



# **Estruturas de controle e casting**

## **-Parte 3-**

## **Switch**

DC – UFRPE

Programação II

Prof. Gustavo Callou

[gustavo.callou@ufrpe.br](mailto:gustavo.callou@ufrpe.br)

# Agenda



- ▶ Switch
- ▶ Break e continue
- ▶ Conversão de tipo

# Switch

Byte, char, short,  
int ou string

```
switch(expressão) {  
    case 1:  
        // comandos  
        break;  
    case 2:  
        // comandos  
        break;  
    case n:  
        // comandos  
    default:  
        // comandos  
}
```

```
switch( scanner.nextChar() ) {  
    case 's':  
        // continua  
        break;  
  
    case 'n':  
        // não continua  
        break;  
  
    default:  
        // opção inválida  
}
```

# Exemplo

```
public class SwitchExemplo {  
    public static void main(String[] args) {  
        switch (args[0].charAt(0)) {  
            case 'a':  
            case 'A':System.out.println("Vogal A"); break;  
            case 'e':  
            case 'E':System.out.println("Vogal E"); break;  
            case 'i':  
            case 'I':System.out.println("Vogal I"); break;  
            case 'o':  
            case 'O':System.out.println("Vogal O"); break;  
            case 'u':  
            case 'U':System.out.println("Vogal U"); break;  
            default:System.out.println("A letra não é vogal.");  
        }  
    }  
}
```

# Exercício

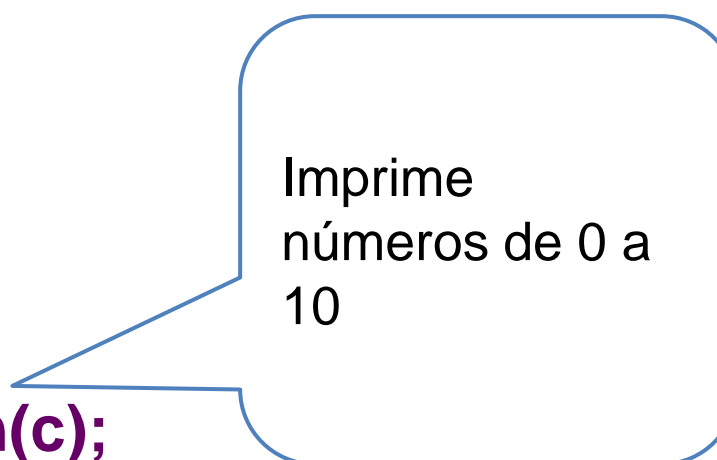


- ▶ 2 – Fazer um menu de uma agenda para inserir, remover, editar, localizar.

# Break

- ▶ Break → termina a execução de um bloco
  - ▶ for, while, do..while ou switch
- ▶ Exemplo

```
int c = 0;  
while (true) {  
    if (c >= 11) {  
        break;  
    }  
    System.out.println(c);  
    c++;  
}
```

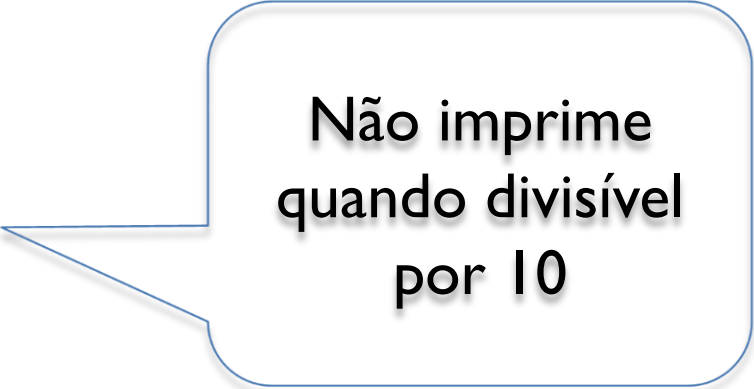


Imprime  
números de 0 a  
10

# Continue

- ▶ Termina a execução de uma iteração do loop
- ▶ Exemplo:

```
for(int c = 30; c > 0; c -= 1) {  
    if( c%10 == 0 ) continue;  
    System.out.println(c);  
}
```



