

Eu e meu amigo acordamos em um quarto que nunca havíamos visto antes. Estávamos amarrados e não conseguíamos nos soltar. A porta estava trancada e não havia janelas. A única coisa que conseguíamos ver era uma faca perto de nós. Cortamos a corda que prendia nossas mãos, que por sorte era de um material fraco. Ao explorar o quarto, encontramos um papel que dizia: 'Vocês têm 5 minutos para sair daqui, ou morrerão'. Desesperados, começamos a procurar por uma saída. Até que encontramos uma mesa com um tabuleiro e peças de quebra-cabeça espalhadas pelo chão. Desesperados, percebemos que não havia nada além disso no quarto. Começamos a montar o quebra-cabeça, mas parecia impossível montá-lo em 5 minutos. Até que meu amigo percebeu que as peças tinham números e letras. Porém, as letras não faziam sentido. Em vez de montar o quebra-cabeça de forma convencional, ele decidiu organizar as peças de acordo com as letras. Ainda não fazia sentido, até que ele percebeu que as letras formavam palavras. Então, decidimos montar o quebra-cabeças enquanto formávamos palavras, e assim conseguimos montá-lo e a porta se abriu.

No corredor, havia um quarto cheio de objetos estranhos e um papel que dizia: 'Vocês têm 10 minutos para sair daqui, ou morrerão'. Em uma parede, havia uma frase escrita em sangue: 'Qual objeto nessa sala contém a maior quantidade de conhecimento?'. Existia um altar para colocarmos o objeto que achássemos que continha a maior quantidade de conhecimento. Olhamos em volta e vimos um livro, um computador, um relógio e um quadro, além de jornais e revistas espalhados pelo chão e muitas outras coisas. Dividimos em categorias e ranqueamos os objetos de acordo com o conhecimento que eles poderiam conter. Não sabíamos o que fazer depois de separarmos os objetos. Até que eu percebi, após olhar os itens de maior conhecimento da sala, que todos foram feitos pelo homem. Então, com medo do que ia acontecer, tivemos a ideia: 'Se todos os objetos foram feitos pelo homem, então o maior conhecimento está no homem'. Meu amigo subiu no altar e a porta se abriu.

No corredor seguinte, havia um quarto com um papel que dizia: 'Vocês têm 15 minutos para sair daqui, ou morrerão'. No quarto existiam vários enigmas que foram criados a partir de coisas que aconteceram em nossas vidas. Um desses enigmas era:

'Sou uma fita de asfalto esticada,  
Como uma serpente preguiçosa, eu me movo.  
Ladeada por árvores como guardiãs altivas,  
E montanhas que parecem tocar o céu acima.

Meu corpo é uma linha, um caminho,  
Onde histórias são tecidas, sem fim.  
Sou o palco onde o drama da vida se desenrola,  
Onde cada curva esconde um mistério, uma pistola.'

Meu amigo, ao lembrar de um acidente que tivemos na estrada, percebeu que a resposta era uma estrada. Assim que colocamos um texto com a resposta, uma luz acendeu, porém ainda havia 2 apagadas. O próximo enigma era:

'Sou o suspiro que traz a vida ao mundo,  
E também a névoa que a retira ao profundo.

Sou o pulsar frenético do coração,  
E também o sussurro final, a derradeira canção.

Sou a luz que brilha nos olhos de um recém-nascido,  
E também a sombra que paira sobre o caminho partido.  
Sou o calor que aquece os dias de primavera,  
E também o frio que corta a noite, sem espera.

Sou o ciclo sem fim, o eterno eco,  
Que guia os passos do homem, sem erro.  
Quem sou eu, que tecendo a trama da vida e da morte,  
Desperto cada alma e a conduzo à sua sorte?

Eu, ao lembrar de uma doença que tive, percebi que a resposta era a vida e a morte. Assim que colocamos um texto com a resposta, uma luz acendeu, porém ainda havia 1 apagada.

O próximo enigma era:

'Eu não tenho começo, nem fim definido,  
Fluo como rio, sempre em movimento, despido.  
Sou um mestre silencioso, um sábio ancião,  
Testemunha de eras, em minha constante missão.

Sou o relógio implacável que nunca descansa,  
Marcando os momentos com minha dança.  
Eu sou ontem, hoje e amanhã, entrelaçados,  
Eternamente ligados, nunca separados.

