



everis

an NTT DATA Company

Lógica de Programação com Javascript

Expert Talk - Digital Innovation One e everis

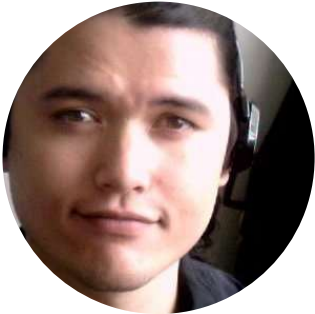
Rafael Kinoshita e Thomas Erich Pimentel - Novembro de 2020

Índice



1. Apresentação
2. Lógica de Programação;
3. JavaScript Básico;
4. Lógica e Algoritmos;
5. Demonstração;
6. Resumo.

Apresentação



Rafael Kinoshita

- Gerente de projetos / Líder especialista;
- 10 anos de experiencia;
- Conhecimento em: C#, Java, Javascript, Typescript, CSS, HTML, Python, SQL, .Net, .Net Core, Spring Boot, Angular, Node.js, Mongo, Redis, Nginx, Scipy, Git, Docker, Azure, Aws, Bitbucket, CI/CD, DevOps, Inteligência Artificial, Usabilidade.

Thomas Erich Pimentel

- Líder técnico / Analista de soluções
- 5 anos de experiencia;
- Conhecimento em: C#, Javascript, Typescript, CSS, HTML, .Net, .Net Core, Angular, Firebase, Azure, SQL.



The background of the slide is a composite image. The top left shows a close-up of a white wall with two electrical outlets; a green power cord is plugged into the right outlet. The bottom right shows a woman with dark hair, wearing a black top and a dark scarf, walking past a bright green wall. She is carrying a white tote bag.

**It is not of the essence of mathematics to be
conversant with the ideas of number and quantity.**

Não está na essência da matemática a familiaridade
com a ideia de números e quantidades.

George Boole

Pensamento

A **lógica informal** estuda a argumentação válida se apoiando principalmente na dedução.

Ex: O ferro enferruja;

A espada é de ferro;

Logo a espada enferruja;

Matemática

Lógica proposicional estabelece uma forma para a lógica, trabalhando com conectores lógicos.

Ex: Todo ferro enferruja com o tempo e a espada é de ferro, então a espada enferruja.

O que é Lógica?

Computadores

Os computadores entendem apenas códigos binários, operadores matemáticos e lógicos.

Programação

A álgebra booleana é a base para programar computadores

Ex: A = Verdadeiro;

B = Falso;

A ou B = Verdadeiro ;

A e B = Falso;



Lógica de Programação

Ambiente

IDE

Visual Studio Code

<https://code.visualstudio.com/>

PLG

Plugin Code Runner

<https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=formulahendry.code-runner>

GIT

Repositório Público:

https://github.com/thomasErich135/everis_dio_expert_talks

Lógica Programação

Programas de computador

Conjunto de instruções padronizadas, que possibilita a execução de determinada ação pelo computador.



Existem programas que rodam direto na maquina e programas que rodam por cima de outros programas, como um site que é processado pelo navegador.



Lógica de Programação

Linguagens de programação



an NTT DATA Company

- C# (C-Sharp);
- Java;
- Javascript;
- Typescript;
- PHP;
- Python;
- Prolog
- Outras.

Cada linguagem possui sua própria estrutura de programação, porém a maioria delas seguem a mesma base.

Não existe linguagem melhor que a outra, algumas linguagens tem menor uso, por fatores como baixo suporte da comunidade, foco em cenários específico, etc.



Orientação a objetos: Implementa a criação de objetos definidos, ou seja, que possua identidade única, características que o definam (propriedades) e ações a serem executadas (métodos).

Linguagem procedural: Na programação procedural, podemos criar procedimentos, também conhecidos como funções, que podem ser executados a qualquer momento durante a execução do programa, inclusive por outros procedimento ou por si mesmo (recursividade).

JavaScript

everis

an NTT DATA Company

O que é

O JavaScript é uma das linguagens mais utilizadas hoje em dia, conhecida também como linguagem de script para páginas web, sendo processada diretamente pelo browser no computador do cliente, mas também pode ser usada em vários sistemas sem browser, por exemplo utilizando Node.js (runtime para JavaScript), Apache CouchDb (banco de dados) e Adobe Acrobat.

