A linguagem de programação JavaScript ela se diferencia das outras linguagens para web uma vez que ela é executada diretamente no navegador do nosso usuário, então o que a gente tem que ter em mente na hora de desenvolver aplicações, programas em cima do JavaScript, é que ela depende muito da máquina do nosso usuário, ou seja, dos navegadores que a gente vai ter a disposição. Hoje em dia o JavaScript está difundido na maioria dos navegadores, porém tem algumas funcionalidades que nem sempre vão estar disponíveis em todas as máquinas. Essa foi uma característica bem semelhante nas aulas de HTML e de CSS, que também são linguagens que dependem da máquina do nosso usuário. Com isso, uma das principais limitações do JavaScript, é quando a gente faz alguma página para internet que faz uso dessa linguagem e essa página vai ser acessada em um dispositivo móvel, como um celular ou um tablet.  
  
As versões mais antigas dos aparelhos não traziam o JavaScript desenvolvido, então não tinha a implementação por ser dispositivo mais simples. Hoje em dia a maioria dos novos aparelhos já tem o JavaScript embutido, mas a gente não pode deixar de pensar nessa possibilidade de ter uma pessoa que vai usar o nosso site e por ventura não conseguir usufruir das informações e do processamento da informação do JavaScript, por ter um dispositivo um pouco mais antigo. O JavaScript é uma linguagem de programação. Vocês já devem ter conhecido o HTML e o CSS. O HTML vai fazer a marcação da minha página, ou seja, ele vai ser responsável pela apresentação do conteúdo, sejam textos ou imagens, ou até mesmo áudio e vídeo. O CSS ele faz o trabalho de embelezamento da página, de padronização, para que todas as minhas páginas sejam facilmente mantidas no padrão de layout, de estilos, cores, fontes.  
  
  
  
O JavaScript já tem uma outra funcionalidade, uma outra finalidade. Ele começa a trazer para a nossa página uma interação com o usuário e a página. A gente já pode começar a fazer pequenos programas com o uso da linguagem do JavaScript. E por essas novas funcionalidades a gente vai começar a visualizar códigos um pouco mais complexos, pode ser que alguns de vocês tenham mais dificuldade no início porque é um outro tipo de pensamento. No HTML a gente tem ali os marcadores, as nossas tags, onde a gente escreve o marcador e, facilmente, ao carregar na página, a gente vê o resultado. Então eu tenho que seguir uma lógica, um raciocínio de sempre colocar a abertura do HTML e o fechamento do HTML, que nem a gente tem aqui no nosso exemplo, então eu tô abrindo o HTML e fechando. A gente sabe que, por padrão, temos que ter abertura do cabeçalho e a abertura e o fechamento na sequência do corpo da página, e dentro desses elementos a gente vai colocar o que a gente achar mais conveniente, seja um título, uma tabela, uma figura. E a ordem dos elementos que estão sendo colocados na página, no HTML, são os mesmos que vão ser exibidos no nosso navegador. Então se eu primeiro colocar um título, logo em seguida uma tag representando uma imagem, e logo na sequência um formulário, é nessa sequência que vai ser apresentado na página. Título, imagem e formulário. No CSS a gente tinha um outro tipo de pensamento, onde a gente podia colocar os elementos sem ter uma ordem pré-estabelecida, mas a gente dizia: olha, quando eu quiser formatar o meu texto, todo o texto da minha página, em Arial, eu posso simplesmente vincular lá no CSS que tudo que tiver relacionado com a tag body vai ser com fonte Arial. Se eu quiser que todos os elementos H1, toda vez que aparecer um título H1 esse título seja apresentado em vermelho, eu posso botar um CSS lá. H1 color red, para dizer que todos os elementos, todos os textos que eu tiver na minha página que forem H1 vão ser na cor vermelha. O JavaScript ele tem então a funcionalidade de trazer a lógica de programação.  
  