Sou o vento que leva as folhas ao chão,  
E também o sol que traz o calor da estação.  
Passo invisível, mas sinto-se meu toque,  
Em cada ruga da terra, em cada estrela que brota.

Quem sou eu, que controlo tudo e todos,  
Mas não posso ser contido, nem preso em grilhões?'

Meu amigo, ao lembrar de um relógio que ganhou de seu avô, percebeu que a resposta era o tempo. Assim que colocamos um texto com a resposta, a última luz acendeu e a porta se abriu.

No próximo quarto, parecia que havia uma saída da casa, e nela, assim como em todas as outras, havia um papel que dizia: 'Vocês têm 20 minutos para sair daqui, ou morrerão'. Não conseguimos achar nada que indicasse o que fazer. Ficamos desesperados enquanto o barulho ensurdecedor de uma contagem regressiva começou a ecoar pela casa. Tínhamos apenas 2 minutos para sair, e a porta estava trancada. Até que paramos para pensar... O que todas as salas tinham em comum? A primeira foi um quebra-cabeça, o que representava a desordem e a ordem. Nesta sala, tudo estava fora do lugar. A segunda foi um quarto cheio de objetos, o que representava a sabedoria e o conhecimento. Nesta sala,

tudo estava em seu devido lugar. A terceira foi um quarto com enigmas, o que representava a vida e a morte. Nesta sala, tudo estava em movimento. Então, percebemos que a resposta estava na nossa frente o tempo todo, e que a solução era simples. Tudo que aprendemos nas salas anteriores era a chave para sair dessa. Primeiro, os 5 itens da casa que pareciam deslocados levamos para o lugar certo; depois, um livro que estava perfeitamente organizado, desarrumamos e espalhamos as páginas pelo chão; e por último, um relógio que estava parado, colocamos para funcionar. Assim que fizemos isso, a porta se abriu e conseguimos sair da casa a tempo.

## ex1/desafio.js

```
1  /*
2  1.   Elabore um algoritmo que contenha uma função chamada "Operacao", a qual
3  recebe 2 parâmetros e, após as operações,
4  imprima a soma da exponenciação, o resto da divisão do primeiro pelo segundo e a
5  subtração do segundo pelo primeiro.
6  */
7
8  function Operacao(a, b) {
9      // soma da exponenciação
10     console.log(a ** b);
11     // console.log(Math.pow(a, b));
12     console.log((a+b) ** 2);
13     // console.log(Math.pow(a+b, 2));
14     console.log(a**2 + b**2);
15     // resto da divisão do primeiro pelo segundo
16     console.log(a % b);
17     // subtração do segundo pelo primeiro
18     console.log(b - a);
19 }
20 Operacao(2, 3); // 8, 25, 13 , 2, 1
```

## ex2/a/desafio.js

```
1  /*
2  2. Um Banco contratou-lhe para implementar uma operação no seu sistema que
   aplica a taxa de rendimento sobre o valor aplicado na poupança.
3  Logo, o supervisor de TI pediu para implementar uma função que receba dois
   parâmetros: "CapitalAplicado" e "TempoDeAplicacao":
4  */
5
6  /*
7  a) Implemente um algoritmo que solicite ao usuário o valor, em dinheiro, aplicado e
   a quantidade de meses em aplicação, considerando que a taxa de juros,
8  por mês, é de 0,6022%. Ao final, imprima o valor aplicado inicialmente, a
   quantidade de meses e o valor final
9  com o acréscimo de juros, em "Template String", da seguinte forma: A quantia de
   R$[CapitalAplicado] aplicada em [TempoDeAplicacao] meses,
10 rendeu R$[ValorRendimento] a juros de [TaxaDeJuros]. Caso o valor informado for
   menor que 0 ou diferente de um número,
11 o algoritmo deve apresentar uma alerta na tela com a seguinte mensagem: "Valor
   informado inválido! Por favor, informe o valor depositado na poupança".
12 Em seguida, solicite novamente ao cliente o valor aplicado na poupança e a
   quantidade de meses, até que o valor válido seja informado.
13 */
14
15 function Operacao(CapitalAplicado, TempoDeAplicacao) {
16     // taxa de juros, por mês
17
18     const TaxaDeJuros = 0.6022;
19     // valor final com o acréscimo de juros
20     const ValorRendimento = CapitalAplicado * (1 + TaxaDeJuros / 100) **
   TempoDeAplicacao;
21     let rendimento = ValorRendimento - CapitalAplicado;
22     console.log(`A quantia de R${CapitalAplicado} aplicada em ${TempoDeAplicacao}
   meses, rendeu R${rendimento.toFixed(2)} a juros de ${TaxaDeJuros.toFixed(4)}%`);
23 }
24
25 let CapitalAplicado = parseFloat(prompt("Informe o valor aplicado na poupança:"));
26 while (CapitalAplicado < 0 || isNaN(CapitalAplicado)) {
27     alert("Valor informado inválido! Por favor, informe o valor depositado na
   poupança");
28     CapitalAplicado = parseFloat(prompt("Informe o valor aplicado na poupança:"));
29 }
30 let TempoDeAplicacao = parseInt(prompt("Informe a quantidade de meses em
   aplicação:"));
31
32 Operacao(CapitalAplicado, TempoDeAplicacao);
```

