

## Grupo E

**Equipe:** Kauanny Vieira, David Lima, Lucas Tavares, Rafael Barroso e Reyson Rena

Resolvas as questões a seguir. Explore os métodos dos objetos de array, String, Number, Date. Depois aproveitem a atividade anterior para explicarem a resolução desta atividade nas vídeoaulas.

1. Por meio de um valor de  $x$  igual a 5, tem um resultado observado na tabela abaixo. Crie um script para as seguintes expressões verificando se realmente é o resultado da tabela. E também responde as questões abaixo:

Expressão	resultado
$x+2$	7
$x^2$	25
$3x^2+12x-8$	416
$x+3 > \sqrt{x^3}$	true
$x^2+4 \leq \sqrt{x^6}$	false
$\sin 2a = 2 \cdot \sin a \cdot \cos a$ , sendo $a=60$	true
$\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$ , sendo $a = 90$	false

- a. Qual é a diferença entre  $1 == "1a"$ ,  $1 == "1"$  e  $1 === "1"$ ?
  - b. Qual é o resultado da expressão  $10 > x < 20$  para  $\text{const } x = 15$ ? Explique.
2. Crie os seguintes algoritmos:
    - a. Calcule o valor da série harmônica  $h$  por meio do valor de  $n$  usando a seguinte expressão. veja o link para acessar detalhes de como resolver.  
(<https://ifpb.github.io/exercises/problems/algorithms/basic-harmonic-series/>)
  3. Faça uma função que receba um objeto Date (new Date()) e imprima uma data no formato "22 de janeiro de 2021".
  4. Dado o objeto, abaixo, crie uma função que dado o objeto a seguir. Retorne o seguinte conteúdo:

```
var endereco = {  
  rua: "Rua dos pinheiros",  
  numero: 1293,  
  bairro: "Centro",  
  cidade: "São Paulo",  
  uf: "SP"  
};
```

- a. O usuário mora em São Paulo / SP, no bairro Centro, na rua "Rua dos Pinheiros" com nº 1293

5. Escrever uma função chamado “soletrar” que receba qualquer palavra(string), esta palavra deveria aparecer com suas letras separadas por hífen (-) e em letras maiúsculas, exemplo: ENTRADA:” programador” SAÍDA: “P-R-O-G-R-A-M-A-D-O-R”. No entanto, verifique palavras com hífen (ex. guarda-chuva), pois pode ter essa saída errada: “G-U-A-R-D-A - - C-H-U-V-A”. Devem retirar o hífen e ter a seguinte saída: “G-U-A-R-D-A-C-H-U-V-A”.
6. Faça uma função que recebe uma string que representa uma cadeia de DNA e gera a cadeia complementar. A entrada e saída de dados deve ser feita pelo programa principal.

Exemplo:

Entrada: AATCTGCAC

Saída: TTAGACGTG

7. Construa uma função que solicite uma frase e uma palavra e retornar um índice referente à posição da palavra. Se a palavra não existir retornar uma mensagem informando que não existe. (Utilize o método indexOf())
8. Escreva uma função que recebe uma frase e uma palavra antiga e uma palavra nova. A função deve retornar uma string contendo a frase original, mas com a última ocorrência da palavra antiga substituída pela palavra nova. A entrada e saída de dados deve ser feita no programaFaça um programa que, a partir de uma string, imprima:

Exemplo:

- ▶ Frase: “Quem parte e reparte fica com a maior parte”
- ▶ Palavra antiga: “parte”
- ▶ Palavra nova: “parcela”
- ▶ Resultado a ser impresso no programa principal: “Quem parte e reparte fica com a maior parcela”

9. Crie um array de frutas contendo “banana”, “laranja” e “limão”. Depois retira laranja do array usando shift(), depois substitua o limao por uva usando splice(). E mande imprimir usando o foreach()
10. Utilizando o const array = [1, 2, 3, 4, 5, 6] crie um script para gerar: D e C
  - a) Um novo Array com os valores dobrados de array usando map
    - array.map(e => 2 \* e)
  - b) Um novo Array contendo apenas números de índice par de array usando filter
    - array.filter((e, i) => !(i & 1))
  - c) A soma dos valores de array usando o reduce
  - d) array.reduce((s, v) => s + v)

11. Dado o array abaixo, resolva as seguintes questões:

```
let list = ["bar", "baz", "foo", "qux", "foo", "foo", "asd", "ffd", "baz"];
```

- a) Utilizando o método splice(), insira ‘foo’ no índice zero, oito e dez
- b) Utilizando o método splice(), remova todas as palavras ‘foo’ do array

12. Dado o seguinte array `empresas`, abaixo. Resolva as seguintes questões:

```
const empresas = [
  { nome: 'Samsung', valorDeMercado: 50, CEO: 'Kim Hyun Suk', anoDeCriacao: 1938 },
  { nome: 'Microsoft', valorDeMercado: 415, CEO: 'Satya Nadella', anoDeCriacao: 1975 },
  { nome: 'Intel', valorDeMercado: 117, CEO: 'Brian Krzanich', anoDeCriacao: 1968 },
  { nome: 'Facebook', valorDeMercado: 383, CEO: 'Mark Zuckerberg', anoDeCriacao: 2004 },
  { nome: 'Spotify', valorDeMercado: 30, CEO: 'Daniel Ek', anoDeCriacao: 2006 },
  { nome: 'Apple', valorDeMercado: 845, CEO: 'Tim Cook', anoDeCriacao: 1976 }
];
```

- Utilizando a função `filter()` de array, escreva uma função que retorna um array contendo as empresas criadas depois dos anos 2000.
- Utilizando a função `map()` de array, escreva uma função que retorna um array contendo o nome de cada empresa e de seu CEO.
- Utilizando a função `reduce()` de array, escreva uma função que retorna o valor de todas as empresas somadas

13. De acordo com o array abaixo. Resolva as seguintes questões

```
const booksCategory =[
  {
    category: 'Riqueza',
    books: [{title: 'Os segredos da mente milionária', author: 'T. Harv Eker', },
            {title: 'O homem mais rico da Babilônia', author: 'George S. Clason', },
            {title: 'Pai rico, pai pobre', author: 'Robert T. Kiyosaki e Sharon L. lechter', }],
  },
  {
    category: 'Inteligência Emocional',
    books: [{title: 'Você é insubstituível', author: 'Augusto Cury', },
            {title: 'Ansiedade - Como enfrentar o mal do século', author: 'Augusto Cury', },
            {title: 'Os 7 hábitos das pessoas altamente eficazes', author: 'Stephen R. Covey', }],
  },
];
```

- Contar o número de categorias e o número de livros em cada categoria
- Contar o número de autores
- Mostrar livros do autor Augusto Cury
- Transformar a função acima em uma função que irá receber o nome do autores e devolver os livros desse autor: