**Página do livro:** *375*

-------------------------------------------

Programa de computador

●Classificação de software (desktop)

“Quando você utiliza aplicativos como Word, Excel ou Acrobat, esses programas rodam apenas em um computador e não precisam estar conectados a nenhum servidor para operar. Esses programas são chamados programas desktop e não são considerados clientes de qualquer espécie.“

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Sistemas de informação gerenciais*

**Autor:** *David Kroenke*

**Editora:** *Saraiva Educação SA*

**Cidade:** *não encontrado\**

**Ano:** *2017*

**Edição:** *não encontrado\**

**Página do livro:** *Capítulo 4.9*

-------------------------------------------

Programa de computador

●Classificação de software (mobile)

“Desta forma aplicações que executam em um celular podem estar literalmente conectadas e online, sincronizando informações diretamente de um servidor confiável da empresa. Hoje em dia diversos bancos oferecem serviços aos seus usuários, onde é possível pagar suas contas e visualizar o extrato da sua conta corrente diretamente de um celular. Países mais desenvolvidos já permitem que celulares sejam utilizados em mercados para ler os códigos de barras dos produtos e realizar a compra apenas com o celular, como se fosse um cartão de crédito. O que todos precisavam na verdade era uma plataforma poderosa e flexível para tornar tudo isso mais viável e cada vez mais uma realidade para todos.“

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK*

**Autor:** *Ricardo R. Lecheta*

**Editora:** *Novatec Editora*

**Cidade:** *São Paulo*

**Ano:** *2013*

**Edição:** *3ª edição*

**Página do livro:** *21*

-------------------------------------------

Programa de computador

●Classificação de software (mobile)

“O software para Terminais ou Computadores Móveis de Dados (TMD/CMD) deve prover mecanismos para que a comunicação entre pontos móveis, como uma viatura e um computador central, seja possível. Esse software deve contemplar os protocolos de comunicação para transmissão da mensagem via sistema de rádiocomunicação ou sistema de satélite de acordo com a escolha feita pelo CIOPS.“

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Tecnologia e Gestão da Informação na Segurança Pública*

**Autor:** *Vasco Furtado*

**Editora:** *Editora Garamond*

**Cidade:** *não encontrado\**

**Ano:** *2002*

**Edição:** *não encontrado\**

**Página do livro:** *82*

-------------------------------------------

Linguagem de programação

● Definição

“É o conjunto de representações e/ou regras utilizadas para criar programas. Por meio delas você estabelece uma comunicação com o computador, fazendo com que ele compreenda e execute o que você determinar. A proximidade com a linguagem humana determina o nível da linguagem de programação.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Lógica de programação*

**Autor:** *Gley Fabiano Cardoso Xavier*

**Editora:** *Editora Senac*

**Cidade:** *São Paulo*

**Ano:** *2011*

**Edição:** *12ª edição*

**Página do livro:** *15*

-------------------------------------------

Linguagem de programação

● Definição

“Linguagem artificial, composta de um vocabulário fixo e de um conjunto de regras (chamado de sintaxe), que você pode usar para criar instruções que um computador é capaz de executar. A maioria dos programas é desenvolvida através da utilização de um editor ou processador de textos para criar o código-fonte, que, em seguida, é interpretado ou compilado na linguagem de máquina que o computador consegue executar diretamente. As linguagens de programação estão divididas em linguagens de alto e baixo nível."

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Webster’s new world: dicionário de informática*

**Autor:** *Bryan Pfaffenberger*

**Editora:** *Campus*

**Cidade:** *Rio de Janeiro*

**Ano:** *1998*

**Edição:** *não encontrado\**

**Página do livro:** *436*

-------------------------------------------

Linguagem de programação

● Classificação

● Linguagem de alto nível

“Permitem que o programador expresse o programa utilizando palavras-chave e uma sintaxe que se assemelha de certa forma ao idioma inglês. Essas linguagens são consideradas de ‘alto nível’ porque liberam o programador de preocupações quanto à maneira como o computador executará fisicamente cada uma das instruções. Cada instrução de uma linguagem de programação de alto nível corresponde a várias instruções em linguagem de máquina. Por isso, o desenvolvimento de programas em uma linguagem de alto nível é mais rápido do que em uma linguagem de baixo nível, como a linguagem assembly. No entanto, a conversão não é eficiente. Por isso a execução de programas desenvolvidos em linguagem de alto nível é mais lenta que a de programas criados em linguagens de baixo nível.”

