

*Hora de começar a se desafiar. Porém, não é qualquer desafio. Os 3 (três) desafios abaixo foram trazidos de questões do ENADE. Ou seja, não são questões criadas por nós. Por isso, interpretar o que é solicitado nos enunciados é fundamental. Esteja atento para o que virá a seguir. Contudo, como sempre, essa é a hora de pensar, errar, acertar, arriscar. Vamos fritar neurônios e dar o máximo. É aqui que você construirá sua evolução!*

## DESAFIO 1

Você foi contratado por uma empresa que oferece o serviço de síndico profissional para condomínios. Eles precisam de um pequeno cadastro para administrar as 4 (quatro) famílias que moram no Condomínio *Studiare Molto*. O cliente quer uma aplicação em que ele possa inserir: o sobrenome da família, o apartamento em que moram; a quantidade de moradores; e a renda da família. Após inseridas as informações, o síndico profissional quer poder pesquisar cada uma dessas famílias cadastradas por meio do apartamento em que moram. Assim, o programa deverá mostrar de maneira organizada as seguintes informações na seguinte ordem:

- Apartamento
- Sobrenome da família
- Renda total
- Renda *per capita* (Renda total / quantidade de moradores)

Duas informações importantes:

1. Você não pode permitir que o usuário cadastre duas vezes o mesmo apartamento;
2. O usuário pode realizar quantas pesquisas desejar, encerrando o programa apenas quando não quiser saber mais nada.

## DESAFIO 2

Um professor do SENAI gostaria de uma aplicação que fizesse o cálculo da média de seus 5 (cinco) alunos no bimestre. Como o bimestre é composto por 2 (duas) notas, crie 2 (dois) vetores para armazenar cada uma das notas dos alunos. Depois, crie outro vetor com o resultado da média dos alunos, seguindo a seguinte fórmula:

$$\text{Média da Nota}[1] = (\text{Nota do vetor A}[1] + \text{Nota do vetor B}[1]) / 2$$

*Hora de começar a se desafiar. Porém, não é qualquer desafio. O desafio abaixo foi trazido de do ENADE. Ou seja, não é algo criado por nós. Por isso, interpretar o que é solicitado no enunciado é fundamental. Esteja atento para o que virá a seguir. Contudo, como sempre, essa é a hora de pensar, errar, acertar, arriscar. Vamos fritar neurônios e dar o máximo. É aqui que você construirá sua evolução!*

### DESAFIO 3

(ENADE 2011) Para entender um pouco mais sobre vetores, realize o teste de mesa no algoritmo a seguir e demonstre, os resultados da execução, para os vetores VetA e VetB, nas linhas 12 e 19, respectivamente.

```
01 algoritmo Vetores
02 variaveis
03   vetA[1..10], vetB[1..10], i: inteiro
04 inicio
05   para i <- 1 ate 10 passo 1 faca
06     vetB[i] <- 0
07     se resto(i,2) = 0 entao
08       vetA[i] <- i
09     senão
10       vetA[i] <- 2 * i
11     fimse
12   fimpara
13   para i <- 1 ate 10 passo 1 faca
14     enquanto(vetA[i] > i)
15       vetB[i] <- vetA[i]
16       vetA[i] <- vetA[i] - 1
17     fimenquanto
18   fimpara
19 fimalgoritmo
```

### DESAFIO 4

Professor “Ludovico Volpato” está de volta e deseja uma solução que alimente um vetor com 10 valores inteiros e também que solicite ao usuário a entrada de dados de um valor inteiro qualquer. A solução deverá fazer uma busca do valor, informado pelo usuário, no vetor e imprima a posição em que este foi encontrado ou se não foi encontrado.

#### DESAFIO 5

A empresa “SÓ CALCULO SEM PRECONCEITO” solicita uma solução que alimente um vetor com 5 valores inteiros. Como resultado deseja que seja apresentado quantos valores pares foram armazenados neste vetor.

#### DESAFIO 6

A empresa “CONSTATA TUDO LTDA.” solicitou uma solução que alimente um vetor com 10 números inteiros e imprima o maior valor armazenado neste.

#### DESAFIO 7

A empresa “ORDEM DECRESCENTE” necessita de uma solução que alimente um vetor com 4 valores numéricos inteiros. Como resultado deseja-se que imprima os valores na ordem inversa com que foram armazenadas, ou seja, do valor localizado na última posição para o valor localizado na primeira posição do vetor.

#### DESAFIO 8

A empresa “CONSTATA TUDO LTDA.” solicitou uma solução que alimente um vetor com 10 números inteiros e imprima o menor valor armazenado neste e também imprimir a posição onde este encontra-se no vetor.

#### DESAFIO 9

A empresa “SÓ CALCULO SEM PRECONCEITO” necessita agora de uma solução que alimente um vetor com 5 valores inteiros e também que solicite ao usuário a entrada de dados de um valor inteiro, após as devidas entradas de dados o programa deve multiplicar o valor informado pelo usuário por cada elemento do vetor sendo que o resultado deste cálculo deve ser armazenado em outro vetor, em suas respectivas posições. Como resultado deseja-se a impressão dos valores dos resultados dos cálculos, armazenados no segundo vetor.

#### DESAFIO 10

Professor “Ludovico Volpato” necessita de uma solução que alimente 2 vetores com valores reais e após, armazenar em um terceiro vetor a soma dos elementos dos 2 vetores, respeitando as mesmas posições, ou seja, o valor da posição 1 do primeiro

vetor, somar com o valor da posição 1 do segundo vetor e assim por diante. Imprimir os valores do terceiro vetor que, por sua vez, conterà a soma dos valores dos vetores.

#### DESAFIO 11

A empresa de meteorologia “CHOVE LÁ FORA E AQUI TAMBÉM LTDA.” Necessita de uma solução que armazene em um vetor a temperatura média de todos os dias do ano. Como resultado deseja:

- a) Menor temperatura do ano;
- b) Maior temperatura do ano;