É uma linguagem de alto nível com tipagem dinâmica fraca, é multiparadigma, ou seja, suporta vários paradigmas de programação, como orientação a objetos, programação procedural e etc..

Javascript Básico

Operadores Lógicos e Matemáticos

George Boole introduziu o conceito de operações lógicas, permitindo estruturar operações matemáticas, afim de resolver determinado problema.



Operadores lógicos

- && – e;
- || – ou.
- ! – negação;

Operadores matemáticos

- > maior;
- < menor;
- == comparação;
- != diferença
- * multiplicação;
- / divisão;
- + soma;
- - subtração;

Condições

- If - se isso
- Else -senão isso
- Switch –escolha caso

Javascript Básico

Exemplos

Operações Lógicas

```
1 && 1 = true;  
1 && 0 = false;  
0 && 0 = false;  
1 || 1 = true;  
1 || 0 = true;  
0 || 0 = false;
```

Operações Matemáticas

```
1 > 0 = true;  
1 < 0 = false;  
1 == 0 = false;  
1 != 0 = true;
```

Operações Matemáticas

```
1 + 0 = 1;  
2 - 1 = 1;  
2 * 2 = 4;  
9 / 3 = 3;
```

Condições

```
if ( 1 > 0 ) {  
  console.log('1 > 0')  
}  
  
if ( 'teste' == 'teste' ) {  
  console.log('teste ok')  
}
```

Condições

```
if( false ){  
  console.log('Teste não Ok.');
```

```
} else if( true ){  
  console.log('Teste Ok.');
```

```
}
```

Condições

```
switch (55) {  
  case 1:  
    console.log('teste 1')  
    break;  
  case 55:  
    console.log('teste 55')  
    break;  
  default:  
    console.log('teste 0')  
    break;  
}
```


Javascript Básico

Tipos de dados

Todas as linguagens de programação possuem sua própria estrutura de dados. Um tipo de dado se refere a informação que pode ser armazenada. No Javascript os tipos são dinâmicos.

- **Array**
- **Boolean;**
- **Number;**
- **String;**
- **Null;**
- **Undefined;**



Javascript Básico

Estrutura de repetição

São instruções que possibilitam a repetição de um determinado trecho de código com base em uma determinada condição, sendo ela, quantidade de repetições ou até determinada condição for falsa.

For - possibilita repetir a execução de determinado trecho de código, uma quantidade pré-definida de vezes.

While - possibilita repetir a execução de determinado trecho de código, até que determinada condição seja falsa.

Ex: Ande em frente até a linha de chegada ou vire a direita em 10 quadras.



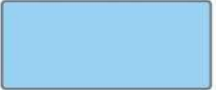
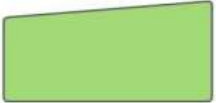

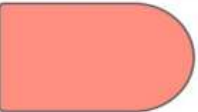


an NTT DATA Company



Lógica e algoritmos

Estruturação lógica

	Indica o início e o fim do processo
	Indica um ponto de tomada de decisão
	Indica um processo
	Indica uma entrada manual
	Indica a direção do fluxo
	Indica uma espera

Para iniciar a estruturação de determinado raciocínio, é necessário que conhecimento prévio de dois pontos:

- **Dados de entrada** – Informações iniciais;
- **Dados de saída** – Informações após execução do código.

Utilizar fluxogramas, como no exemplo anterior ajuda a estruturar o raciocínio, além de possibilitar uma visão ampliada dos fluxos que compõem a lógica.

Programa Pedidos Lanchonete Giga

Nossa lanchonete não é gourmet mas os lanches estão com uma cara ótima!!



BiGLanche

O melhor hambúrguer artesal por apenas R\$ 10,00 e no combo com batata e bebida R\$14



FranGLanche

Quem não gosta de um frango empanado para se sentir mais saudável? O lanche sai por miseros R\$ 9 e o combo campeão por R\$ 13



VeGLanche

Nosso lanche vegetariano é um hambúrguer especial de shimeji com gergilim e molho tarê, para que quer ser saudável de verdade: Lanche R\$11 e combo especial de suco de beterraba e chips de aipim por apenas R\$ 16

Fluxo do Programa

Pedidos Lanchonete v0

Exibir Menu

Mostrar as opções de lanches.

Selecionar Lanche

Pegar uma das opções do menu.

Selecionar Combo ou Lanche

Optar por combo ou só o lanche.

