

Hora de começar a se desafiar um pouquinho. Mas não vamos soltar sua mão, só deixar você caminhar por conta própria. Pois bem, a partir daqui você receberá um problema e deverá tentar resolver ele. São essas atividades que validaremos em conjunto, ao fim do desenvolvimento da lista de exercícios. Use tudo aquilo que você sabe e aprendeu ao longo do material. Depois de você tentar, se bater e finalizar os desafios nos chame para discutir e validar suas soluções. Então, preste bastante atenção no problema informado e tente resolver ele a partir do que você aprendeu até agora. Tente ao máximo resolver, interaja com seus colegas, pergunte para nós. Apenas cuide para que as ajudas que forem dadas não tragam as atividades resolvidas para você. Entenda que o conhecimento vem com a prática e com a falha. A ideia é pensar, errar, acertar, arriscar mesmo. Vamos fritar neurônios e dar o máximo. É aqui que você construirá sua evolução!

DESAFIO 1

Seu priminho mais novo está estudando Matemática, mas não entendeu o que são números pares. Para ajudá-lo, você decidiu construir um programa que mostrasse os números pares em um intervalo. Por exemplo: no intervalo entre 1 e 8 temos os seguintes números pares: 2 (dois), 4 (quatro), 6 (seis) e 8 (oito). Para incrementar você ainda quer somar esses números: $2 + 4 + 6 + 8 = 20$. Construa esse algoritmo capaz de mostrar os números pares de um intervalo e ainda mostrar a soma desses números.

DESAFIO 2

Você trabalha numa empresa que promove shows nacionais e internacionais. Ela precisa controlar a entrada de pessoas, por meio de sua idade. Faça um algoritmo que peça o nome do ingressante. Por enquanto, faremos um cadastro inicial de teste para a entrada de 10 (dez) pessoas. Caso ela tenha 18 ou mais, o bilhete para entrada está liberado. Se não, a entrada da pessoa está proibida. Ao final, mostre quantidade de pessoas que podem ou não entrar na festa.

DESAFIO 3

Você está organizando um evento beneficente e precisa distribuir um único brinde para uma das pessoas participantes do evento. Contudo, esse evento não permite sorteio nominal. Então, alguém deu a seguinte ideia: desenvolver uma solução de adivinhação. A pessoa vai no computador e pode digitar até 5 (cinco) números, ou seja, ela terá 5 (cinco) chances. Se ela adivinhar um o número escolhido aleatoriamente pelo computador, ela ganhará. Se acertar aparecerá “PARABÉNS! Você ganhou o brinde!”. Se não, lerá “Que pena. Infelizmente você não acertou.”

Antes de começar você precisará entender um novo conhecimento. O Portugol Studio possui uma função que informa um número aleatório sem um esforço demasiado. Veja o exemplo abaixo:

```
programa
{
    inclui biblioteca Util

    funcao inicio()
    {
        inteiro nroAleatorio

        nroAleatorio = Util.sorteia(0, 10)

        escreva("Número Aleatório = " + nroAleatorio)
    }
}
```

A partir do código-fonte realizado, temos o seguinte resultado:

```
Número Aleatório = 6
Programa finalizado. Tempo de execução: 10 milissegundos
```

Use essa pequena solução para resolver o desafio acima.

DESAFIO 4

Sua empresa precisa fazer o balanço financeiro semestral, portanto faça um algoritmo que peça o ganho bruto e os gastos da empresa para cada um dos 06 meses do primeiro semestre de um ano, e que mostre no final o ganho bruto

semestral, o gasto semestral e o saldo financeiro, informando também se a empresa teve lucro, prejuízo ou saldo 0. Você fez esse exercício na lista de exercícios condicionais, sem utilizar estrutura de repetição. Aqui você deve fazer utilizando e após, fazer a comparação das duas soluções a fim de entender as vantagens do uso da estrutura para-faça nesse contexto.

DESAFIO 5

Faça um programa que peça ao usuário uma quantidade (valor inteiro), e que exiba por essa quantidade de vezes o resultado da soma de dois valores diferentes, dentro da seguinte lógica:

- a) o primeiro valor deve iniciar de 0, e o segundo deve iniciar de 1.
- b) a cada repetição, os dois valores devem ser somados, o primeiro valor deve receber o segundo valor, e o segundo valor deve receber o resultado.

Veja abaixo um exemplo de como o programa deve funcionar (Nesse caso o valor inserido foi 6 pelo usuário):

0 + 1 = 1
1 + 1 = 2
1 + 2 = 3
2 + 3 = 5
3 + 5 = 8
5 + 8 = 13

DESAFIO 6

A instituição de ensino “TODOSAPROVADOS” necessita de uma solução que calcule e mostre a soma dos números pares entre 100 e 200 (inclusive). Para a realização desse exercício, pesquise sobre variáveis acumuladoras.

DESAFIO 7

No mesmo pacote de solicitações a instituição de ensino “TODOSAPROVADOS” solicitou também uma solução que peça 10 números inteiros ao utilizador do programa, calcule e mostre a quantidade de números pares, a quantidade de números ímpares e a soma de todos os números.

DESAFIO 8

A empresa “SÓ GASTA&NÃO LUCRA S.A.” necessita realizar um censo interno e para isso necessita de uma solução que peça ao usuário, a idade dos seus 5 funcionários, ao final o programa deverá verificar se a média de idade varia entre 0 e 25, 26 e 60 e maior que 60; e então, informar se a equipe é jovem, adulta ou idosa, respectivamente conforme a média calculada.

DESAFIO 9

A empresa “SÓ GASTA&NÃO LUCRA S.A.” necessita fazer um levantamento sobre a folha de pagamento e para isso solicita uma solução que leia o nome, o sexo e o salário dos seus 5 funcionários. Ao final deseja que imprima a média dos salários do sexo masculino, a média dos salários do sexo feminino e o total da folha de pagamento.