

INE5603 Introdução à POO

Prof. A. G. Silva

06 de setembro de 2017

Estruturas condicionais

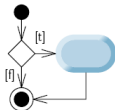
(REVISÃO E COMPLEMENTAÇÃO)

Comandos de seleção – resumo

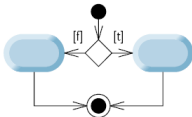
Sequência



instrução `if`
(seleção simples)

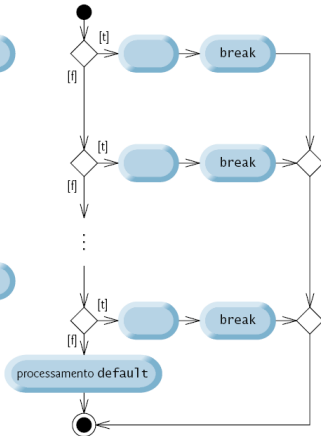


instrução `if...else`
(seleção dupla)



Seleção

instrução `switch` com `break`
(seleção múltipla)



As instruções de sequência de entrada única/saída única, seleção e repetição

Comandos de seleção – switch

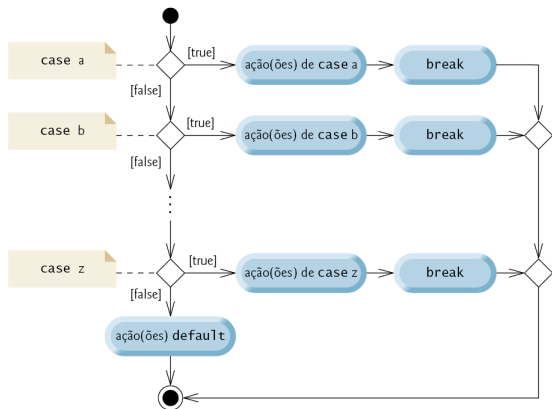


Diagrama de atividades UML de instrução de seleção múltipla switch com instruções break.

Comandos de seleção – switch

- Exemplo:

```
char conceito = 'B';
int aprov = 0, reprov = 0;
String mensagem;
switch (conceito) {
    case 'A' : mensagem = "Excelente";
              aprov++;
              break;
    case 'B' : mensagem = "Bom";
              aprov++;
              break;
    case 'C' : mensagem = "Regular";
              aprov++;
              break;
    default  : mensagem = "Insuficiente";
              reprov++;
}
```

Comandos de seleção – switch

- Ao utilizar a instrução switch, lembre-se de que cada case deve conter uma expressão integral constante
- Uma constante integral é simplesmente um valor inteiro
- Além disso, você pode utilizar constantes de caractere – caracteres específicos entre aspas simples, como 'A', '7' or '\$' – que representam os valores inteiros dos caracteres
- A expressão em cada case também pode ser uma variável constante – uma variável que contém um valor que não muda no programa inteiro – essa variável é declarada com a palavra-chave final
- O Java tem um recurso chamado enumerações – constantes de enumeração também podem ser utilizadas em rótulos case

Constantes

- Valores imutáveis com simbolismo para maior legibilidade do código
- Exemplos:

```
public static final int JANEIRO = 1
public static final int FEVEREIRO = 2
public static final int MARCO = 3
public static final int ABRIL = 4
public static final int MAIO = 5
public static final int JUNHO = 6
public static final int JULHO = 7
public static final int AGOSTO = 8
public static final int SETEMBRO = 9
public static final int OUTUBRO = 10
public static final int NOVEMBRO = 11
public static final int DEZEMBRO = 12
```

O código declara constantes (por isso são `final`) públicas (acessíveis por todos) e estáticas (pertencem a classe e não a uma instância).

- Exemplos de uso:

```
mesDeNascimento(4) //o que e' 4?
```

ou, de forma mais clara:

```
mesDeNascimento(ABRIL)
```

Enumerações

- Tipo enumerado (`enum`) a partir de Java 1.5
- Parâmetros que aceitam constantes também podem receber números inválidos (por exemplo: negativo para mês)
- Enumerações garantem maior legibilidade, segurança e elegância
- Podem ser declaradas fora ou dentro de classe, mas não dentro de método. Exemplo:

```
enum Mes {  
    JANEIRO , FEVEREIRO , MARCO , ABRIL , MAIO ,  
    JUNHO , JULHO , AGOSTO , SETEMBRO , OUTUBRO ,  
    NOVEMBRO , DEZEMBRO  
}
```

- Exemplo de uso:

```
mesDeNascimento (Mes . ABRIL)
```


Enumerações

```
public class EnumeracaoTeste {

    public enum Dia {
        DOMINGO, SEGUNDA, TERCA, QUARTA,
        QUINTA, SEXTA, SABADO
    }

    Dia dia;

    public EnumeracaoTeste(Dia dia) {
        this.dia = dia;
    }

    public void quantoGosta() {
        switch (dia) {
            case SEGUNDA:
                System.out.println("
                    Segundas sao ruins.");
                break;

            case SEXTA:
                System.out.println("Sextas
                    sao um pouco melhores.
                ");
                break;

            case SABADO: case DOMINGO:
                System.out.println("Finais
                    de semana sao os

                                melhores.");
                break;

            default:
                System.out.println("O meio
                    de semana e' mais ou
                    menos.");
                break;
        }
    }

    public static void main(String[] args)
    {
        EnumeracaoTeste primeiroDia = new
            EnumeracaoTeste(Dia.SEGUNDA);
        primeiroDia.quantoGosta();
        EnumeracaoTeste terceiroDia = new
            EnumeracaoTeste(Dia.QUARTA);
        terceiroDia.quantoGosta();
        EnumeracaoTeste quintoDia = new
            EnumeracaoTeste(Dia.SEXTA);
        quintoDia.quantoGosta();
        EnumeracaoTeste sextoDia = new
            EnumeracaoTeste(Dia.SABADO);
        sextoDia.quantoGosta();
    }
}
```

Outras informações: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/javaOO/enum.html>