Então se vocês conseguirem pensar que o JavaScript tem regras, tal como o HTML, fica um pouco mais fácil da gente desenvolver. O JavaScript vocês vão ver que ele também tem um início e tem um fim, a gente tem um delimitador, assim como no HTML a gente tem o início e o fim da tag, então a gente também vai ter esse delimitador de início e fim, e a gente vai ter uma sequência de comandos. Essa sequência de comandos que a gente for colocar tem uma ordem. Então na primeira linha, segunda, terceira e quarta, e essa ordem de comandos que vai ser apresentado, ela vai seguir de cima para baixo, o que eu colocar primeiro vai ser executado pela primeira vez. Na segunda linha depois, na terceira linha, quarta linha, ou seja, que nem é feito aqui no HTML. A sequência de tags que eu colocar no meu código vai ser a sequência de ações que vai apresentar no meu navegador. A sequência de itens que eu colocar no JavaScript vai ser a sequência que vai ser apresentado. Se vocês não estiverem muito familiarizados ou acharem muito difícil o raciocínio que existe dentro do JavaScript, eu recomendo fortemente que vocês, primeiro, tentem buscar algum curso de lógica de programação ou de algoritmos, para vocês entenderem um pouco melhor a lógica, porque a gente vai deixar de fazer construções onde vão ser exclusivamente estéticas, visuais, e a gente vai colocar raciocínio. Tudo que é raciocínio a gente tem que pensar, e pensar a gente sabe que nem sempre é muito agradável. É que nem na Matemática, a gente tem que raciocinar, pensar, nem sempre a gente gosta, mas a gente tem que forçar o nosso cérebro a ter novas soluções, a questionar e ter novas possibilidades de fazer um problema ser solucionado.  
  
Então vai existir essa dificuldade inicial, mas nada que seja impossível, se não a gente não teria vários sites sendo desenvolvidos no mundo. Para começar a gente vai ver esse primeiro código que está sendo apresentado aqui na tela. Ele é um código um pouquinho diferente do que a gente já viu porque ele traz novos elementos. Primeiro elemento são algumas informações para o HTML que a gente não viu anteriormente, mas aqui acho que é importante, vocês já estão no nível de maturidade e desenvolvimento de páginas que requer a gente visualizar esses novos elementos, essas novas características. Primeiro item é a nossa tag HTML, que agora a gente tá colocando a informação lang para dizer que a nossa página vai ser construída com o idioma Português do Brasil. Então, com essa informação, os sites de busca ou sites que vão receber o conteúdo da nossa página vão saber que o conteúdo, ou seja, aquele texto, aquele vídeo, a imagem, ela foi projetada para pessoas que vão fazer a leitura em Português do Brasil. Então a gente já colocou essa informação. Segunda informação: logo depois do cabeçalho a gente colocou essa meta charset. Talvez em alguns exemplos que vocês tenham desenvolvido, quando vocês colocam alguma palavra com acentuação, ou ç, ou com algum caractere especial, ele pode ter sido apresentado de uma forma meio estranha, até de forma feia que não realmente a palavra com acento, ou com ç, ou com ~, não ficou da forma que vocês redigiram. Isso é pelo tipo de caractere que foi utilizado. Então para vocês visualizarem exatamente o texto que vocês colocaram aqui no HTML ser apresentado da mesma forma na página, é importante que vocês definam qual é o conjunto de caracteres que a gente vai utilizar. Nesse caso vai ser utf-8. Essa tag é uma tag nova, então pode ser que em algum navegador mais antigo não funcione, e aí vocês podem buscar no Google como é a tag anterior. Existe essa mesma tag para o HTML 4, para outras versões, se no caso do computador de vocês não funcionar. Então vocês podem buscar na internet para, no caso desatualizar essa tag, e aí fazer funcionar na máquina de vocês. E por fim a gente tem o nosso novo elemento HTML que a gente vai incluir, que é o elemento script. Essa tag script ela pode aparecer de várias formas.  
  
Então a gente pode colocar o código HTML, perdão, o código do nosso JavaScript dentro do HTML, da mesma forma que era possível fazer com o CSS. A gente não recomenda que seja feito isso. Como a gente fez com o CSS, é sempre legal vocês manterem o HTML em um arquivo, o CSS em outro, e agora o JavaScript em um terceiro arquivo. Para fazer essa referência a gente vai utilizar a tag script src, então para dizer onde que está o arquivo, e no nosso caso a gente optou por trazer para dentro dessa página HTML um arquivo chamado meucodigo.js. Isso significa que neste ponto da página a gente vai pegar um código que está lá fora, que está em outra página, em outro arquivo, e vai ser incluído dentro dessa página HTML. A gente vai ver agora como é que esse exemplo funciona lá no nosso editor, no Notepad++.