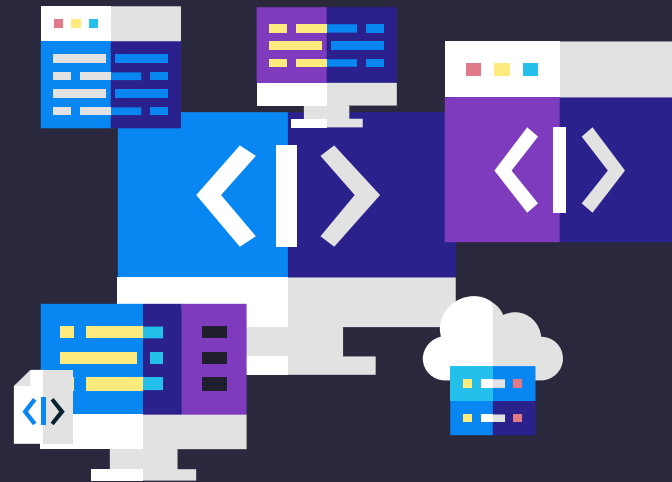


# /INTRODUÇÃO À LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

[ Introdução a Programação ]





## /ANTES DE QUALQUER COISA



[www.beecrowd.com.br](http://www.beecrowd.com.br)



@mrafaelbatista



messiasbatista

[www.mrafaelbatista.dev](http://www.mrafaelbatista.dev)





# /SUMÁRIO



**/01**    /LÓGICA

**/02**    /LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

**/03**    /ALGORITMOS





# /01

# /LÓGICA







# /O QUE É LÓGICA?



@mrafaelbatista

messiasbatista

[www.mrafaelbatista.dev](http://www.mrafaelbatista.dev)



# /ENTENDIMENTOS SOBRE LÓGICA

Lógica pode ser:

- “[a] arte de pensar bem”;
- “[a] ciência das formas do pensamento”;
- “[o] estudo da correção do raciocínio”;
- “[a] ordem da razão;
- “A lógica estuda e ensina a colocar ‘ordem no pensamento’”.

FORBELLONE, A. L. V. Lógica de Programação: a construção de algoritmos. São Paulo: Makron Books, 2005.

## /EXEMPLOS | SILOGISMOS

### /EXEMPLO 1

Toda ave é um animal

Todo pássaro é uma ave

Portanto, todo pássaro  
é um animal

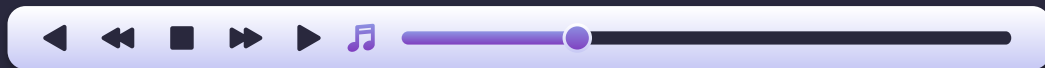
### /EXEMPLO 2

Todo nordestino é  
brasileiro

João é nordestino

Portanto, João é  
brasileiro





↓  
“Esse é um dos objetivos da  
lógica, o estudo de técnicas de  
formalização, dedução e análise  
que permitam verificar a  
validade de argumentos”

– **FORBELLONE, 2005.**

# /LÓGICA NO DIA A DIA

## /EXEMPLO 1

A garagem está fechada

O carro está dentro da  
garagem

É preciso abrir a garagem  
para depois sair com o  
carro

## /EXEMPLO 2

Eu leio 5 livros por  
semana

Minha mãe lê 6 livros a  
mais do que eu

Logo, minha mãe é a que  
ler mais livros



/02

# /LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO



# /LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO | CARACTERÍSTICAS

- Raciocínio humano é abstrato e intangível;
- Seres humanos expressam o raciocínio de diversas formas:
  - Fazendo uso de várias linguagens e convenções;
- Uma mente treinada pode desenvolver lógica de programação;
- É possível representar o pensamento em linguagens de programação.

FORBELLONE, A. L. V. Lógica de Programação: a construção de algoritmos. São Paulo: Makron Books, 2005.

