



Aula 04?

**Codificar Front-End de
Aplicações WEB**



Processamento Síncrono e Assíncrono

Processamento Síncrono e Assíncrono

- Síncrono e assíncrono são modelos de processamento utilizados na programação, que estão intimamente ligados ao fluxo de execução, eles determinam como o código será escrito e como ele rodará

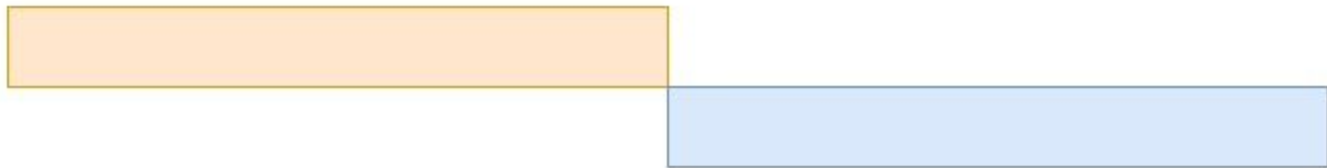
Processamento Síncrono

- No modelo síncrono uma operação precisa ser finalizada para que outra tenha a oportunidade de ser executada
- A operação acontece em uma sequência

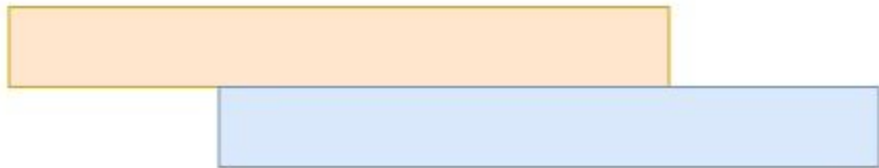
Processamento Assíncrono

- Já no modelo assíncrono uma operação NÃO precisa ser finalizada para que outra tenha a oportunidade de ser executada
- A operação acontece de forma alternada
- Identificada pela palavra `async`

Síncrono



Assíncrono



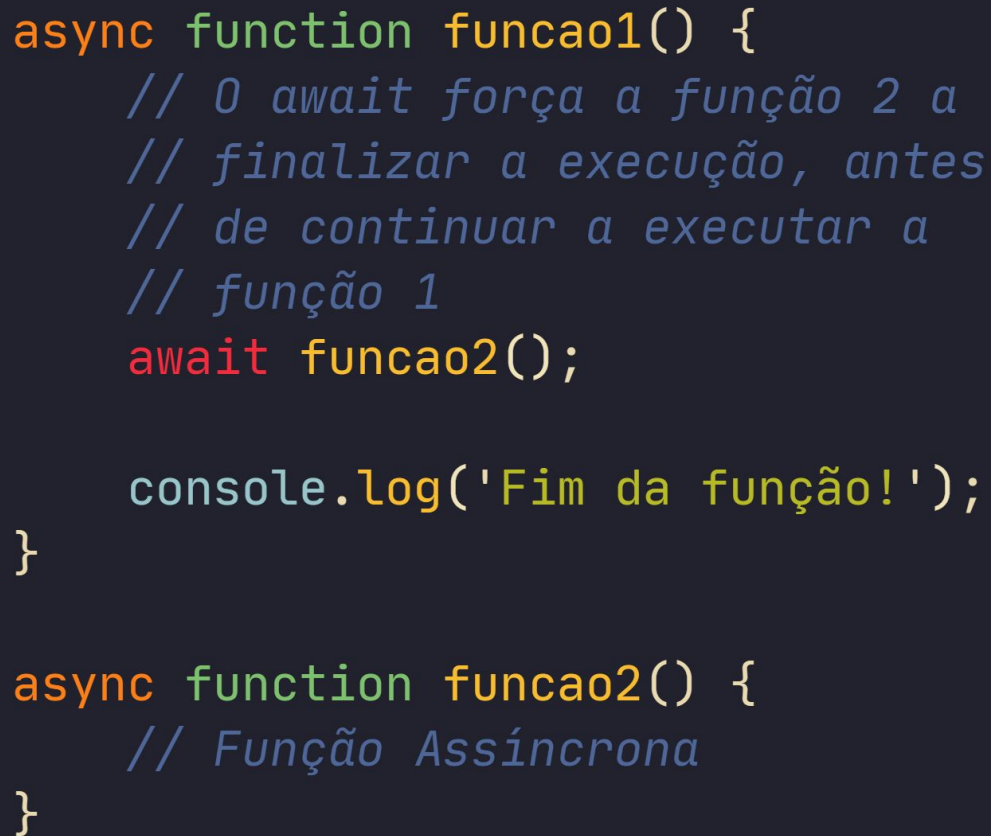


```
function funcaoSincrona() {  
    // Função Síncrona  
}
```

```
async function funcaoAssincrona() {  
    // Função Assíncrona  
}
```

