



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Campus Contagem

Atividade Prática - Programação em Java

SÉRIE: 3ª CURSO: INFORMÁTICA

1 - Desenvolva as atividades e envie as fontes em um arquivo zipado com seu nome.

a. (Separando os dígitos em um inteiro) Escreva um aplicativo que insere um número consistindo em cinco dígitos do usuário, separa o número em seus dígitos individuais e imprime os dígitos separados uns dos outros por três espaços cada. Por exemplo, se o usuário digitar o número 42339, o programa deve imprimir

4 2 3 3 9

b. (Tabela de quadrados e cubos) Utilizando apenas as técnicas de programação que aprendeu neste capítulo, escreva um aplicativo que calcule os quadrados e cubos dos números de 0 a 10 e imprime os valores resultantes no formato de tabela como a seguir: [Nota: esse programa não requer nenhuma entrada do usuário.]

Numero	Quadrado	Cubo
0	0	0
1	1	1
2	4	8
3	9	27
4	16	64
5	25	125
6	36	216
7	49	343
8	64	512
9	81	729
10	100	1000

c.(0 valor inteiro de um caractere) O Java também pode representar letras maiúsculas, minúsculas e uma variedade considerável de símbolos especiais. Cada caractere tem uma representação correspondente de inteiro. O conjunto de caracteres que um computador utiliza junto com as correspondentes representações na forma de inteiro desses caracteres é chamado conjunto de caracteres desse computador. Você pode indicar um valor de caractere em um programa simplesmente incluindo esse caractere entre aspas simples, como em 'A'.

Você pode determinar o equivalente em inteiro de um caractere precedendo esse caractere (com int), como em:

```
(int) 'A'
```

Essa forma é chamada operador de coerção. (Você aprenderá sobre os operadores de coerção ao longo do curso.) A instrução a seguir gera saída de um caractere e seu equivalente de inteiro:

```
System.out.printf( "O caractere %c tem o valor *d\n", 'A', ( (int) 'A' ) );
```

Quando a instrução precedente executa, ela exibe o caractere A e o valor 65 (do conjunto de caracteres unicode) como parte da string. Observe que o especificador de formato %c é um marcador de lugar para um caractere (nesse caso, o caractere 'A').

Utilizando instruções semelhantes àquela mostrada anteriormente neste exercício, escreva um aplicativo que exibe os equivalentes inteiros de algumas letras maiúsculas, letras minúsculas, dígitos e símbolos especiais. Exiba os equivalentes inteiros do seguinte: ABC a b c 0 1 2 \$ * + / e o caractere em branco.

d. (Calculadora de índice de massa corporal (IMC)) . As formulas para calcular o IMC são:

$$IMC = \frac{\text{pesoEmQuilogramas}}{\text{alturEmMetros} \bullet \text{alturaEmMetros}}$$

Ou

$$\text{IMC} = \frac{\text{massa em quilogramas}}{\text{alturaEmMetros} \bullet \text{alturaEmMetros}}$$

Crie um aplicativo de calculadora IMC que lê o peso do usuário em quilogramas e a altura em metros e, então, calcula e exibe o índice de massa corporal do usuário. Além disso, o aplicativo deve exibir as seguintes informações do Department of Health and human Services/National Institutes of Health, portanto o usuário pode avaliar o seu IMC:

Valores IMC:

MAGREZA:	MENOR QUE 18,5
NORMAL:	ENTRE 18,5 E 24,9
SOBREPESO:	ENTRE 25,0 E 29,9
OBESIDADE:	30,0 OU MAIOR.

Nota: você aprendeu a utilizar o tipo `int` para representar números inteiros. Os cálculos de IMC quando feitos com valores `int` produzirão ambos os resultados de número inteiro. No Capítulo 3, você aprenderá a utilizar o tipo `double` para representar números com pontos decimais. Quando os cálculos de IMC são realizados com `doubles`, eles produzirão ambos os números com pontos decimais – esses são chamados de números de “ponto flutuante”.