Funções e Objetos

SOFTEX PERNAMBUCO

Softex

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL

FUNÇÕES

Bloco de código que pode ser executado e reutilizado. Valores podem ser passados por uma função e a mesma retorna outro valor.

```
function pi() {
  return 3.14;
}

var total = 5 * pi(); // 15.7
```

> *Parênteses* `()` *executam uma função*

BOLSA FUTURO DIGITAL

SOFTEX PERNAMBUCO

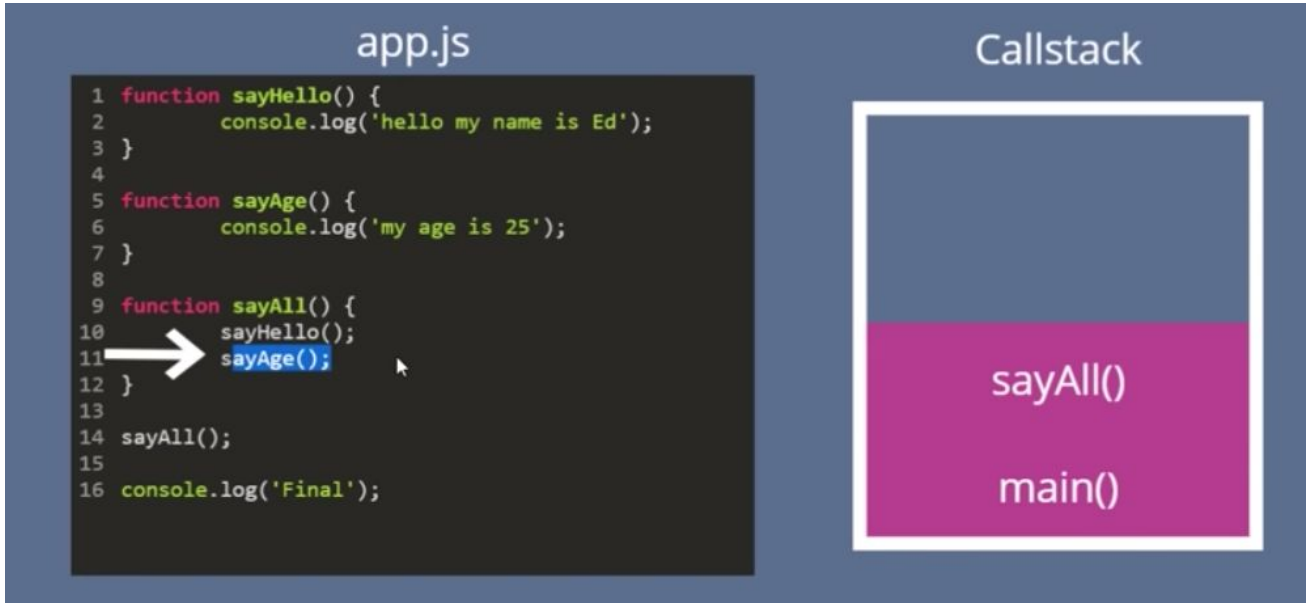
Softex

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

FUNÇÕES

Bloco de código que pode ser executado e reutilizado. Valores podem ser passados por uma função e a mesma retorna outro valor.



BOLSA FUTURO DIGITAL
SOFTEX PERNAMBUCO
Softex
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Entendendo a Call Stack (Pilha de execução)

```
function printResult() {
  const res = multiply(2, 3)
  console.log(res)
}

function multiply(n1, n2) {
  if (n1 !== 0 && n2 !== 0) {
    return n1 * n2
  }
}

printResult()
```

Entendendo a Call Stack (Pilha de execução)

```
function printResult() {
  const res = multiply(2, 3)
  console.log(res)
}

function multiply(n1, n2) {
  if (n1 !== 0 && n2 !== 0) {
    return n1 * n2
  }
}

printResult()
```

BOLSA FUTURO DIGITAL

SOFTEX PERNAMBUCO

Softex

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

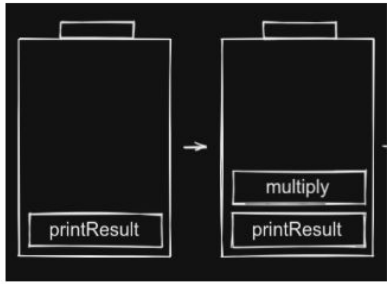
GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Entendendo a Call Stack (Pilha de execução)

```
function printResult() {
  const res = multiply(2, 3)
  console.log(res)
}

function multiply(n1, n2) {
  if (n1 !== 0 && n2 !== 0) {
    return n1 * n2
  }
}

printResult()
```

