Exercícios de Javascript (05 09)

Guilherme Luiz Quintino Da Silva edited this page on 24 May 2019 · [4 revisions](https://github.com/progweb2sem2014/repodidatico/wiki/Exerc%C3%ADcios-de-Javascript-(05-09)/_history)

Exercícios de Javascript apresentados no dia 05 de setembro.

**Exercício 1**

Faça um programa que leia 2 números, some-os e exiba uma mensagem com o resultado comparando se os valores são maiores, menores ou iguais a 100.

var um = parseInt(window.prompt('Digite o primeiro valor:', 'Digite aqui!'));

var dois = parseInt(window.prompt('Digite o segundo valor:', 'Digite aqui!'));

var soma = um + dois;

if(soma > 100){

alert(soma + " é maior do que 100!");

}

else if(soma == 100){

alert(soma + " é igual a 100!");

}

else{

alert(soma + " é menor do que 100!");

}

**Exercício 2**

Escreva um programa que calcule e mostre a tabuada (até 10x) de um número qualquer, digitado pelo usuário.

valor = parseInt(window.prompt('Digite o valor da tabuada para ser impressa'));

for(count=1; count<=10; count++){

document.write(valor + " X " + count + " = " + (count\*valor)+"<br>");

}

**Exercício 3**

Faça um programa que leia um vetor numérico de 10 posições. Depois, ordene o vetor em ordem crescente e apresente os elementos ordenados.

var vetor = new Array();

// leitura dos valores

for (var j = 0; j < 10; j++) {

console.log ("Digite a " + j + " posição do vetor:");

vetor[j] = Number (prompt());

}

// ordenação

for (var i = 0; i < vetor.length; i++) {

for (var k = i; k > 0 && vetor[k] < vetor[k-1]; k--){

var aux = vetor[k-1];

vetor[k-1] = vetor[k];

vetor[k] = aux;

}

}

// exibe resultado

console.log("O vetor ordenado é " + vetor);

**Exercício 4**

Escreva um programa que leia dois números e apresente um menu de opções como o mostrado abaixo:

Escolha a opção: A- Soma de 2 números. B- Diferença entre 2 números (maior pelo menor). C- Produto entre 2 números. D- Divisão entre 2 números (o denominador não pode ser zero).

Leia a opção do usuário e execute a operação com os dois números lidos anteriormente. Caso a opção digitada seja inválida, apresente a mensagem de “Opção inválida” para o usuário. Lembre-se de usar funções para organizar seu programa.

function soma (a, b) {

var res = a + b;

console.log ("A soma é " + res);

}

function diferenca (a, b) {

var dif = Math.abs (a - b);

console.log ("A diferença é " + dif);

}

function produto (a, b) {

var prod = a \* b;

console.log ("O produto é " + prod);

}

function divisao (a, b) {

var div;

if (b === 0) {

console.log("O denominador não pode ser zero.");

}

else {

div = a / b;

console.log("A divisão é " + div);

}

}

console.log("Digite o 1o valor: ");

var valor1 = Number(prompt());

console.log("Digite o 2o valor: ");

var valor2 = Number(prompt());

console.log("Escolha a opção:\nA- Soma de 2 números.\nB- Diferença entre 2 números (maior pelo menor).\nC- Produto entre 2 números.\nD- Divisão entre 2 números (o denominador não pode ser zero).");

var opcao = prompt();

switch(opcao.toUpperCase()) {

case "A" : soma (valor1, valor2); break;

case "B" : diferenca (valor1, valor2); break;

case "C" : produto (valor1, valor2); break;

case "D" : divisao (valor1, valor2); break;

default : console.log("Opção inválida."); break;

}

**Exercício 5**

Uma eleição possui 2 candidatos a prefeito: o candidato José, do Partido da Felicidade e o candidato João, do Partido da Esperança. Os eleitores votam nos candidatos pelo número do partido. Para votar no candidato José do Partido da Felicidade, precisam digitar o número 1. Para votar no candidato João, do Partido da Esperança, precisam digitar o número 2.

Faça um programa que simule uma urna eletrônica. Para cada eleitor, deve ser lido o número do seu título e em seguida o eleitor poderá digitar o seu voto. A eleição é encerrada quando um valor negativo (menor do que 0) para o título do eleitor é digitado. Informe quantos votos cada candidato teve e qual deles ganhou a eleição.

var titulo, totalJose, totalJoao;

totalJose = 0;

totalJoao = 0;

do {

console.log("Digite seu titulo de eleitor:");

titulo = Number(prompt());

if (titulo >= 0) {

console.log("Candidatos:\n1 - José, Partido da Felicidade.\n2 - João, Partido da Esperança.");

var voto = Number(prompt());

switch (voto) {

case 1 : totalJose++; break;

case 2 : totalJoao++; break;

default : console.log("Voto nulo.");

}

console.log("Parabéns, cidadão!");

}

} while (titulo >= 0);

// exibir totais

console.log("Resultado:\nJosé teve " + totalJose +" votos.\nJoão teve " + totalJoao + " votos.");

if (totalJose > totalJoao) {

console.log("José foi eleito.");

}

else if (totalJoao == totalJose) {

console.log("A eleição empatou, tirem no dado.");

}

else {

console.log("João foi eleito.");

