

Fundamentos de Java

5-1: Scanner e demonstrações condicionais

Atividades Práticas

Objetivos da Lição:

- Usar Scanner para entrada do usuário durante a execução do programa
- Usar lógica e instruções if-else
- Aplicar lógica e instruções de switch no código Java
- Usar quebra e padrão de forma efetiva em uma instrução de switch
- Usar o operador ternário

Vocabulário:

Identifique a palavra do vocabulário para cada definição a seguir.

	O formato curto de uma instrução if/else.
	Uma classe Java usada para ler o teclado ou a entrada de arquivo durante a execução do programa.
	Um tipo de controle de programa que permite segmentos diferentes do código para ser executado quando o valor de entrada corresponder a uma determinada condição.
	Um tipo de controle de programa que permite segmentos diferentes do código para ser executado quando o valor de entrada corresponder a uma determinada condição.

Tente/solucione:

1. Usando um operador ternário, grave uma instrução if/else que retornará verdadeiro ou falso, se a variável x for menor ou igual a 7.
2. Grave um programa que solicita ao usuário para informar dois números de ponto flutuante (duplo) e um operador (*, +, (*, +, /, %, -). Imprima os resultados de uma operação fornecida. Para ler a linha de comando, use a classe Scanner. Grave o programa primeiro, usando a lógica switch, em seguida, grave novamente o programa usando a lógica if/else.
3. Verdadeiro ou Falso: Instruções IF/ELSE sempre podem ser substituídas pelas instruções SWITCH.

4. Grave um programa Java para determinar seu peso em outro planeta. O programa deve perguntar o peso do usuário na Terra, em seguida, apresentará um menu de outros planetas em nosso sistema solar. O usuário deve escolher um dos planetas do menu. TO programa deve exibir a frase como segue: "Seu peso em Marte é 25 kg." Use os seguintes fatores de conversão:

Planeta	Fator de conversão (multiplique seu peso da Terra por este número, para determinar seu peso neste planeta)
Mercury	0.38
Venus	0.91
Mars.	0.38
Jupiter	2.36
Saturn	0.92
Uranus	0.89
Neptune	1.13

5. Um programa que decidirá se o aluno entrará na Mountville University. Os Alunos devem ter um dos seguintes critérios:
- foi orador da turma de uma escola de 1400 ou mais
 - tinha uma média geral de 4.0 ou mais e uma pontuação SAT de 1100 ou mais
 - tinha uma média geral de 3,5 ou mais e uma pontuação SAT de 1300 ou mais
 - tinha uma média geral de 3,0 ou mais e uma pontuação SAT de 1500 ou mais

6. Um professor da faculdade permitirá que um aluno seja dispensado do exame final, se um dos itens a seguir for verdadeiro:

- Ele tem uma média de 90% ou mais na classe e perdeu 3 ou menos aulas.
- Ele tem uma média de 80% ou mais na classe e não perdeu nenhuma aula.
- O programa abaixo determinará se um aluno pode ser dispensado do exame ou não.
- Regrave o programa, de forma que só uma instrução if seja usada.

```
import java.util.Scanner;

public class FinalExam{

    public static void main(String[] args)
    {
        double average;
        int daysAbsent;
        boolean exempt=false;

        Scanner reader= new Scanner(System.in);
        System.out.println("This program will determine if you can get out of the final exam.");
        System.out.println("Please answer the following questions.");

        System.out.println("What is your average in the class?");
        average=reader.nextDouble();

        System.out.println("How class lectures have you missed?");
        daysAbsent=reader.nextInt();

        if(average>=90)
        {
            if(daysAbsent<=3)
                exempt=true;
        }
        else if(average>=80)
        {
            if(daysAbsent<=0)
                exempt=true;
        }

        if(exempt)
            System.out.println("Congratulations! You are exempt from the final exam.");
        else
            System.out.println("You are not exempt from the final exam.");

    } //end of main

} //end of class
```

7. Grave um programa que calcula o número de latas de tinta para usar em uma sala e o número ideal de latas para comprar.

Você precisa perguntar a altura e o comprimento e largura da sala. A sala é retangular. Você deve pintar as paredes e o teto, mas não o chão. Não há janelas ou clarabóias. Você pode comprar latas de tinta com o seguinte tamanho.

- lata de 5 litros custa \$ 15 cada uma e abrange uma área de 140 m².
- lata de 1 litro custa \$ 4 cada uma e abrange uma área de 28 metros.