






INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

Programação Desktop

Fabício Curvello Gomes



INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.



Tratamento de Erros

2

INFORMA. FORMA. TRANSFORMA.

Tipos de Erros

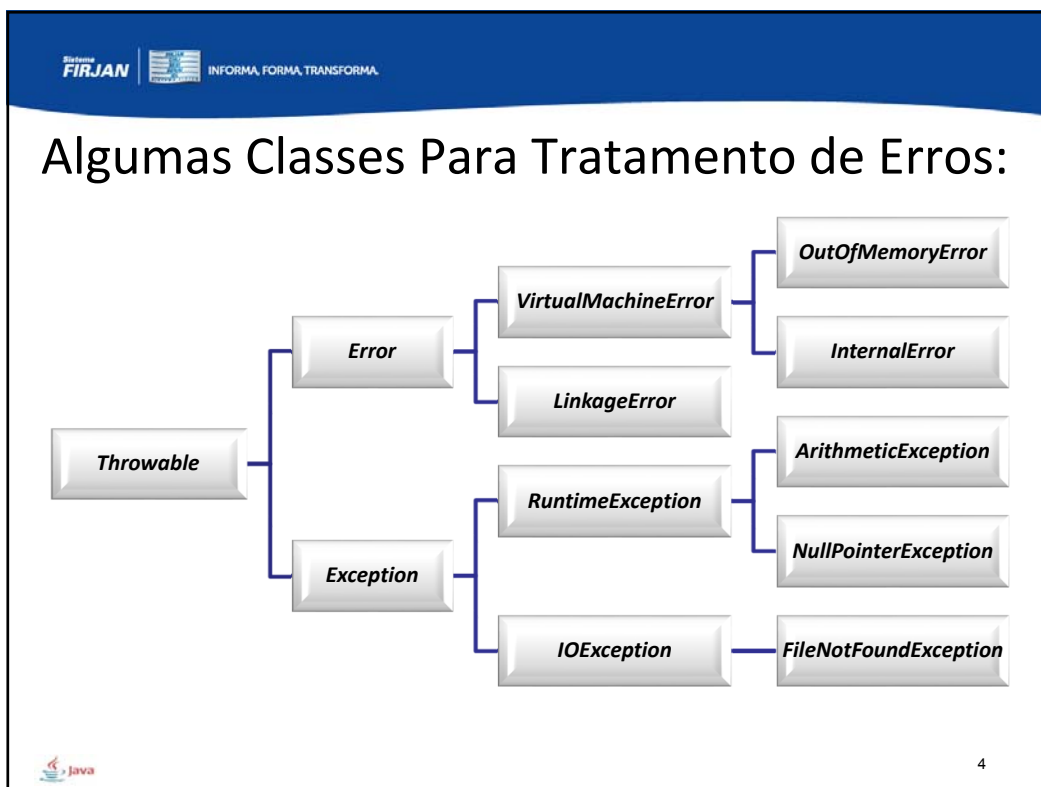
Erros Lógicos

- 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.*

3



Sistema
FIRJAN

INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

Instruções *try...catch...finally*

```

try {
    // Instruções que podem gerar alguma exceção ....
}
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.

5

Sistema
FIRJAN

INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

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.

6

INFORMA. FORMA. TRANSFORMA.

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



7

INFORMA. FORMA. TRANSFORMA.

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**.

8



INFORMA. FORMA. TRANSFORMA.

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*



9



INFORMA. FORMA. TRANSFORMA.

Exemplo 17_ *TratamentoDeErros* (Cont.)


- 1 – Alterar a declaração do método *lerNumero*:
`static int lerNumero() throws IOException{`
- Observe e explique o comportamento da IDE
- 2 – Alterar a declaração do método *obtemNumero*:
`static int obterNumero(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

Correções


10

Sistema

FIRJAN



INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.


Projeto *InfoNote_12*

Objetivos:

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

Esta tarefa está descrita num documento específico com o seguinte nome:

PD – TI – 11.1 - Instruções Projeto InfoNote_12.pdf



11

Sistema

FIRJAN





INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

Dúvidas?




12




INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.


Bibliografia



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



Java 7 Ensino Didático
Sérgio Furgeri
Ed. Érica



Fundamentos de Computação e Orientação a Objetos Usando Java
Francisco A. C. Pinheiro
Ed. LTC

13