## ex2/b/desafio.js

```
1  /*
2  b) Faça um algoritmo que, se o capital aplicado for maior ou igual a R$999,99 e
   menor ou igual R$10.000,00 e o
3  tempo de aplicação for maior que 5 meses e menor que 12 meses, a taxa de rendimento
   deve ser 2%.
4  O algoritmo deve solicitar ao cliente o valor do capital aplicado e o tempo de
   aplicação e, após
5  a operação, o programa deve exibir na tela, o valor aplicado, a quantidade de meses
   em aplicação
6  e o valor de rendimento em R$, utilizando o "Template string", da seguinte forma:
7  A quantia de R$[CapitalAplicado] aplicada em [TempoDeAplicacao] meses, rendeu
   R$[ValorRendimento].
8  Caso o valor informado for menor que 0 ou diferente de um número, o algoritmo deve
   apresentar uma
9  alerta na tela com a seguinte mensagem: "Valor informado inválido! Por favor,
   informe o valor depositado na poupança".
10 Em seguida, solicite novamente ao cliente o valor aplicado na poupança e a
   quantidade de meses, até que o valor válido seja informado.
11 */
12
13 function Operacao(CapitalAplicado, TempoDeAplicacao, TaxaDeJuros) {
14     // valor final com o acréscimo de juros
15     const ValorRendimento = CapitalAplicado * (1 + TaxaDeJuros / 100) **
   TempoDeAplicacao;
16     let rendimento = ValorRendimento - CapitalAplicado;
17     console.log(`A quantia de R${CapitalAplicado} aplicada em ${TempoDeAplicacao}
   meses, rendeu R${rendimento.toFixed(2)}`);
18 }
19
20 let CapitalAplicado = parseFloat(prompt("Informe o valor aplicado na poupança:"));
21 while (CapitalAplicado < 0 || isNaN(CapitalAplicado)) {
22     alert("Valor informado inválido! Por favor, informe o valor depositado na
   poupança");
23     CapitalAplicado = parseFloat(prompt("Informe o valor aplicado na poupança:"));
24 }
25 let TempoDeAplicacao = parseInt(prompt("Informe a quantidade de meses em
   aplicação:"));
26 while (TempoDeAplicacao < 0 || isNaN(TempoDeAplicacao)) {
27     alert("Valor informado inválido! Por favor, informe a quantidade de meses em
   aplicação");
28     TempoDeAplicacao = parseInt(prompt("Informe a quantidade de meses em
   aplicação:"));
29 }
30 let TaxaDeJuros = 0.6022;
31 if (CapitalAplicado >= 999.99 && CapitalAplicado <= 10000 && TempoDeAplicacao > 5 &
   & TempoDeAplicacao < 12) {
32     TaxaDeJuros = 2;
33 }
34 Operacao(CapitalAplicado, TempoDeAplicacao, TaxaDeJuros);
```

