

# LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I

# JAVASCRIPT

**Luiz Carlos Melo Muniz**

**lcmuniz@gmail.com**

# AULA 1

## OLÁ, JAVASCRIPT!

# OLÁ, JAVASCRIPT!

O que veremos hoje:

- O que é programação?
- A história da linguagem JavaScript.
- As ferramentas que são necessárias para programar em JavaScript.
- Instalando Node.js.
- JavaScript no console.
- Olá, mundo! Seu primeiro programa.
- JavaScript no browser.
- Um programa JavaScript mais complicado.
- Projeto - iniciaremos um projeto de quiz que será desenvolvido ao longo da disciplina.

# PROGRAMAÇÃO

- Programar é fazer computadores obedecerem.
- Um programa é uma série de **instruções** para o computador realizar uma tarefa.
- Computadores entendem apenas 1s e 0s.
- Os primeiros computadores usavam cartões perfurados.

# PROGRAMAÇÃO

- Os primeiros programas de computador eram escritos em **código de máquina** e **linguagem assembly**.
- São chamadas de **linguagens de programação de baixo nível**.
- **Linguagens de programação de alto nível** usam abstrações para facilitar leitura e escrita de códigos.
- Exemplos: C, C++, Java, JavaScript.

# PROGRAMAÇÃO

- Essas linguagens são **compiladas** em código de máquina e executadas.
- **Linguagens de script** também são de alto nível.
- São **interpretadas**, traduzidas em código de máquina durante a execução do programa.

# JAVASCRIPT

- A linguagem da web.
- Amplamente suportada por navegadores
- Uma das linguagens de programação mais populares.
- Acesso fácil – requer apenas um editor de texto e um navegador para programar.

# HISTÓRIA DA LINGUAGEM JAVASCRIPT

- A web começou como um conjunto de páginas interligadas por hiperlinks.
- Os usuários logo desejaram mais interação com essas páginas.
- A Netscape pediu a **Brendan Eich** para desenvolver uma nova linguagem para o browser Navigator.
- Eich criou um protótipo de linguagem de script em apenas 10 dias, pegando elementos de outras linguagens, como AWK, Java, Perl, Scheme, HyperTalk e Self.



# HISTÓRIA DA LINGUAGEM JAVASCRIPT

- A linguagem foi chamada de Mocha, mas mudou para LiveScript.
- Foi renomeada como JavaScript para aproveitar a publicidade em torno da linguagem Java da Sun Microsystems.
- Isso muitas vezes causa confusão, com JavaScript sendo erroneamente visto como uma versão mais leve de Java.
- As duas linguagens não estão relacionadas, embora JavaScript tenha semelhanças sintáticas com Java.

# HISTÓRIA DA LINGUAGEM JAVASCRIPT

- JavaScript estreou em 1995, na versão 2 do Netscape Navigator.
- No ano seguinte, a Microsoft criou a linguagem JScript.
- JScript foi incluída na versão 3 do Internet Explorer.
- JavaScript e JScript imediatamente se tornaram populares.

# A GUERRA DOS BROWSERS

- Netscape e Microsoft começaram a “**Guerra dos Browsers**”
- Cada empresa adicionava novas características à sua linguagem a cada nova versão do seu navegador.
- Programadores tinham que escrever duas versões de suas aplicações.
- Programadores profissionais criticavam a linguagem como uma “linguagem de brinquedo”.

# WEB 2.0

- Em 2005, sites como Google Maps, GMail, Flickr, demonstraram que era possível usar JavaScript para criar aplicações poderosas.
- **Jesse James Garret** criou o termo Ajax (Asynchronous JavaScript and XML).
- Ajax - técnica para obter dados de um servidor em background e atualizar algumas informações sem precisar recarregar a página inteira.
- Programadores começaram a prestar mais atenção à linguagem.

# PADRÕES

- JavaScript passou a mais ser utilizada
- Os navegadores adotaram padrões, o cenário do JavaScript mudou.
- Uma nova guerra de navegadores começou: quais navegadores seriam mais compatíveis com os padrões.
- Houve também competição para aumentar a velocidade do motor JavaScript incorporado nos diversos navegadores.