Escolher Cartão ou Dinheiro

Pagar em dinheiro ou cartão.

Exibir Pedido e o Total

Calcular total e exibir o pedido com o valor total da compra.



Pedidos Lanchonete v1

Exibir Menu e Seleccionar Lanche

Igual ao v0.

Quer Combo?

Padrão só lanche, oferecer combo

Pagar no Dinheiro?

Padrão no cartão, pode optar pagar em dinheiro.

Calcular Total

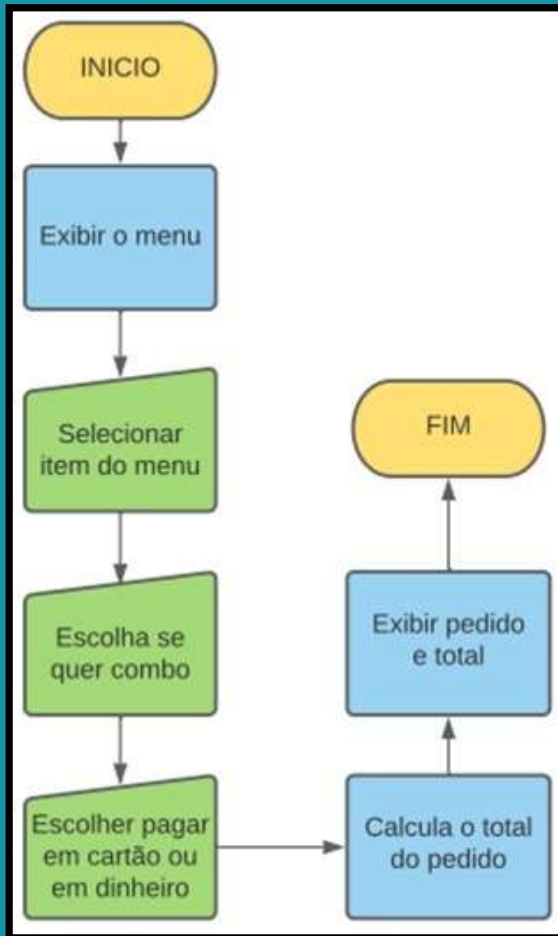
Calcula o total e enquanto é calculado exibe mensagens de aviso.

Exibir Pedido e o Total

Exibir o pedido com o valor total da compra.