## ex2/c/desafio.js

```
1  /*
2  c) Elabore um algoritmo que se o valor da poupança do cliente for maior que R$
3  50.000,00 e menor ou igual R$100.000,00 e,
4  se o tempo de aplicação for maior que 12 (meses) e menor ou igual a 24(meses), a
5  taxa de juro de ser 5 %.
6  Caso o tempo de aplicação for maior ou igual a 12 (meses) e menor ou igual a 24
7  (meses), a taxa de juros deverá ser de 10%.
8  Por fim, imprima a mensagem na tela, em "Template String" da seguinte forma: "A
9  poupança de R$[CapitalAplicado] aplicada
10 em [TempoDeAplicacao] meses, rendeu R$[ValorRendimento]". Caso o valor informado
11 for menor que 0 ou diferente de um número,
12 o algoritmo deve apresentar uma alerta na tela com a seguinte mensagem: "Valor
13 informado inválido! Por favor, informe o
14 valor depositado na poupança!". Em seguida, solicite novamente ao cliente o valor
15 aplicado na poupança e a quantidade de
16 meses, até que o valor válido seja informado.
17 */
18
19 function Operacao(CapitalAplicado, TempoDeAplicacao, TaxaDeJuros) {
20     // valor final com o acréscimo de juros
21     const ValorRendimento = CapitalAplicado * (1 + TaxaDeJuros / 100) **
22     TempoDeAplicacao;
23     let rendimento = ValorRendimento - CapitalAplicado;
24     console.log(`A quantia de R${CapitalAplicado} aplicada em ${TempoDeAplicacao}
25 meses, rendeu R${rendimento.toFixed(2)}`);
26 }
27
28 let CapitalAplicado = parseFloat(prompt("Informe o valor aplicado na poupança:"));
29 while (CapitalAplicado < 0 || isNaN(CapitalAplicado)) {
30     alert("Valor informado inválido! Por favor, informe o valor depositado na
31 poupança");
32     CapitalAplicado = parseFloat(prompt("Informe o valor aplicado na poupança:"));
33 }
34 let TempoDeAplicacao = parseInt(prompt("Informe a quantidade de meses em
35 aplicação:"));
36 while (TempoDeAplicacao < 0 || isNaN(TempoDeAplicacao)) {
37     alert("Valor informado inválido! Por favor, informe a quantidade de meses em
38 aplicação");
39     TempoDeAplicacao = parseInt(prompt("Informe a quantidade de meses em
40 aplicação:"));
41 }
42 let TaxaDeJuros = 0.6022;
43
44 if (CapitalAplicado >= 999.99 && CapitalAplicado <= 10000 && TempoDeAplicacao > 5 &
45 & TempoDeAplicacao < 12) {
46     TaxaDeJuros = 2;
47 }
48 else if (CapitalAplicado > 50000 && CapitalAplicado <= 100000 && TempoDeAplicacao >
49 12 && TempoDeAplicacao <= 24) {
50     TaxaDeJuros = 5;
51 }
52 else if (CapitalAplicado > 50000 && CapitalAplicado <= 100000 && TempoDeAplicacao >
53 24) { // errata no enunciado do desafio (TempoDeAplicacao > 24) foi um incremento
54 para o desafio
55     TaxaDeJuros = 10;
56 }
57 }
```

## ex3/desafio.js

```
1  /* 0 seu primo pretende desenvolver um jogo de acerto para que o filho dele possa
2  brincar, mas como ele não possui o conhecimento em programa,
3  solicitou a sua ajuda, tendo em conta que você havia lhe dito que está fazendo o
4  programa trilhas e aprendendo sobre o algoritmo e lógica de programação.
5  Neste contexto, ele definiu as funcionalidades que gostaria que o jogo tenha:
6
7  - 0 programa deve criar um número secreto e solicitar ao usuário que chute um
8  número entre 20 e 30;
9  - Se o número secreto for igual ao de chute, o programa deve exibir uma mensagem de
10 acerto;
11 - Se o número secreto for diferente do número de chute, o programa deve exibir uma
12 mensagem de erro, solicitando novamente um número entre 20 e 30;
13 - 0 programa deve oferecer 3 tentativas para o chute e, por fim, exibir uma
14 mensagem de tentativas esgotadas e finalizar.
15
16 */
17
18 function jogoAcerto() {
19     let numeroSecreto = Math.floor(Math.random() * 11) + 20;
20     console.log(numeroSecreto);
21     let tentativas = 3;
22     let chute = parseInt(prompt("Chute um número entre 20 e 30:"));
23     while (tentativas > 0) {
24         if (chute === numeroSecreto) {
25             console.log("Parabéns! Você acertou!");
26             break;
27         } else {
28             tentativas--;
29             if (tentativas === 0) {
30                 console.log("Tentativas esgotadas!");
31                 break;
32             }
33             console.log("Você errou! Tente novamente.");
34             chute = parseInt(prompt("Chute um número entre 20 e 30:"));
35         }
36     }
37 }
38
39 jogoAcerto();
```