**Trabalho 3 - Loops**

�� Enunciado

Os exercícios de hoje são divididos em interpretação e escrita de código. Para os de interpretação, coloque as respostas em comentários. Já, nos de escrita, lembre-se de imprimir no console os resultados.

❗ **ATENÇÃO**

Não é permitido utilizar estruturas e sintaxes de código ainda não ensinadas no curso. Para um melhor aproveitamento para si mesmo, force-se a utilizar só o que foi passado a vocês.

**Exercícios de interpretação de código**

Tente responder os exercícios dessa seção sem executar o código. Se ficar muito difícil, pode rodar no seu computador **para analisar e pensar sobre o resultado.**

1. O que o código abaixo está fazendo? Qual o resultado impresso no console?

let valor = 0

for(let i = 0; i < 5; i++) {

valor += i

}

console.log(valor)

2. Leia o código abaixo:

const lista = [10, 11, 12, 15, 18, 19, 21, 23, 25, 27, 30]

for (let numero of lista) {

if (numero > 18) {

console.log(numero)

}

}

a) O que vai ser impresso no console?

Trabalho 3 - Loops 1

b) Se eu quisesse acessar o **índice** de cada elemento dessa lista, o for...of... é suficiente? Se sim, o que poderia ser usado para fazer isso?

3. Qual seria o resultado impresso no console, se o usuário digitasse o número 4 ?

const quantidadeTotal = Number(prompt("Digite a quantidade de linhas: ")) let quantidadeAtual = 0

while(quantidadeAtual < quantidadeTotal){

let linha = ""

for(let asteriscos = 0; asteriscos < quantidadeAtual + 1; asteriscos++){ linha += "\*"

}

console.log(linha)

quantidadeAtual++

}

�� Dica

⭐ Se tiver dificuldade para entender esse exercício, rode as duas primeiras iterações do loop no pytutor

**Exercícios de escrita de código**

1. Pergunte ao usuário quantos bichinhos de estimação ele tem e guarde esse dado em uma variável.

a) Se a quantidade for 0, imprima no console "Que pena! Você pode adotar um pet!"

b) Se a quantidade for maior que 0, solicite que o usuário digite os nomes deles, um por um, e guarde esses nomes em um array

�� Dica

Trabalho 3 - Loops 2

⭐ Coloque o seu prompt dentro de um loop. Esse loop deve ser executado a mesma quantidade de vezes que o usuário

inseriu. Por exemplo: se o usuário tem 4 pets, ele deve

conseguir inserir 4 nomes.

c) Por fim, imprima o array com os nomes dos bichinhos no console

2. Considere que você tenha acesso a um array (chamado de 'array original') que é composto somente de números. Baseando-se nisso, crie uma função para cada um dos itens abaixo, realizando as operações pedidas:

a) Escreva um programa que **imprime** cada um dos valores do array original.

b) Escreva um programa que **imprime** cada um dos valores do array original divididos por 10

c) Escreva um programa que **crie** um novo array contendo, somente, os números pares do array original e **imprima** esse novo array

d) Escreva um programa que **crie** um novo array contendo strings, da seguinte forma: "O elemento do índex i é: numero ". Depois, **imprima** este novo array.

e) Escreva um programa que imprima no console o maior e o menor números contidos no array original

�� Dica

Você deve criar variáveis para guardar o valorMaximo e o valorMinimo . Inicialize a variável valorMaximo com um valor que não seja maior que qualquer valor do array original e a valorMinimo com um valor que não seja menor que qualquer valor do array original.

Exemplo de saídas esperadas

// Este array será usado para exemplificar as respostas de todos os itens const array = [80, 30, 130, 40, 60, 21, 70, 120, 90, 103, 110, 55]

// Resposta item a.

80

Trabalho 3 - Loops 3

30

130

40

60

21

70

120

90

103

110

55

// Resposta item b.

8

3

13

4

6

2.1

7

12

9

10.3

11

5.5

// Resposta item c.

