

Introdução ao Estudo da Lógica de Programação

Rotineiramente em nossas vidas utilizamos da lógica para resolver problemas ou tomar decisões, por este motivo proponho esta breve introdução, a fim de demonstrar, incentivar e desenvolver os princípios do pensamento crítico com base no estudo da lógica.

Nos modelos atuais que encontramos sobre lógica dentro do universo tecnológico, percebe-se que a maior parte dos autores concebe a lógica, rigorosamente como pensamento matemático. De fato, a semelhança existe, assim como a ineficiente proposta pedagógica com sua base restringida à matemática, no que diz respeito à amplitude do estudo.

O início da lógica é disposto sob a filosofia grega, em que Aristóteles destrincha todo o assunto partindo do pressuposto de instrumentalização, originalmente do grego *Órganon*. Assim, a lógica subdivide-se respectivamente para cada qualidade adquirida, dentre estas subdivisões, classifica-se como tópico para o entendimento completo da estrutura lógica que utilizamos na programação, a compreensão dos seguintes tipos de pensamento:

- ✓ Instrumental – Obedecem as circunstâncias que necessariamente definimos que é correto a partir de uma determinada situação;
- ✓ Propedêutica – Situa-se sob o pressuposto de obter o conhecimento antes de iniciar determinadas investigações, a fim de indicar os métodos e raciocínios respectivamente para cada âmbito em que se emprega o conhecimento;
- ✓ Doutrina da Prova – A partir de uma hipótese, classificam-se consequências e a partir de conclusões obtém-se a veracidade ou não da hipótese e necessariamente possuem uma estrutura fundamentada;

A partir deste momento, a lógica traduz-se como uma ferramenta para a construção das ciências. Dentro da programação não é diferente, é necessário

um nível de abstração que circundem todos os problemas com intuito de resolvê-los da melhor maneira possível, utilizando como intermediário a linguagem de programação e a lógica.

Adentrando ao mundo da programação, é importante conhecer os termos técnicos do assunto, assim como infere a Propedêutica. Em resumo, o mais importante é conhecer o significado da palavra “Algoritmo” para dar início ao estudo da lógica de programação.

Algoritmo é o termo chave que possibilita entender o delineamento do problema tratado, por meio de uma linguagem específica, possuindo um conjunto finito de comandos. É de suma importância que ele obedeça as melhores condições possíveis para tratar de cada problema específico.

Onde encontramos Algoritmos?

Como já dito, rotineiramente em nossas vidas encontramos em qualquer problema que precisamos pensar e determinar o que é correto, assim como infere a ferramenta Instrumental do pensamento. Veja como exemplo:

- ✓ **Problema:** Desligar a televisão.
- ✓ **Resolução:**
 - Levantar do sofá.
 - Ir em direção ao aparelho.
 - Apertar o botão que possui a função de desligamento.

Observe que fazemos este tipo de ação sem precisar isolar nosso pensamento, pois já obtivemos os conhecimentos anteriormente, conseguindo assim resolvê-lo sem problema, de maneira natural. Da mesma forma que se conhecêssemos, previamente, existiria a possibilidade de simplesmente pegar o controle e desligar. Qual a melhor resolução?

Esta pergunta sempre deverá ser feita na construção de algoritmos em programação, e devem possuir uma confirmação assim como infere a

ferramenta Doutrina da Prova, a partir das circunstâncias estabelecidas, analisar e tirar conclusões que permitem esclarecer se é verdade de que aquele método é o melhor.

Quais passos seguir para a melhor interpretação do problema?

Assim que o problema for instaurado, deve-se dissecá-lo, de maneira a moldar toda a situação da problemática de acordo com as ferramentas disponíveis, sejam elas resoluções para todo o corpo do problema, tanto quanto as que possibilitam que o trabalho seja realizado. Caso já exista a resolução, certifique-se de idealizá-la em sua cabeça, para o exercício do raciocínio.

Este tipo de pensamento é relativo à Propedêutica, o conhecimento prévio é de suma importância, imagine como as coisas acontecerão, para raciocinar.

Para que o projeto não siga num ciclo errôneo da lógica, certifique-se de que ele possui diversas formas de ser realizado e que todas estas formas também estão corretas. Assim Instrumentalizamos a coesão, sabemos o que pode e o que não pode, para poder seguir para o próximo passo.

Por fim, escreva, realize, verifique e teste tudo que foi construído para começar a identificação sobre as melhores resoluções possíveis. O que este algoritmo abrange e que esse outro não soluciona com perfeição?

São perguntas que devem ser confirmadas continuamente para estabelecer os melhores padrões para resolução daquele problema.

Para encerrar esta breve introdução ao estudo da lógica de programação, gostaria de deixar uma frase que meu professor sempre dizia para toda a classe: “Vocês precisam quebrar o paradigma”.

Espero que com este artigo, abordando a filosofia como ponte do conhecimento, esteja quebrando mais um paradigma das exatas.

Autor: Mateus Roman.
Estudante de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CHAUÍ, Marilena. *Iniciação a filosofia*. 1. Ed. Ática, São Paulo – 2010.

MENEZES, Nilo. *Introdução à programação com Python*. 2. Ed. Novatec, São Paulo – 2014.

MORTARI, Cezar A. *Introdução à lógica*. Edição Única. UNESP, São Paulo – 2001.

SCHILDT, Herbert. *C Completo e Total*. 3. Ed. Makroon Books, São Paulo – 1996.