}

**Exercício 6**

Faça um programa que peça ao usuário uma temperatura em Fahrenheit, converta-a para graus Celsius e escreva o novo valor na tela. A fórmula de conversão de Fahrenheit (F) para Celsius é C = ( ( F - 32 ) \* 5 ) / 9. Exemplo: 100 Fahrenheit = 37,77 Celsius.

var tempF, tempC;

tempF = Number(prompt());

tempC = (tempF - 32)\*5/9;

console.log("A temperatura em Celsius é " + tempC);

**Exercício 7**

Para um jogo, precisamos saber se um personagem morreu ou não depois de sofrer um ataque. Faça uma função que receba 2 parâmetros, DANO e SAUDE. A função deve retornar verdadeiro se o dano for matar o personagem (ou seja, deixar sua saúde menor ou igual a zero) e falso caso contrário.

function personagemMorreu (dano, saude) {

if (dano >= saude) {

return true;

}

else {

return false;

}

}

**Exercício 8**

Temos um vetor de 5 posições, com o nome de 5 itens que nosso herói carrega na mochila. Quando o personagem chega numa porta, queremos detectar automaticamente se ele tem o não uma chave para deixá-lo passar. Crie uma função TemChave que percorre o vetor comparando se cada item tem o nome “chave” e retorne verdadeiro se encontrar alguma. Caso contrário, a função deve retornar falso.

var vetor = ["pa", "pao", "copo", "chave", "mesa"];

function temChave () {

for (var ind = 0; ind < 5; ind++) {

if (vetor[ind] == "chave") {

return true;

}

}

return false;

}

**Exercício 9**

Precisamos limitar as posições em que um inimigo pode andar na tela. A menor posição possível é 0 e a maior, 100: qualquer valor maior que 100 ou menor que 0 sairia fora da tela. Precisamos de uma função LimitaPosicao que recebe uma POSICAO que pode ter qualquer valor positivo ou negativo, verifica se ela é válida ou não e retorna sempre um valor corrigido entre 0 e 100.

function limitaPosicao (posicao) {

if (posicao > 100) {

return 100;

}

if (posicao < 0) {

return 0;

}

return posicao;

}

**Exercício 10**

Crie uma classe de objeto, usando uma função construtora, chamada Carta. A função construtora recebe os parâmetros pNumero e pNaipe, que são guardados nos atributos numero e naipe. Esse objeto também tem o método exibir(), que mostra as informações da carta na tela de maneira legível (ex. “7 de paus”).

function Carta (pNumero, pNaipe) {

this.numero = pNumero;

this.naipe = pNaipe;

this.exibir = function () {

switch (this.numero){

case 1 :

console.log("Ás de " + this.naipe);

break;

case 11 :

console.log("Valete de " + this.naipe);

break;

case 12 :

console.log("Dama de " + this.naipe);

break;

case 13 :

console.log("Rei de " + this.naipe);

break;

default :

console.log(this.numero + " de " + this.naipe);

break;

}

}

}

**Exercício 11**

Usando a classe Carta criada anteriormente, faça um programa que tenta adivinhar uma carta que o jogador está pensando. Como? No início, o computador dá uma instrução: “Pense numa carta do baralho.” Depois, mostra (usando o método exibir() da carta) cartas aleatórias uma de cada vez para o jogador, que deve responder S (sim) ou N (são) se aquela era a carta desejada. O jogo acaba quando o computador acertar a carta pensada pelo jogador e mostrar uma mensagem comemorando.

Lembrete: a função para gerar números aleatórios em JavaScript é Math.random(). Olhe o jogo-didático criado em sala para ver um exemplo de como usá-la.

var naipes = ["paus", "copas", "ouro", "espada"];

console.log("Pense numa carta qualquer.");

prompt();

do {

var numero = Math.ceil(Math.random()\*13);

var indNaipe = Math.floor(Math.random()\*4);

var carta = new Carta(numero, naipes[indNaipe]);

carta.exibir();

console.log("Essa é a carta que você pensou? (s) ou (n)");

var resp = prompt();

} while (resp == "n");

console.log("Acertei! Yeah!");

**Exercício 12**

Crie um game de jo-ken-po. A cada rodada, o jogador vê o menu:

Escolha sua jogada: 1 - Papel 2 - Pedra 3 - Tesoura

O jogo lê a opção do jogador e verifica se é válida. Se for inválida, o jogador perde a rodada e o jogo acaba. Se for válida, o computador escolhe uma resposta aleatória, que é mostrada ao jogador. Se o jogador ganhar, ele pode jogar mais uma rodada e sua pontuação aumenta. O jogo acaba quando o jogador perde uma rodada. A pontuação total é mostrada no fim do jogo.

var opcoes = ["Papel", "Pedra", "Tesoura"];

var gameover = false;

var pontuacao = 0;

do {

console.log("Escolha sua jogada:\n1 - Papel\n2 - Pedra\n3 - Tesoura");

var opcao = parseInt(prompt());

if(opcao > 0 && opcao < 4) {

var resp = Math.ceil(Math.random()\*3);

console.log("O computador jogou " + opcoes[resp-1]);

if (opcao == resp) {

console.log("A rodada empatou!");

}

else if (

(opcao == 1 && resp == 2) ||

(opcao == 2 && resp == 3) ||

(opcao == 3 && resp == 1)) {

console.log("Você ganhou!");

pontuacao++;

}

else {

gameover = true;

}

}

else {

gameover = true;

}

} while (gameover === false);

console.log("Você perdeu! A sua pontuação foi de " + pontuacao);