● Linguagem de baixo nível

“Permitem que o programador codifique as instruções com a maior eficiência possível. No entanto, o uso de linguagens de baixo nível, como a linguagem assembly, exige o domínio total dos recursos internos de cada sistema de computador e de seu microprocessador. Além disso, a programação na linguagem assembly é bem mais demorada.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Webster’s new world: dicionário de informática*

**Autor:** *Bryan Pfaffenberger*

**Editora:** *Campus*

**Cidade:** *Rio de Janeiro*

**Ano:** *1998*

**Edição:** *não encontrado\**

**Página do livro:** *436-437*

-------------------------------------------

Linguagem de programação

● Classificação

● Linguagem de alto nível

“As linguagens de alto nível são as mais utilizadas pelos programadores. São projetadas para que as pessoas escrevam e entendam os programas de um modo muito mais fácil que as linguagens de máquina e montadoras. Outra razão é que um programa escrito em linguagem de alto nível é independente da máquina; isto é, as instruções do programa do computador não dependem do projeto do hardware ou de um computador em particular. Consequentemente, os programas escritos em linguagem de alto nível são portáteis ou transportáveis, o que significa a possibilidade de poderem ser executados com pouca ou nenhuma modificação em diferentes tipos de computadores, ao contrário dos programas em linguagens de máquina ou montadora, que só podem ser executados em determinado tipo de computador.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Fundamentos de programação: Algoritmos, estruturas de dados e objetos*

**Autor:** *Luis Joyanes Aguilar*

**Editora:** *AMGH*

**Cidade:** *Porto Alegre*

**Ano:** *2011*

**Edição:** *3ª edição*

**Página do livro:** *MZ-21*

-------------------------------------------

● Classificação

● Linguagem de baixo nível

“As linguagens de baixo nível são mais fáceis de utilizar que as linguagens de máquina, mas também dependem da máquina em particular. A linguagem de baixo nível por excelência é a montadora (assembly language). As instruções em linguagem montadora são instruções conhecidas como mnemônicas (mnemonics). Por exemplo, mnemônicas típicas de operações aritméticas são: em inglês, ADD, SUB, DIV etc.; em espanhol, SUM, RES, DIV etc.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Fundamentos de programação: Algoritmos, estruturas de dados e objetos*

**Autor:** *Luis Joyanes Aguilar*

**Editora:** *AMGH*

**Cidade:** *Porto Alegre*

**Ano:** *2011*

**Edição:** *3ª edição*

**Página do livro:** *MZ-20*

-------------------------------------------

Linguagem de programação

●Exemplos de linguagem de alto nível: BASIC, Java e Pascal.

●Exemplos de linguagem de baixo nível: Assembly, C e Bytecode.

-------------------------------------------

Linguagem de programação

●Tradutores

●Compiladores

“Programa que lê as instruções criadas em uma linguagem de programação legível por pessoas, como o Pascal e o Modula-2, e converte essas instruções em um programa executável que pode ser lido pelo computador.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Webster’s new world: dicionário de informática*