• Fluxograma do Programa

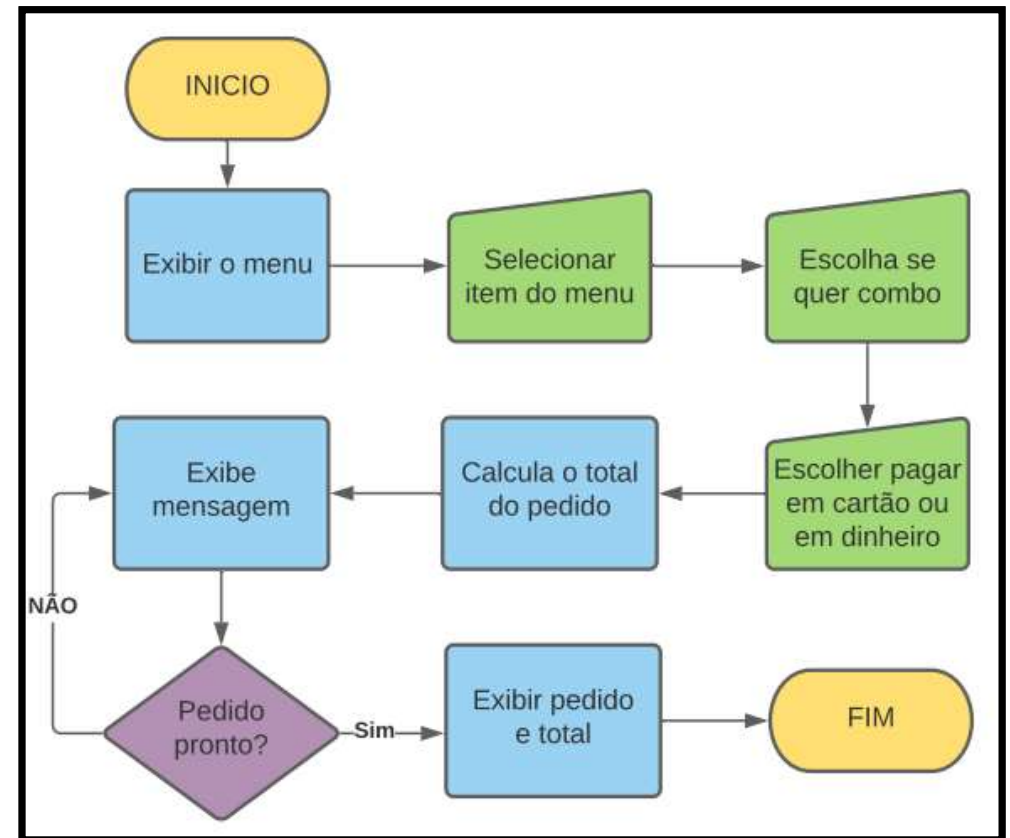
Pedidos Lanchonete v0



Pedidos Lanchonete v1



an NTT DATA Company

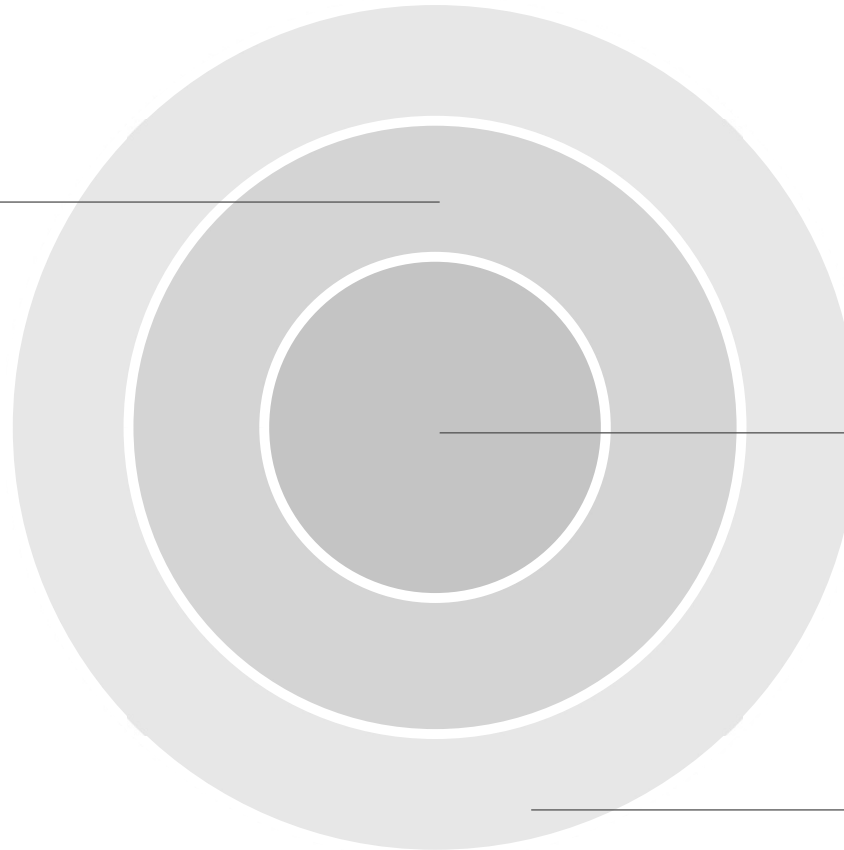


Resumo

Lógica de Programação

Lógica de programação é uma forma de organizar as idéias para criar um passo à passo que o computador possa executar.

No geral a lógica de programação é muito importante para conseguir fazer um bom programa, pois se você começar a programar antes de organizar suas idéias, a chance de faltar algo no programa é maior.



Javascript

É uma das muitas linguagens de programação existentes, no core a maioria das linguagens trabalha com os mesmos conceitos com **Operadores Matemáticos e Lógicos**, **Tipos de dados**, **Condicionais** e **Repetições**

Fluxos e Fluxogramas

Fluxos são informações para organizar as idéias antes de programar. Fluxogramas são uma forma de mostrar graficamente os fluxos de um programa/funcionalidade



Frase para reflexão:

*“Se toda **linguagem de programação** é uma **ferramenta** e as **ferramentas sem afiação** ficam **cegas**, se considerarmos a **afiação** da linguagem a **lógica**, podemos concluir que **programar sem lógica** é igual a **programar às cegas**.”*

Dúvidas e
Esclarecimentos.



everis

an NTT DATA Company



Obrigado

