



Programação Java para Iniciantes

Aula 7 – Parte 2

Prof. Rogério Napoleão Jr.

Exceção

- ▶ Representa uma situação que normalmente não ocorre
- ▶ Pode ser um erro, ou um valor de retorno inesperado, ou problema em alguma conexão e etc
- ▶ Para que o programa não pare, é necessário esperar e tratar estas exceções

Erros

- ▶ Os erros em Java são um tipo de exceção que também podem ser tratados.
- ▶ Eles representam problemas na máquina virtual e não devem ser tratados em 99% dos casos, já que provavelmente o melhor a se fazer é deixar a JVM encerrar

Exemplos de Exceção

```
int[] array = new int[10];
```

```
Array[11] = 10;
```

```
int i = 5571;
```

```
i = i / 0;
```

```
Conta c = null;
```

```
System.out.println("Saldo atual " + c.getSaldo());
```

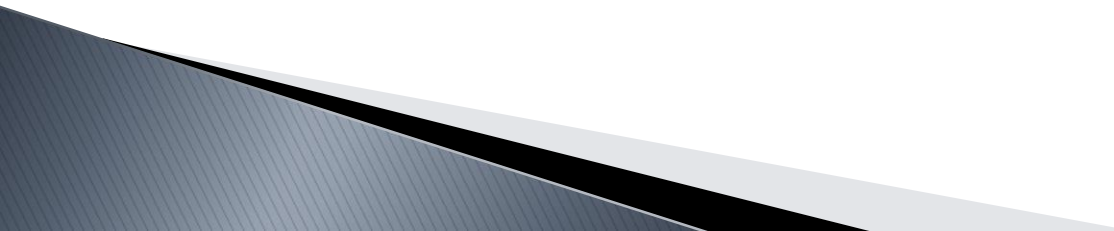
Stacktrace

- ▶ A invocação de método é empilhada em uma estrutura de dados que isola a área de memória de cada um
- ▶ Quando um método termina (retorna), ele volta para o método que o invocou
- ▶ Pilha de execução (stack)
- ▶ Quando ocorre um erro/exceção é mostrado o rastro da pilha (*stacktrace*)

Exceção Não Checada

- ▶ Os exemplos acima poderiam ser tratados pelo programador antes mesmo de acontecer
- ▶ Portanto o Java não exige um tratamento de exceção
- ▶ De qualquer forma o programador pode também forçar o tratamento da própria exceção, usando o try/catch