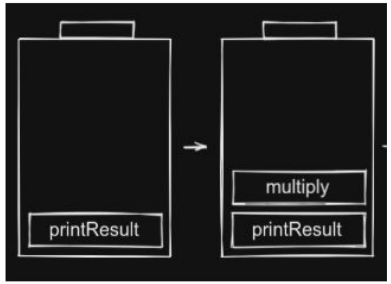
Entendendo a Call Stack (Pilha de execução)

```
function printResult() {
  const res = multiply(2, 3)
  console.log(res)
}

function multiply(n1, n2) {
  if (n1 !== 0 && n2 !== 0) {
    return n1 * n2
  }
}

printResult()
```



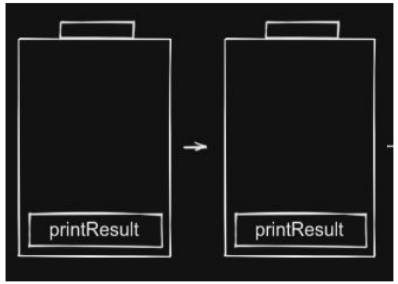
Entendendo a Call Stack (Pilha de execução)

```
function printResult() {
  const res = multiply(2, 3)
  console.log(res)
}

function multiply(n1, n2) {
  if (n1 !== 0 && n2 !== 0) {
    return n1 * n2
  }
}

printResult()
```



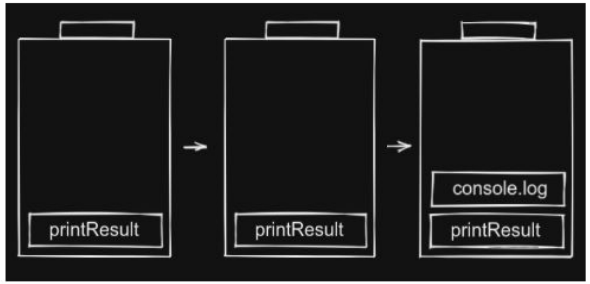
Entendendo a Call Stack (Pilha de execução)

```
function printResult() {
  const res = multiply(2, 3)
  console.log(res)
}

function multiply(n1, n2) {
  if (n1 !== 0 && n2 !== 0) {
    return n1 * n2
  }
}

printResult()
```



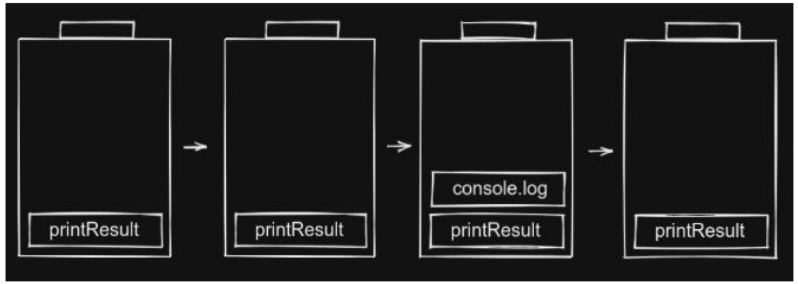
Entendendo a Call Stack (Pilha de execução)

```
function printResult() {
  const res = multiply(2, 3)
  console.log(res)
}

function multiply(n1, n2) {
  if (n1 !== 0 && n2 !== 0) {
    return n1 * n2
  }
}

printResult()
```



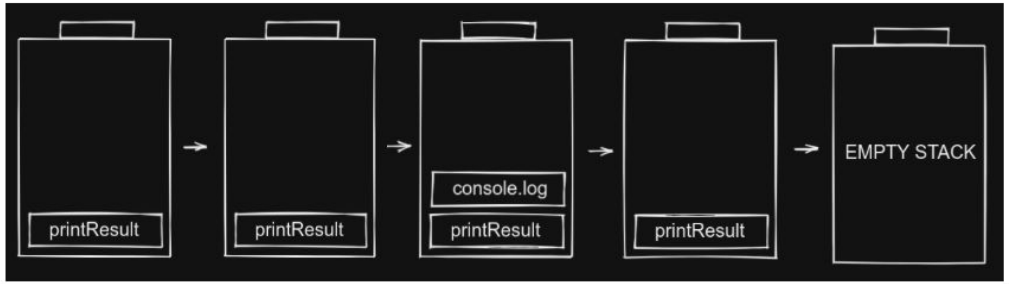
Entendendo a Call Stack (Pilha de execução)

```
function printResult() {
  const res = multiply(2, 3)
  console.log(res)
}

function multiply(n1, n2) {
  if (n1 !== 0 && n2 !== 0) {
    return n1 * n2
  }
}

printResult()
```



