

## ATIVIDADE - REVISÃO

1 - Elabore um algoritmo (pseudocódigo) que simule uma calculadora. Inicialmente dois valores devem ser solicitados ao usuário e um "menu" será exibido para ele, informando os tipos de operações que podem ser realizadas entre estes números: "+" (soma), "-" (subtração), "\*" (multiplicação) ou "/" (divisão)". Em cada operação escolhida pelo usuário, deve-se mostrar o resultado da operação.

2 - Elabore um algoritmo (pseudocódigo) que preencha um vetor de 5 posições a partir de valores digitados pelo usuário e depois solicite um valor para verificar se ele existe no vetor. Informe a posição em que o número digitado se encontra no vetor ou se o valor não foi encontrado. A mensagem (de existência ou inexistência) deve ser exibida apenas uma vez (2,0).

3 - Em chats, é muito comum entre jovens e adolescentes utilizar sequências de letras, que parecem muitas vezes aleatórias, para representar risadas. Alguns exemplos comuns são: huaauhahhuahau hehehehe ahahahaha jaisjksjksjksjakijks huehuehue Cláudia é uma jovem programadora que ficou intrigada pela sonoridade das "risadas digitais". Algumas delas ela nem mesmo consegue pronunciar! Mas ela percebeu que algumas delas parecem transmitir melhor o sentimento da risada que outras. A primeira coisa que ela percebeu é que as consoantes não interferem no quanto as risadas digitais influenciam na transmissão do sentimento. A segunda coisa que ela percebeu é que as risadas digitais mais engraçadas são aquelas em que as sequências de vogais são iguais quando lidas na ordem natural (da esquerda para a direita) ou na ordem inversa (da direita para a esquerda), ignorando as consoantes. Por exemplo, "hahaha" e "huaauhahhuahau" estão entre as risadas mais engraçadas, enquanto "riajkdhhhhjak" e "huehuehue" não estão entre as mais engraçadas. Cláudia está muito atarefada com a análise estatística das risadas digitais e pediu sua ajuda para escrever um programa que determine, para uma risada digital, se ela é das mais engraçadas ou não. Entrada A entrada é composta por uma linha, contendo uma sequência de no máximo 50 caracteres, formada apenas por letras minúsculas sem acentuação. As vogais são as letras 'a', 'e', 'i', 'o', 'u'. A sequência contém pelo menos uma vogal. Saída Seu programa deve produzir uma linha contendo um caractere, "S" caso a risada seja das mais engraçadas, ou "N" caso contrário.

<b>Exemplo de entrada 1</b> hahaha	<b>Exemplo de saída 1</b> S
<b>Exemplo de entrada 2</b> riaajkdhhhhjak	<b>Exemplo de saída 2</b> N
<b>Exemplo de entrada 3</b> a	<b>Exemplo de saída 3</b> S
<b>Exemplo de entrada 4</b> huaauhahhuahau	<b>Exemplo de saída 4</b> S

4 - Dada uma seqüência de n números reais, determinar os números que compõem a seqüência e o número de vezes que cada um deles ocorre na mesma.

Exemplo: n = 8

Seqüência: -1.7, 3.0, 0.0, 1.5, 0.0, -1.7, 2.3, -1.7

Saída:   -1.7 ocorre 3 vezes  
          3.0 ocorre 1 vezes  
          0.0 ocorre 2 vezes  
          1.5 ocorre 1 vezes  
          2.3 ocorre 1 vezes

5 - Dada uma seqüência  $x_1, x_2, \dots, x_k$  de números inteiros, verifique se existem dois segmentos consecutivos iguais nesta seqüência, isto é, se existem i e m tais que:

$$x_i, x_{i+1}, \dots, x_{i+m-1} = x_{i+m}, x_{i+m+1}, \dots, x_{i+2m-1}$$

Imprima, caso existam, os valores de i e m.

Exemplo: Na seqüência 7, 9, 5, 4, 5, 4, 8, 6 existem  $i=3$  e  $m=2$ .