

Lista de Exercícios - Missão 1

1. Faça um programa para receber um número inteiro do usuário. Em seguida verifique se ele é:
 - (a) par
 - (b) divisível por três
 - (c) divisível por cinco.
 - (d) primo
 - (e) perfeito (é aquele cuja soma de seus divisores (excluindo ele próprio) é igual a ele mesmo, por exemplo, o número 6 tem como divisores 1, 2 e 3, cuja soma é 6).
2. Um supermercado realizou uma pesquisa de opinião na qual as pessoas forneciam a idade e o índice de satisfação, que poderia variar no intervalo de 5 (cinco) a 10 (dez). Desenvolva um programa que colete os dados dos clientes e apresente:
 - (a) O número de pessoas entrevistadas;
 - (b) A idade média das pessoas entrevistadas;
 - (c) A média do índice de satisfação e da idade das pessoas entrevistadas;
 - (d) O número e percentual de índices de satisfação de 5 (cinco) e 10 (dez);
 - (e) O percentual de pessoas que forneceram índice de satisfação abaixo de 7 (sete);

A quantidade de entrevistados deve ser informada pelo usuário no início do programa.

3. Crie um programa que simule uma urna eletrônica. Os eleitores devem votar da seguinte maneira: 13 - Haddad; 17 - Bolsonaro; 10 - voto nulo; 11 - voto em branco. Ao término da contagem de votos de uma urna o programa deve solicitar se o usuário deseja contar os votos de outra urna. Para finalizar a contagem de votos de uma urna deve-se digitar o valor zero. As informações que devem ser retornadas são:
 - (a) quantidade de votos e a porcentagem para cada candidato;
 - (b) quantidade e a porcentagem de votos nulos;
 - (c) quantidade e a porcentagem de votos em branco.

4. Faça um programa que armazene uma frase e mostre a quantidade de cada vogal contida na mesma, além do total geral de vogais. Sua solução deverá considerar as vogais independente delas estarem em maiúsculo ou minúsculo. Encerre sua solução apresentando a quantidade de cada vogal, o total das vogais e o tamanho da frase digitada pelo usuário. Repita este processo de análise de uma frase enquanto o usuário desejar. Frase sem dados é inválida e deve ser solicitada novamente.

ATENÇÃO: Nesse exercício você utilizará a classe String. Você não precisa fazer qualquer importação para utilizar a classe, entretanto da mesma forma que no Scanner, você precisa criar um novo objeto. Veja o exemplo de código a seguir:

```
String str = new String("Orientacao a Objetos");  
// Cria uma string contendo 'Orientação a Objetos';
```

A lista de métodos da classe String é apresentada na tabela a seguir:

MÉTODO	FUNCIONALIDADE
charAt(int)	retorna o caracter da posição
indexOf(char)	retorna a posição do caracter
concat(String)	concatena String (como operador +)
equals(String)	compara se 2 Strings são idênticas
equalsIgnoreCase(String)	compara 2 Strings sem considerar Mai./min.
length()	tamanho da String instanciada
lastIndexOf(char)	retorna a última posição do caracter
replace(char, char)	troca os caracteres na String toda
substring(int inicial, int fim)	retorna um pedaço (subcadeia) da String
toLowerCase()	transforma toda String em minúsculo
toUpperCase()	transforma toda String em maiúsculo
startsWith(String)	retorna true quando String estiver no início
endsWith(String)	retorna true quando String estiver no final
trim()	retira espaços do início e final da String
valueOf(x)	converte vários tipos de dados (x) em String

Observe um exemplo de código usando o objeto str criado no exemplo de código anterior:

```
int tamanhoString = str.length()  
//retorna o tamanho da string armazenada no objeto str.
```

ATENÇÃO: Utilizaremos ferramenta para detecção automática de plágio. Caso o software indique a presença de plágio, você receberá nota zero na lista da missão 1