[80, 30, 130, 40, 60, 70, 120, 90, 110]

// Resposta item d.

[ 'O elemento do índex 0 é 80',

'O elemento do índex 1 é 30',

'O elemento do índex 2 é 130',

'O elemento do índex 3 é 40',

'O elemento do índex 4 é 60',

'O elemento do índex 5 é 21',

'O elemento do índex 6 é 70',

'O elemento do índex 7 é 120',

'O elemento do índex 8 é 90',

'O elemento do índex 9 é 103',

'O elemento do índex 10 é 110',

'O elemento do índex 11 é 55' ]

// Resposta e.

"O maior número é 130 e o menor é 21"

�� Desafios

1. Neste exercício vocês vão implementar uma brincadeira muito simples: "Adivinhe o número que estou pensando". Ele deve ser jogado entre duas pessoas.

Inicialmente, uma das pessoas insere qual o número em que ela pensou. A outra pessoa tem que ficar chutando até acertar em cheio o número. Esta é

Trabalho 3 - Loops 4

uma tarefa difícil, então quem escolheu o número fica dando umas dicas para a outra pessoa, indicando se o número que ela pensou é maior ou menor do que o chute em si. Veja, abaixo, um exemplo de partida:

Vamos jogar!

O número chutado foi: 3

Errrrrrrrou, é maior

O número chutado foi: 18

Errrrrrrrou, é menor

O número chutado foi: 15

Errrrrrrrou, é menor

O número chutado foi: 11

Acertou!!

O número de tentativas foi: 4

Um resumo das funcionalidades são:

a) Solicitar que o primeiro jogador escolha um número, através do prompt . Neste momento, deve-se imprimir no console a mensagem Vamos jogar!

b) A partir daí, será solicitado, ao segundo jogador, que ele chute os números até acertar, através do prompt . A cada chute, deve ser informado no console:

O número chutado, com a mensagem: O número chutado foi: <número>

Uma mensagem dizendo se o número escolhido é maior ou menor do que o número chutado: Errou. O número escolhido é maior/menor

c) Quando o segundo jogador acertar o número escolhido pelo primeiro jogador, deve ser impressa a mensagem: Acertou ; e, embaixo, O número de tentativas foi : <quantos chutes o usuário deu>

Observação ��

Vocês tem a liberdade para serem 100% criativos quanto às mensagens deste exercício, mas lembrem-se de cobrir todos os casos pedidos!

2. Uma das principais características de uma boa pessoa programadora é conseguir resolver seus problemas independentemente. Queremos que você comece a treinar isso a partir de hoje! Então, vamos pedir para que você faça uma alteração no código acima. Agora, ao invés de ter 2 jogadores, haverá um só; e o seu adversário será o computador. A ideia é: ao iniciar o jogo, você deve sortear um número aleatório (entre 1 e 100) e o usuário terá que ficar chutando o valor até acertar. Mantenha as demais funcionalidades e mensagens pedidas no exercício anterior.

Trabalho 3 - Loops 5

Quando resolver o exercício, pare e faça a seguinte reflexão: foi fácil fazer esta alteração? O que você poderia ter feito para que fosse mais fácil? **Deixe comentários no seu código sobre esta reflexão.**

�� Dica

Aqui temos algumas referências que explicam como sortear um número aleatório em Javascript

EN

JavaScript random() Method 

❮ JavaScript Math Object Return a random number

between 0 (inclusive) and 1 (exclusive): Try it

Yourself " More "Try it Yourself" examples below. The

https://www.w3schools.com/jsref/jsref\_random.as

p

PT

Math.random()

A função Math.random() retorna um número pseudo aleatório no intervalo [0, 1[, ou seja, de 0 (inclusivo) até, mas não incluindo, 1 (exclusivo), que depois

https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/Jav aScript/Reference/Global\_Objects/Math/random



Trabalho 3 - Loops 6