Entendendo a Call Stack (Pilha de execução)

```
function printResult() {
  const res = multiply(2, 3)
  console.log(res)
}

function multiply(n1, n2) {
  if (n1 !== 0 && n2 !== 0) {
    return n1 * n2
  }
}

printResult()
```



FUNÇÕES

Bloco de código que pode ser executado e reutilizado. Valores podem ser passados por uma função e a mesma retorna outro valor.

```
function areaQuadrado(lado) {
  return lado * lado;
}

areaQuadrado(4) // 16
areaQuadrado(5) // 25
areaQuadrado(2) // 4
```

> *Chamada de function declaration*

BOLSA FUTURO DIGITAL

SOFTEX PERNAMBUCO

Softex

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PARÂMETROS E ARGUMENTOS

Ao `criar` uma função, você pode definir `parâmetros`.

Ao `executar` uma função, você pode passar `argumentos`.

```
// peso e altura são os parâmetros
function imc(peso, altura) {
  const imc = peso / (altura ** 2);
  return imc;
}

imc(80, 1.80) // 80 e 1.80 são os argumentos
imc(60, 1.70) // 60 e 1.70 são os argumentos
```

> *Separar por vírgula cada parâmetro. Você pode definir mais de um parâmetro ou nenhum também*

BOLSA FUTURO DIGITAL

SOFTEX PERNAMBUCO

Softex

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PARÊNTESES EXECUTA A FUNÇÃO

```
function corFavorita(cor) {
  if(cor === 'azul') {
    return 'Você gosta do céu';
  } else if(cor === 'verde') {
    return 'Você gosta de mato';
  } else {
    return 'Você não gosta de nada';
  }
}
corFavorita(); // retorna 'Você não gosta de nada'
```

> *Se apenas definirmos a função com o function e não executarmos a mesma, nada que estiver dentro dela irá acontecer*

BOLSA FUTURO DIGITAL

SOFTEX PERNAMBUCO

Softex

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PODE OU NÃO RETORNAR UM VALOR

Quando não definimos o return, ela irá retornar `undefined`. O código interno da função é executado normalmente, independente de existir valor de return ou não.

```
function imc(peso, altura) {
  const imc = peso / (altura ** 2);
  console.log(imc);
}

imc(80, 1.80); // retorna o imc
console.log(imc(80, 1.80)); // retorna o imc e undefined
```

BOLSA FUTURO DIGITAL

SOFTEX PERNAMBUCO

Softex

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

VALORES RETORNADOS

Uma função pode retornar qualquer tipo de dado e até outras funções.

```
function terceiraIdade(idade) {
  if(typeof idade !== 'number') {
    return 'Informe a sua idade!';
  } else if(idade >= 60) {
    return true;
  } else {
    return false;
  }
}
```

> *Cuidado, retornar diferentes tipos de dados na mesma função não é uma boa ideia.*

BOLSA FUTURO DIGITAL

SOFTEX PERNAMBUCO

Softex

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

ESCOPO

Variáveis e funções definidas dentro de um bloco `{}`, não são visíveis fora dele.

```
function precisoVisitar(paisesVisitados) {
  var totalPaises = 193;
  return `Ainda faltam ${totalPaises - paisesVisitados} paises para visitar`
}
console.log(totalPaises); // erro, totalPaises não definido
```

BOLSA FUTURO DIGITAL

SOFTEX PERNAMBUCO

Softex

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

ESCOPO LÉXICO

Funções conseguem acessar variáveis que foram criadas no contexto `pai`

```
var profissao = 'Designer';

function dados() {
  var nome = 'André';
  var idade = 28;
  function outrosDados() {
    var endereco = 'Rio de Janeiro';
    var idade = 29;
    return `${nome}, ${idade}, ${endereco}, ${profissao}`;
  }
  return outrosDados();
}

dados(); // Retorna 'André, 29, Rio de Janeiro, Designer'
outrosDados(); // retorna um erro
```

BOLSA FUTURO DIGITAL
SOFTEX PERNAMBUCO
Softex
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

HOISTING

Antes de executar uma função, o JS 'move' todas as funções declaradas para a memória

```
imc(80, 1.80); // imc aparece no console

function imc(peso, altura) {
  const imc = peso / (altura ** 2);
  console.log(imc);
}
```

BOLSA FUTURO DIGITAL

SOFTEX PERNAMBUCO

Softex

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

SOFTEX
PERNAMBUCO

Softex

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO