

Linguagem de Programação Java



TRATAMENTO DE ERROS

Tipos de Erros

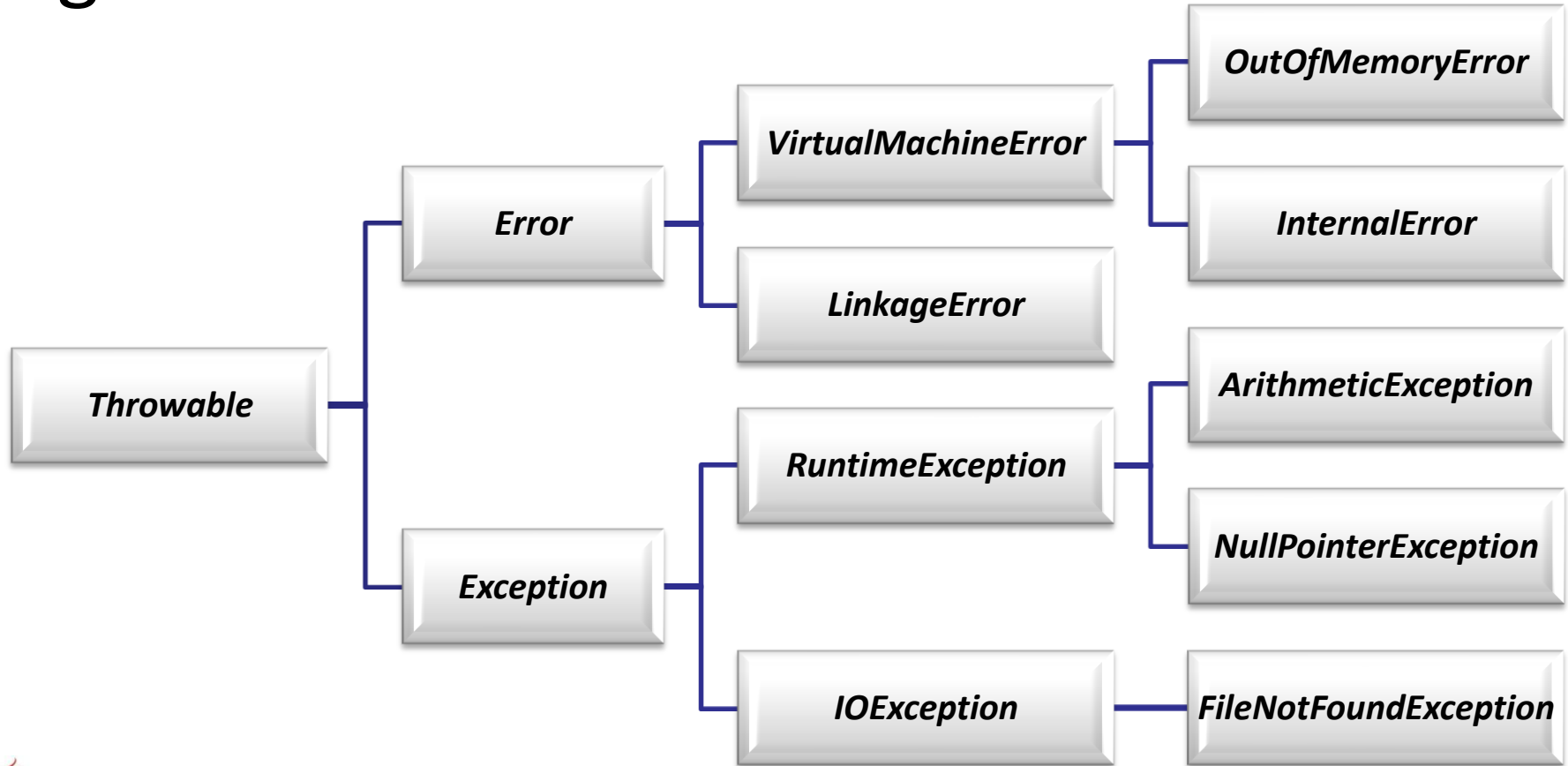
Erros Lógicos

- São erros de concepção e refletem no desenvolvimento.
 - **Exemplo:** *Uma estrutura de repetição que não termina o laço.*

Erros de Execução

- Erros decorrentes de uma operação inválida. Causam a interrupção da execução.
- Também podem ser considerados erros lógicos, pois o programador não tratou estes erros.
 - **Exemplo:** *Um programa que pede uma entrada numérica e o usuário informa um caracter textual.*

Algumas Classes Para Tratamento de Erros:



Instruções *try...catch...finally*

```
try {  
    // Instruções que podem gerar alguma exceção de algum tipo  
    ....  
}  
  
catch (PrimeiraException e) { //1 ou mais catch  
    // Tratamento da exceção se o tipo for PrimeiraException  
}  
  
catch (SegundaException e) {  
    // Tratamento da exceção se o tipo for SegundaException  
}  
  
finally { //não é obrigatório  
// Instruções que são executadas ocorrendo uma exceção ou não  
}
```

Este bloco *try* contém o código original, sem tratamento de erros.

Podem ser utilizados quantos blocos *catch* forem necessários.

Este bloco *finally* não é obrigatório.

Exemplo *17_TratamentoDeErros*

```
package controller;
import util.Teclado;

public class SemTratamentoDeErro {

    public static void main(String[] args) {

        double a = Teclado.lerDouble("Digite o Numerador: ");
        double b = Teclado.lerDouble("Digite o Denominador: ");

        double c = a/b;
        System.out.println("Resultado da divisão de a por b: " + c);
    }
}
```

Criar o pacote *util* e copiar a Classe *Teclado* do Projeto *09_EntradaDeDados*.

Criar a Classe *SemTratamentoDeErro* dentro do pacote *controller*.

Execute e insira dados errados propositalmente, para forçar a exibição de erros.

Exemplo 17_ *TratamentoDeErros* (Cont.)

```
package controller;
import util.Teclado;

public class ComTratamentoDeErro {

    public static void main(String[] args) {
        try {
            double a = Teclado.lerDouble("Digite o Numerador: ");
            double b = Teclado.lerDouble("Digite o Denominador: ");
            double c = a / b;
            System.out.println("Resultado da divisão de a por b: " + c);
        } catch (NumberFormatException nfe) {
            System.out.println("Caracter inválido! ");

            // Este tratamento abaixo só funciona para versões anteriores ao Java 6
        } catch (ArithmeticException ae) {
            System.out.println("Divisão por Zero");
        }
    }
}
```

Criar a Classe
ComTratamentoDeErro
dentro do pacote ***controller***.

Aqui está o
código
original do
exemplo
anterior



A Cláusula *throws*

- Relaciona uma ou mais Classes de erro ou exceção.
- As Classes relacionadas em uma cláusula *throws* devem ser subclasses da Classe Throwable.
- Se um método *m1* declara através de uma cláusula *throws* as Classes de erro *C1* e *C2*, ambas verificáveis, então todo método que invoque *m1* deve obrigatoriamente:
 - a) Tratar os erros localmente com um comando *try* que possa capturar erros das Classes *C1* e *C2*, ou
 - b) Declarar uma cláusula *throws* compatível com os erros das Classes *C1* e *C2*.

Exemplo 17_ *TratamentoDeErros* (Cont.)

```
package controller;  
import java.io.BufferedReader;  
import java.io.InputStreamReader;
```

```
public class ComTratamentoDeErroGeneralizado {  
    public static void main(String[] args){  
        int val1 = obterNumero("primeiro");  
        int val2 = obterNumero("segundo");  
        System.out.println("Números lidos: " + val1 + " e " + val2);  
    }  
    static int obterNumero(String n){  
        System.out.println("Digite o " + n + " numero: ");  
        return lerNumero();  
    }  
    static int lerNumero(){  
        BufferedReader teclado = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));  
        int x = Integer.parseInt(teclado.readLine());  
        return x;  
    }  
}
```

Criar a Classe
ComTratamentoDeErroGeneralizado
dentro do pacote *controller*.

Correções no
próximo slide

Este método pode gerar
erros de *IOException*



Exemplo **17**_TratamentoDeErros (Cont.)

1 – Alterar a declaração do método *lerNumero*:

```
static int lerNumero() throws IOException{
```

- *Observe e explique o comportamento da IDE*



Correções

2 – Alterar a declaração do método *obtemNumero*:

```
static int obtemNumero(String n) throws IOException{
```

- *Observe e explique o comportamento da IDE*

3 – Alterar a declaração do método *main*:

```
public static void main(String[] args) throws Exception{
```

- *Observe e explique o comportamento da IDE*

Projeto *InfoNote_12*

Objetivos:

- Tratar os possíveis erros das Classes ***Ajuda***, ***Configurador*** e ***InfoNote***.



Pressione o botão vermelho para abrir o documento contendo o passo a passo desta tarefa.

[JAVA2 - TI - 04.1 - Instruções Projeto InfoNote_12.pdf](#)

Dúvidas?



Bibliografia



Java Como Programar 8ª Edição
Paul Deitel e Harvey Deitel
Ed. Pearson



Java 7 Ensino Didático
Sérgio Furgeri
Ed. Érica