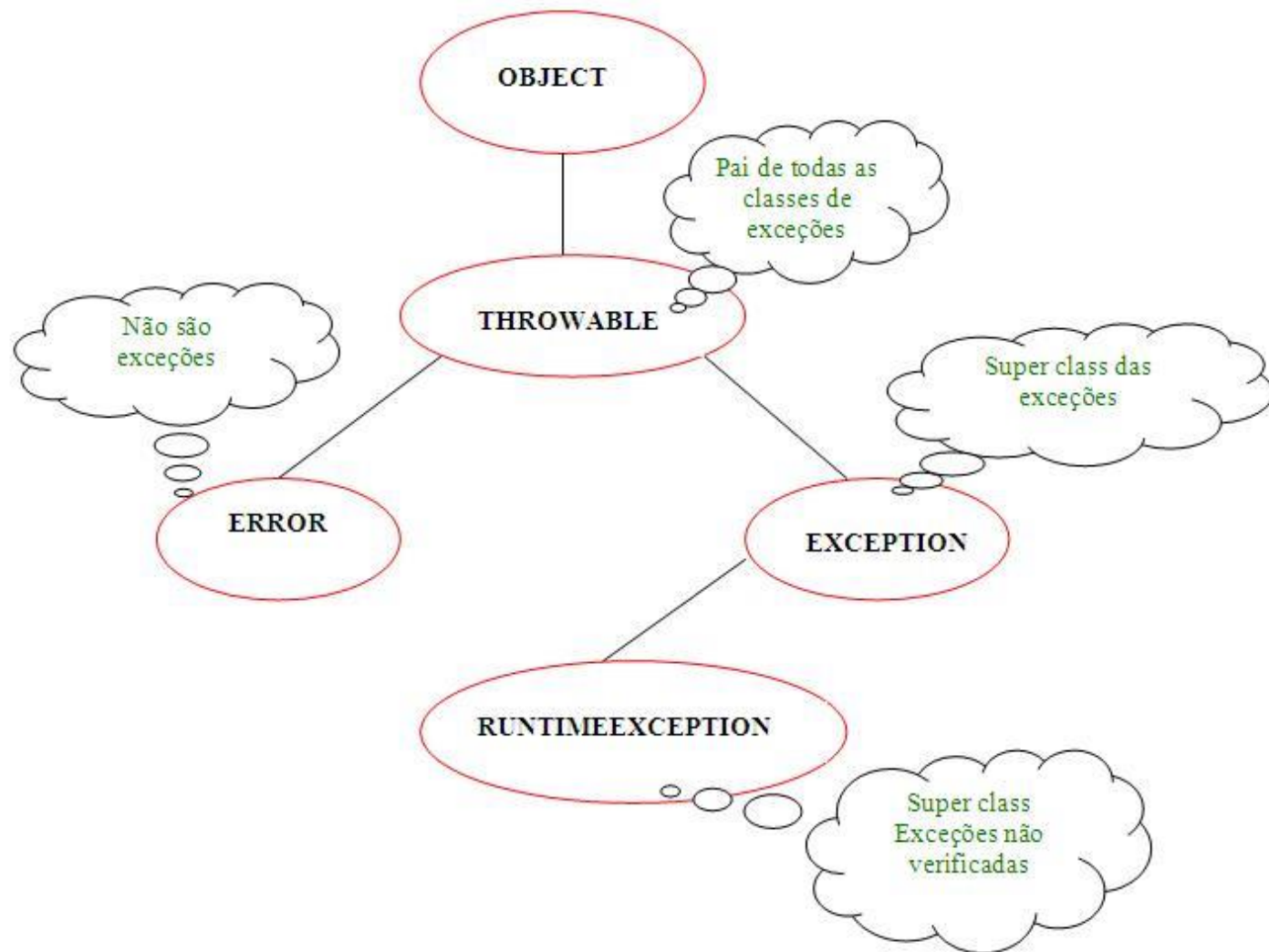
Try/Catch

- ▶ Try é o bloco de código que vai “tentar” executar o código “perigoso”
 - ▶ Caso ocorra o erro no bloco Try, o bloco Catch entra em ação, executando o tratamento necessário pro erro que já foi esperado
 - ▶ Exemplo no Eclipse
- 

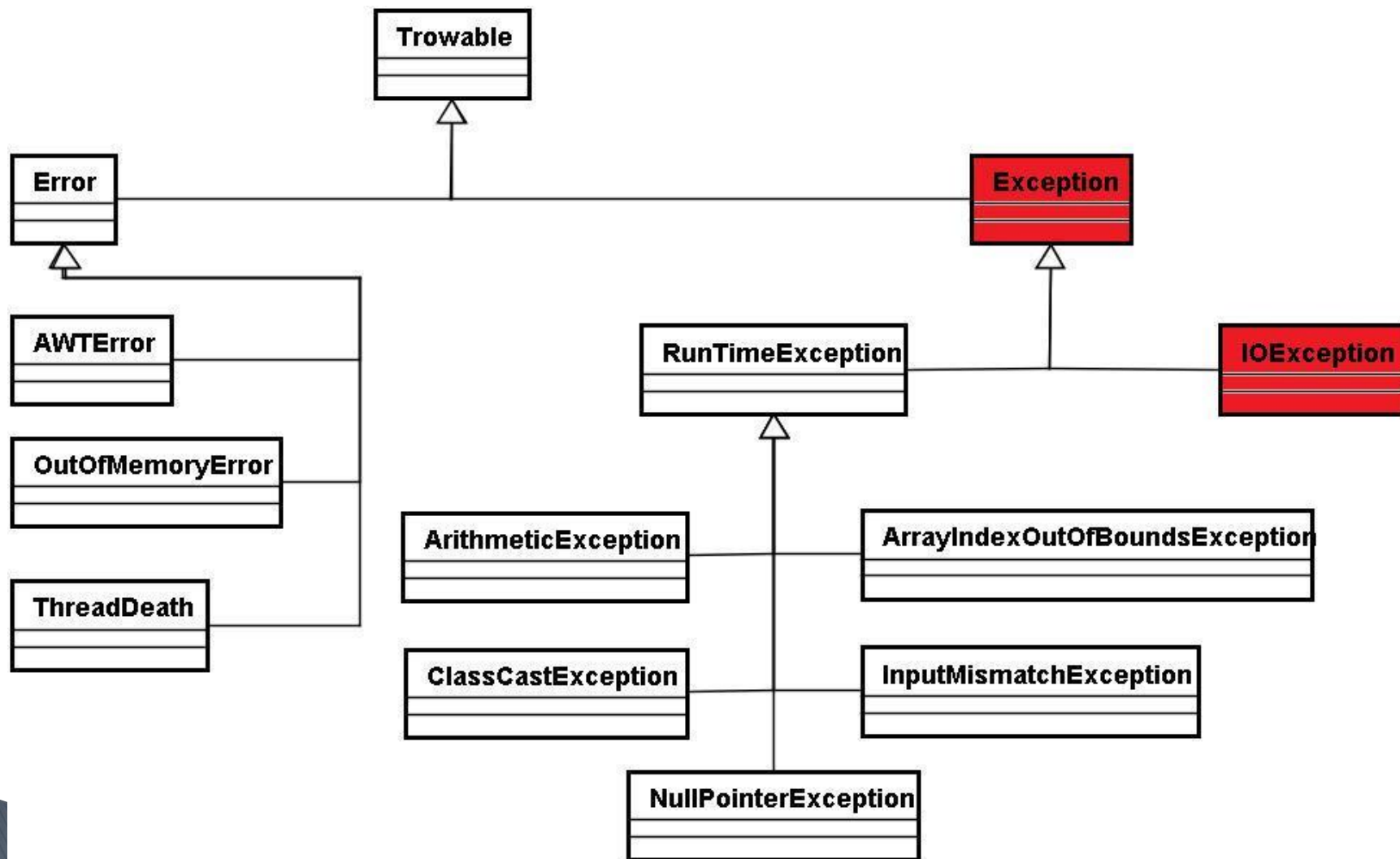
Exceção Checada

- ▶ Há casos em que o Java exige o tratamento de exceções
- ▶ São geralmente situações com interações que independem do controle de programação.
- ▶ Exemplo: Conexão com banco de dados, acesso a arquivos e etc.

Hierarquia Exceções



Hierarquia Exceções



Exceções Comuns

- ▶ `ArrayIndexOutOfBoundsException` – Índice inválido em uma lista
- ▶ `ClassCastException` – Tentar converter uma variável que não passa no teste “É-um”
- ▶ `IllegalArgumentException` – Recebe um argumento formatado de forma diferente da esperado
- ▶ `NullPointerException` – Quando objeto em questão está nulo
- ▶ `NumberFormatException` – Não consegue converter determinada String