Processamento Assíncrono

- **await**
 - Determina que o processamento assíncrono deve esperar a execução daquele ponto específico para continuar
 - SÓ FUNCIONA dentro de funções assíncronas



```
async function funcao1() {  
    // O await força a função 2 a  
    // finalizar a execução, antes  
    // de continuar a executar a  
    // função 1  
    await funcao2();  
  
    console.log('Fim da função!');  
}  
  
async function funcao2() {  
    // Função Assíncrona  
}
```

Processamento Síncrono

- Vantagens
 - Requer menos conhecimento de codificação e é suportado por todas as linguagens de programação
 - É melhor para executar tarefas do processador
 - Os mecanismos de pesquisa facilitam o rastreamento das páginas da web síncronas
 - Ideal para fazer pedidos simples

Processamento Síncrono

- Desvantagens
 - O tempo de carregamento pode ser lento
 - Quando uma execução do processador é bloqueada, outras são bloqueadas também
 - A incapacidade de executar várias operações ao mesmo tempo pode reduzir a experiência do usuário
 - Quando uma solicitação falha, todo o programa também deixa de responder
 - Uma grande quantidade de recursos pode ser necessária para lidar com mais execuções do processador se as solicitações se tornarem excessivas

Processamento Assíncrono

- Vantagens

- Todos os scripts são carregados um de cada vez, isso equivale a velocidade, capacidade de resposta e uma melhor experiência do usuário
- Elimina atrasos no carregamento da página, portanto, não há necessidade de atualizações de página subsequentes durante a execução de novas solicitações
- Você pode usar vários recursos ao mesmo tempo, mesmo enquanto outras solicitações ainda estão em execução
- Os aplicativos assíncronos são altamente escaláveis e requerem poucos recursos para funcionar
- Mesmo que uma solicitação demore para responder, isso não afeta o tempo de resposta de outras pessoas
- A falha de uma execução do processador não impede que os outros sejam renderizados

Processamento Assíncrono

- Desvantagens
 - Requer muitos retornos de chamada e funções recursivas que podem ser complicadas durante o desenvolvimento
 - Se os retornos de chamada não forem usados de forma eficaz, não há como um usuário saber se uma solicitação falha ou não
 - A latência na renderização da página inicial pode afetar sua experiência
 - Os aplicativos da Web que usam carregamento assíncrono podem ser difíceis de rastrear para mecanismos de pesquisa como Google
 - O script assíncrono pode ser difícil de implementar em algumas linguagens de programação
 - O código pode ficar confuso e difícil de ler e depurar

Exercício

- Receber um peso através de um input de número
- Receber uma altura através de um input de número
- Ter um botão para calcular o IMC
- Exibir o resultado do IMC em um input disabled ou readonly
- Fórmula para o IMC
 - $\text{IMC} = \text{Peso} / (\text{Altura} * \text{Altura})$

Exercício

- Menos de 18.5
 - Abaixo do peso
- Entre 18.5 e 24.9
 - Peso normal
- Entre 25 e 29.9
 - Sobrepeso
- Entre 30 e 34.5
 - Obesidade grau 1
- Entre 35 e 39.9
 - Obesidade grau 2
- Acima de 40
 - Obesidade grau 3