**Autor:** *Bryan Pfaffenberger*

**Editora:** *Campus*

**Cidade:** *Rio de Janeiro*

**Ano:** *1998*

**Edição:** *não encontrado\**

**Página do livro:** *201*

●Interpretadores

“Conversor de uma linguagem de programação em alto nível, que converte e executa o programa ao mesmo tempo. Os interpretadores são excelentes para quem está aprendendo a programar, pois, sempre que ocorre um erro, eles mostram o local provável da ocorrência (e, às vezes, a própria causa) do erro. Você pode corrigir o erro imediatamente e executar o programa mais uma vez, aprendendo de forma interativa a criar um programa que funcione. No entanto, a execução dos programas interpretados é mais lenta que a dos programas compilados.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Webster’s new world: dicionário de informática*

**Autor:** *Bryan Pfaffenberger*

**Editora:** *Campus*

**Cidade:** *Rio de Janeiro*

**Ano:** *1998*

**Edição:** *não encontrado\**

**Página do livro:** *415*

-------------------------------------------

Linguagem de programação

●Tradutores

●Compiladores

“Uma vez projetado o algoritmo e escrito o programa em um papel, deve-se começar o processo de introduzir o programa em um arquivo no disco rígido do computador. A introdução e a modificação do programa em um arquivo são feitas utilizando-se um editor de texto, um programa que vem com seu computador, normalmente, e que permite o armazenamento e a recuperação do que foi escrito no disco. A aprendizagem de como utilizar um editor de texto torna muito mais fácil a tarefa de introduzir um programa. O programa introduzido está escrito em C ou em Java, mas nem C nem Java são linguagens de máquina de seu computador, são na verdade linguagens de alto nível projetadas para facilitar a programação se comparadas com a linguagem de máquina. Um computador não entende as linguagens de alto nível. Portanto, um programa escrito em uma linguagem de alto nível deve ser traduzido em uma linguagem que a máquina possa compreender. As linguagens que o computador pode compreender (mais ou menos diretamente) são chamadas linguagens de baixo nível. A tradução de um programa escrito em uma linguagem de alto nível, como C++ ou Java, para uma linguagem que o computador possa entender faz-se mediante outro programa conhecido como compilador.”

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Fundamentos de programação: Algoritmos, estruturas de dados e objetos*

**Autor:** *Luis Joyanes Aguilar*

**Editora:** *AMGH*

**Cidade:** *Porto Alegre*

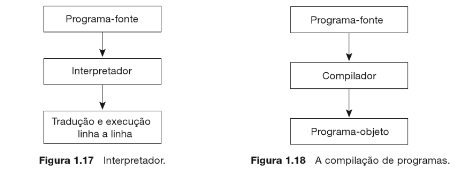
**Ano:** *2011*

**Edição:** *3ª edição*

**Página do livro:** *MZ-23*

●Interpretadores

“Um interpretador é um tradutor que pega um programa fonte, o traduz e depois o executa. Os programas interpretadores clássicos, como BASIC, praticamente já não são utilizados, embora ainda possamos encontrar um velho computador que funciona com a versão QBasic sob o Sistema Operacional DOS dos computadores pessoais. Entretanto, é bastante usada a versão interpretada da linguagem Smalltalk, uma linguagem orientada a objetos pura (ver figuras 1.17 e 1.18). Os interpretadores renasceram com a aparição de Java, já que, para se entender o código em bytes (bytecode) que resulta de um compilador Java, é necessário um interpretador.”



*Figura: Função do interpretador e do compilador.*

**Informações da fonte:**

**Título do livro:** *Fundamentos de programação: Algoritmos, estruturas de dados e objetos*

**Autor:** *Luis Joyanes Aguilar*

**Editora:** *AMGH*

**Cidade:** *Porto Alegre*

**Ano:** *2011*

**Edição:** *3ª edição*

**Página do livro:** *MZ-22*

-------------------------------------------

Compilador x Interpretador

O programa compilador lê as instruções criadas em uma linguagem de programação de alto nível, e converte essas instruções em um programa executável que pode ser lido pelo computador.

O programa interpretador é mais lento que o programa compilador, já que ele converte e executa o programa ao mesmo tempo e sempre que ocorre um erro, ele mostra o local provável da ocorrência (e, às vezes, a própria causa) do erro.