Não imprime  
quando divisível  
por 10

# Conversões de tipos

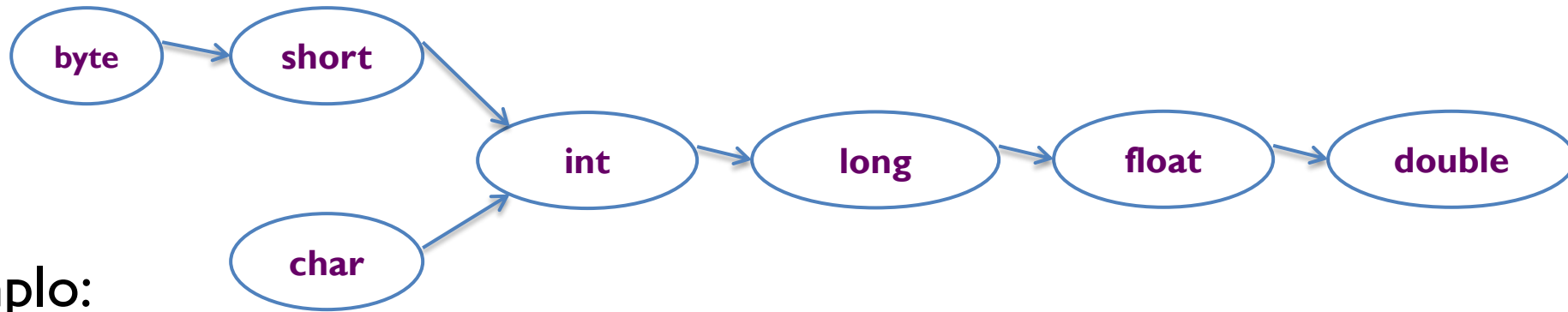


- ▶ Direção das conversões:
  - ▶ Widening : tipo menor convertido para maior
  - ▶ Narrowing: tipo maior convertido para menor
- ▶ Tipos das conversões:
  - ▶ Implícitas
  - ▶ Explícitas



# Conversão implícita

- ▶ Do tipo menor para o maior (widening)



- ▶ Exemplo:

- ▶ `byte b = 5;`
- ▶ `short s = b;`

# Conversão explícita

- ▶ Necessária quando ocorre narrowing
- ▶ Usa operador de casting (coerção)
  - ▶ `tipoAlvo vI = (tipo alvo) <expressão>;`
- ▶ Exemplo:

**double** d = 89.0;

**int** i = (**int**) f;

Conversão  
explícita onde  
ocorre perda de  
informação

# Promoção aritmética

- ▶ Acontece em expressões aritméticas que lidam com tipos diferentes
  - ▶ Tipo menor convertido para o tipo maior
- ▶ Exemplo:

**float** soma = 40.5f;

**float** media = soma / 10;

inteiro  
convertido  
para float

# Promoção aritmética

- ▶ Byte, char e short são convertidos para inteiros
- ▶ Exemplo:

**short** b1 = 1;

**short** b2 = 1;

**short** b3 = (**short**) (b1 + b2)

resultado da  
soma é do  
tipo inteiro.  
Precisa  
converter  
para short

# Promoção aritmética



- ▶ O tipo padrão para número ponto flutuante é double
  - ▶ Exemplo: 50.67 é do tipo double
- ▶ Para dizer que um ponto flutuante é float é preciso acrescentar o prefixo f ao número
  - ▶ Exemplo: 50.67f é do tipo float

# Conversões de tipos



- ▶ Atribuições
- ▶ Passagem de parâmetros
- ▶ Cálculo de expressões aritméticas

# Conversões de tipos

```
public void creditar(double valor){...}
```

```
...
```

```
int valor = 500;
```

```
conta.creditar(valor);
```

Conversão  
implícita na  
passagem de  
parâmetro

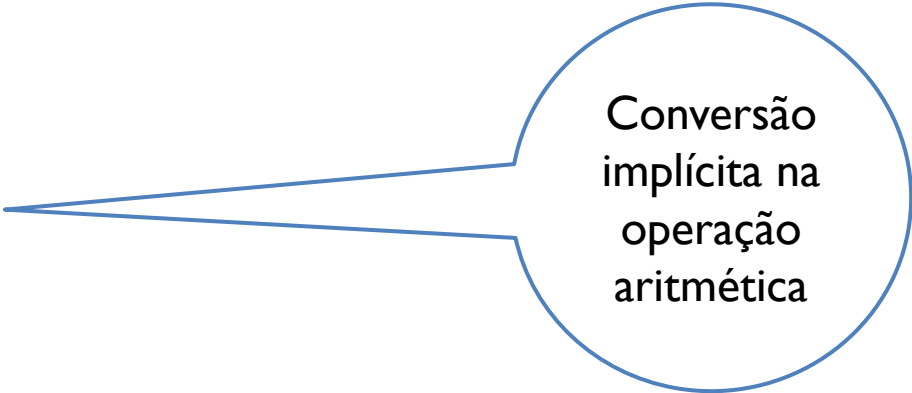
# Conversões de tipos



```
char c = 3;
```

```
int i = 5;
```

```
float f = i/c;
```



Conversão  
implícita na  
operação  
aritmética



# Exercício 1

- ▶ Crie uma classe chamada Triangulo
  - ▶ Atributos são os lados
  - ▶ Métodos públicos para dizer se triângulo é equilátero, isósceles ou escaleno
    - ▶ boolean isEquilatero()
    - ▶ boolean isIsosceles()
    - ▶ boolean isEscaleno()
  - ▶ Método público que forma uma string com os lados do triangulo
    - ▶ public String toString()

## Exercício 2



- ▶ Crie uma classe chamada LivroNotas:
  - ▶ Atributos: soma das notas e quantidade de notas
  - ▶ Métodos: adicionaNota, calcularMedia
- ▶ Faça uma aplicação que soma as notas fornecidas pelo usuário e adiciona em um objeto do tipo LivroNotas
  - ▶ Lê as notas até que encontre uma nota negativa que para a execução e imprime a quantidade de notas e a média