Criando OBJETOS em JS

JavaScript é uma linguagem de programação orientada a objetos, o que significa que ela é construída em torno de objetos. Um objeto é uma coleção de propriedades, e cada propriedade é uma associação entre um nome (também chamado de chave) e um valor. Os valores das propriedades podem ser qualquer tipo de dado suportado por JavaScript, incluindo outros objetos.

# Criando Objetos em JS

Para criar um objeto em JavaScript, você pode usar a sintaxe de objeto literal. Por exemplo:

let pessoa = {

nome: "João",

idade: 30,

profissao: "Engenheiro"

};

Neste exemplo, criamos um objeto chamado "pessoa" com três propriedades: nome, idade e profissão. O valor de cada propriedade é uma string, um número e outra string, respectivamente.

# Acessando Objetos em JS

Para acessar as propriedades de um objeto, você pode usar a sintaxe de ponto ou a sintaxe de colchetes. Por exemplo:

console.log(pessoa.nome); // "João"

console.log(pessoa['idade']); // 30

A primeira linha usa a sintaxe de ponto para acessar a propriedade "nome" do objeto "pessoa". A segunda linha usa a sintaxe de colchetes para acessar a propriedade "idade". Ambas as sintaxes são equivalentes e podem ser usadas de forma intercambiável.

Você também pode adicionar novas propriedades a um objeto em qualquer momento. Por exemplo:

pessoa.cidade = "São Paulo";

Neste exemplo, adicionamos uma nova propriedade "cidade" ao objeto "pessoa". O valor da propriedade é a string "São Paulo".

# Excluindo propriedades de Objetos em JS

Você também pode excluir propriedades de um objeto usando o operador delete. Por exemplo:

delete pessoa.profissao;

Neste exemplo, excluímos a propriedade "profissao" do objeto "pessoa".

# Usando Funções como propriedades de Objetos em JS

Além disso, é possível criar objetos com funções que agem como seus métodos. Por exemplo:

let calculadora = {

soma: function(a, b) {

return a + b;

},

subtracao: function(a, b) {

return a - b;

}

};

Neste exemplo, criamos um objeto chamado "calculadora" com dois métodos: soma e subtração. Cada método é uma função que recebe dois argumentos e retorna o resultado da operação correspondente.

Para chamar um método em um objeto, você usa a sintaxe de ponto, assim como para acessar uma propriedade. Por exemplo:

console.log(calculadora.soma(2, 3)); // 5

console.log(calculadora.subtracao(5, 2)); // 3

Neste exemplo, chamamos os métodos "soma" e "subtração" do objeto "calculadora" com diferentes argumentos.

Por fim, é importante lembrar que em JavaScript, os objetos são passados por referência, o que significa que quando você atribui um objeto a uma variável ou passa um objeto como argumento para uma função, você está passando uma referência para o objeto, não uma cópia. Isso pode causar alguns comportamentos inesperados se você não estiver ciente disso.

# COMO INSTANCIAR UM OBJETO EM JAVASCRIPT

Para instanciar um objeto em JavaScript, você precisa criar uma função construtora ou uma CLASSE.

**FUNÇÃO CONSTRUTORA**

A função construtora é responsável por criar e inicializar novos objetos. Quando você chama a função construtora usando o operador "new", um novo objeto é criado com a estrutura definida pela função construtora.

Por exemplo, vamos criar uma função construtora para um objeto chamado "Pessoa":

function Pessoa(nome, idade, profissao) {

this.nome = nome;

this.idade = idade;

this.profissao = profissao;

}

Neste exemplo, definimos uma função construtora chamada "Pessoa" que recebe três parâmetros: nome, idade e profissão. Dentro da função construtora, usamos a palavra-chave "this" para definir as propriedades do objeto. Cada propriedade é definida como uma associação entre um nome (nome, idade e profissao) e um valor (os valores dos parâmetros passados para a função construtora).

Para criar uma instância de um objeto "Pessoa", você usa o operador "new" para chamar a função construtora e passa os parâmetros desejados. Por exemplo:

let pessoa1 = new Pessoa("João", 30, "Engenheiro");

let pessoa2 = new Pessoa("Maria", 25, "Advogada");

Neste exemplo, criamos duas instâncias diferentes do objeto "Pessoa", chamadas "pessoa1" e "pessoa2", com valores diferentes para as propriedades.

Você pode acessar as propriedades de um objeto instanciado da mesma forma que um objeto literal. Por exemplo:

console.log(pessoa1.nome); // "João"

console.log(pessoa2.idade); // 25

Neste exemplo, acessamos a propriedade "nome" da instância "pessoa1" e a propriedade "idade" da instância "pessoa2".

É importante lembrar que cada instância de um objeto criado com uma função construtora possui suas próprias propriedades, que podem ser diferentes das propriedades de outras instâncias do mesmo objeto. Além disso, cada instância tem acesso aos métodos do objeto, que são definidos como propriedades da função construtora.

**CLASSE**

Uma classe é uma "fábrica" de objetos que define a estrutura e o comportamento do objeto que será criado. Depois de criar a classe, você pode criar uma instância do objeto usando a palavra-chave "new".

Vamos supor que queremos criar uma classe "Carro" que tenha algumas propriedades básicas, como marca, modelo e ano, e alguns métodos, como ligar o motor e desligar o motor. Aqui está como você pode criar a classe:

class Carro {

constructor(marca, modelo, ano) {

this.marca = marca;

this.modelo = modelo;

this.ano = ano;

this.ligado = false;

}

ligar() {

this.ligado = true;

console.log("O motor foi ligado");

}

desligar() {

this.ligado = false;

console.log("O motor foi desligado");

}

}

Neste exemplo, criamos uma classe "Carro" que tem um construtor com três parâmetros: marca, modelo e ano. Também adicionamos uma propriedade "ligado" que é definida como false por padrão. Em seguida, adicionamos dois métodos, "ligar" e "desligar", que alteram o valor da propriedade "ligado" e exibem uma mensagem no console.

Agora, para instanciar um objeto "Carro", você pode usar a palavra-chave "new" e passar os argumentos necessários para o construtor da classe. Por exemplo:

let meuCarro = new Carro("Honda", "Civic", 2022);

Neste exemplo, criamos uma instância do objeto "Carro" chamado "meuCarro" passando os valores "Honda", "Civic" e 2022 como argumentos para o construtor. Agora, podemos chamar os métodos do objeto "meuCarro" como mostrado abaixo:

console.log(meuCarro.marca); // Honda

console.log(meuCarro.ano); // 2022

meuCarro.ligar(); // O motor foi ligado

console.log(meuCarro.ligado); // true

Neste exemplo, chamamos as propriedades "marca" e "ano" do objeto "meuCarro" e chamamos o método "ligar" do objeto. Em seguida, exibimos o valor da propriedade "ligado" do objeto "meuCarro".

Essa é a maneira básica de instanciar um objeto em JavaScript. Lembre-se de que, ao criar uma classe, você pode definir quantas propriedades e métodos forem necessários para atender aos requisitos do seu projeto.