# /LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO | CONCEITO

- O uso correto das **ordem da razão** → **Lógica**
- Utilizando **simbolização formal da programação** de computadores → **Linguagens (de programação)**
- Que produzam **soluções logicamente válidas e coerentes** → **Programas**
- **Resolvendo com qualidade problemas** → **Resolva os requisitos**



FORBELLONE, A. L. V. Lógica de Programação: a construção de algoritmos. São Paulo: Makron Books, 2005.



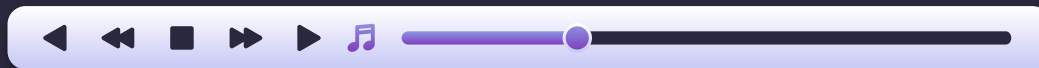


/03

# /ALGORITMOS







“O objetivo principal do estudo da lógica de programação é a construção de algoritmos coerentes e válidos”

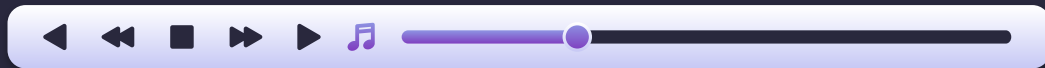
– **FORBELLONE, 2005.**

# /O QUE É UM ALGORITMO?



```
render() {  
  return (  
    <React.Fragment>  
      <div className="py-5">  
        <div className="container">  
          <Title name="our" title="product">  
            <div className="row">  
              <ProductConsumer>  
                {(value) => {  
                  console.log(value)  
                }}  
              </ProductConsumer>  
            </div>  
          </div>  
        </div>  
      </React.Fragment>  
    )  
  }  
}
```





↓  
“Um algoritmo pode ser definido como uma sequência de passos que visam a atingir um objetivo bem definido”

– **FORBELLONE, 2005.**

# /ALGORITMOS | CARACTERÍSTICAS

- Especifica uma sequência de passos;
- Seus passos são ordenados de forma lógica;
- Apresentam ações claras e precisas;
- Fixam um padrão de comportamento;



## /ALGORITMOS | EXEMPLO

1. Em um liquidificador, adicione a cenoura, os ovos e o óleo, depois misture.
2. Acrescente o açúcar e bata novamente por 5 minutos.
3. Em uma tigela ou na batedeira, adicione a farinha de trigo e depois misture novamente.
4. Acrescente o fermento e misture lentamente com uma colher.
5. Asse em um forno preaquecido a  $180^{\circ}\text{C}$  por aproximadamente 40 minutos.



## /ALGORITMOS EFICIENTES | CARACTERÍSTICAS

- Definir ações simples e sem ambiguidades;
- Organizar as ações de forma ordenada;
- Estabelecer uma sequência finita de passos.

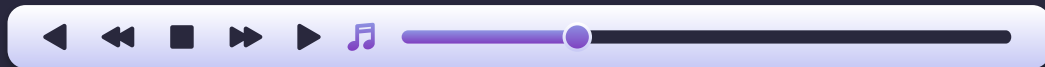




# /ALGORITMOS COMPUTACIONAIS | O QUE PODEM FAZER?

- Ler e escrever dados;
- Avaliar expressões algébricas, relacionais e lógicas;
- Tomar decisões com base em resultados de expressões;
- Repetir um bloco de ações de acordo com uma condição;
- ...muitas outras coisas...





↓  
“Um algoritmo tem por objetivo representar mais fielmente o raciocínio envolvido na Lógica de Programação e, dessa forma, permite-nos abstrair de uma série de detalhes computacionais, que podem ser acrescentados mais tarde”

– FORBELLONE, 2005.

# /O QUE NÃO PODEMOS ESQUECER NA CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS

- Passos sequenciais bem definidos;
- Quantidade passos finitos;
- Pode haver estruturas de controle ou de repetição;
- Pode haver estruturas de parada da execução;



## /EXERCÍCIO | AJUDEM-ME! PRECISO

Escrevam um algoritmo que demonstre os passos para acessar o Spotify / Deezer e escutar a *El Que Espera* (Anitta, feat. Maluma)





# /INTRODUÇÃO À LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

[ Introdução a Programação ]