# ECMAScript

- ECMAScript é a especificação de linguagem de programação que define a sintaxe, a estrutura e os recursos do JavaScript.
- O ECMAScript teve seu início em 1997, quando a Netscape submeteu o JavaScript para padronização.
- Desenvolvido pela Ecma International, uma associação internacional de padrões.
- A Ecma International assumiu a tarefa de padronizar a linguagem e nomeou-a como ECMAScript.

# VERSÕES DO ECMASCRIPT

- Ao longo dos anos, várias versões do ECMAScript foram lançadas.
- As versões mais conhecidas incluem:
  - ECMAScript 5, lançado em 2009
  - ECMAScript 6, lançado em 2015
  - ECMAScript 2023, a versão mais recente.

# NODE.JS

- Em 2009, Ryan Dahl desenvolveu o Node.js.
- Usado para escrita de aplicações do lado do servidor em JavaScript.
- Permitiu a criação de várias aplicações e bibliotecas JavaScript que não usam o navegador.
- O Node.js se mostrou excepcionalmente popular e sua utilização continua a crescer.
- Aumentou o interesse e uso do JavaScript em muitos ambientes além da web.



# AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO

- Navegador
- Editor de texto
- Node.js

# JAVASCRIPT NO CONSOLE

- A console é uma ferramenta útil para experimentar e testar código.
- Você insere código e obtém a saída após pressionar Enter.
- Diferente de programas JavaScript completos que são interpretados de uma vez.
- Perfeita para testar pequenos trechos de código.

# JAVASCRIPT NO CONSOLE

- Três opções disponíveis:
  - Se o Node.js estiver instalado: pode-se usar o REPL (Read Eval Print Loop).
  - Console do browser.
  - Editores online na web.

# SEU PRIMEIRO PROGRAMA

```
console.log("Alô mundo!");
```

# AS TRÊS CAMADAS DA WEB

- HTML
- CSS
- JavaScript

# ONDE POR O JAVASCRIPT?

- Diretamente na página web misturado ao código HTML.

```
<button id='btn1' href='#'  
onclick='alert("Hello World")'>Click Me</a>
```

# ONDE POR O JAVASCRIPT?

- Na página na página web mas em sua própria seção.

```
<script>
  const btn = document.getElementById('btn1');
  btn.addEventListener('click', function() {
    alert('Hello World!');
  });
</script>
```

```
<button id='btn1' href='#'>Click Me</a>
```

# ONDE POR O JAVASCRIPT?

- Em um arquivo separado.

- Página web:

```
<script src='main.js'></script>
```

```
<button id='btn1' href='#'>Click Me</a>
```

- Arquivo JavaScript (main.js):

```
const btn = document.getElementById('btn1');  
btn.addEventListener('click', function() {  
    alert('Hello World!');  
});
```



# SEGUNDO PROGRAMA EM JAVASCRIPT

- Em um arquivo separado.

- Página web:

```
<script src='main.js'></script>
```

```
<button id='btn1' href='#'>Click Me</a>
```

- Arquivo JavaScript (main.js):

```
const btn = document.getElementById('btn1');  
btn.addEventListener('click', function() {  
    alert('Hello World!');  
});
```

# O PROJETO QUIZ NINJA

- Vamos construir uma aplicação chamada "Quiz Ninja".
- O Quiz Ninja é um aplicativo de questionário onde o objetivo é responder perguntas sobre os nomes reais de super-heróis.
- A aplicação rodará no navegador e utilizará muitos conceitos abordados na disciplina.
- O aplicativo seguirá os princípios de três camadas: HTML, CSS e JavaScript em arquivos separados.

# SUMÁRIO

- JavaScript foi criada em 1995 por Brendan Eich.
- Rapidamente se tornou popular e logo foi considerado a linguagem da web.
- As guerras de navegadores causaram problemas e resultaram em código fragmentado difícil de manter.
- O surgimento do Ajax e seu uso em aplicativos da Web 2.0, como Gmail e Google Maps, levaram a um ressurgimento no JavaScript.

# SUMÁRIO

- O principal ambiente do JavaScript é o navegador, mas ele também pode ser usado em outros ambientes.
- Você só precisa de um navegador para escrever JavaScript, mas é recomendado um bom editor de texto, IDE e a instalação do Node.
- Cada nova versão do JavaScript precisa ser compatível com as versões anteriores.

ATÉ A PRÓXIMA AULA!