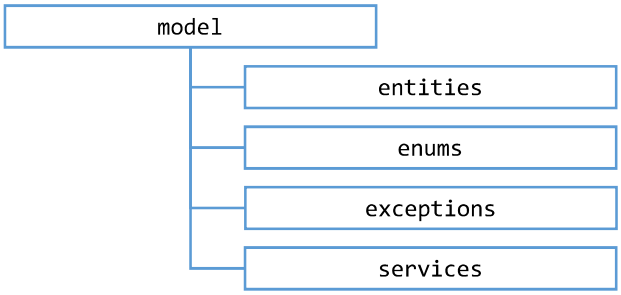
```java
package application;

import java.io.File;
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

public class Program {

    public static void main(String[] args) {

        File file = new File("C:\\temp\\in.txt");
        Scanner sc = null;
        try {
            sc = new Scanner(file);
            while (sc.hasNextLine()) {
                System.out.println(sc.nextLine());
            }
        }
        catch (IOException e) {
            System.out.println("Error opening file: " + e.getMessage());
        }
        finally {
            if (sc != null) {
                sc.close();
            }
        }
    }
}
```

Criando exceções personalizadas

http://educandoweb.com.br

Prof. Dr. Nelio Alves

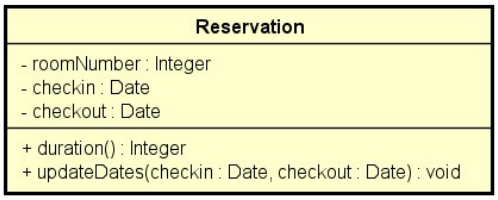
Sugestão de pacotes "model"



Problema exemplo

Fazer um programa para ler os dados de uma reserva de hotel (número do quarto, data de entrada e data de saída) e mostrar os dados da reserva, inclusive sua duração em dias. Em seguida, ler novas datas de entrada e saída, atualizar a reserva, e mostrar novamente a reserva com os dados atualizados. O programa não deve aceitar dados inválidos para a reserva, conforme as seguintes regras:

- Alterações de reserva só podem ocorrer para datas futuras
- A data de saída deve ser maior que a data de entrada



Examples

```
Room number: 8021
Check-in date (dd/MM/yyyy): 23/09/2019
Check-out date (dd/MM/yyyy): 26/09/2019
Reservation: Room 8021, check-in: 23/09/2019, check-out: 26/09/2019, 3 nights

Enter data to update the reservation:
Check-in date (dd/MM/yyyy): 24/09/2019
Check-out date (dd/MM/yyyy): 29/09/2019
Reservation: Room 8021, check-in: 24/09/2019, check-out: 29/09/2019, 5 nights
```

```
Room number: 8021
Check-in date (dd/MM/yyyy): 23/09/2019
Check-out date (dd/MM/yyyy): 21/09/2019
Error in reservation: Check-out date must be after check-in date
```

Examples

```
Room number: 8021
Check-in date (dd/MM/yyyy): 23/09/2019
Check-out date (dd/MM/yyyy): 26/09/2019
Reservation: Room 8021, check-in: 23/09/2019, check-out: 26/09/2019, 3 nights

Enter data to update the reservation:
Check-in date (dd/MM/yyyy): 24/09/2015
Check-out date (dd/MM/yyyy): 29/09/2015
Error in reservation: Reservation dates for update must be future dates
```

```
Room number: 8021
Check-in date (dd/MM/yyyy): 23/09/2019
Check-out date (dd/MM/yyyy): 26/09/2019
Reservation: Room 8021, check-in: 23/09/2019, check-out: 26/09/2019, 3 nights

Enter data to update the reservation:
Check-in date (dd/MM/yyyy): 24/09/2020
Check-out date (dd/MM/yyyy): 22/09/2020
Error in reservation: Check-out date must be after check-in date
```

Resumo da aula

- Solução 1 (muito ruim): lógica de validação no programa principal
  - Lógica de validação não delegada à reserva
- Solução 2 (ruim): método retornando string
  - A semântica da operação é prejudicada
    - Retornar string não tem nada a ver com atualização de reserva
    - E se a operação tivesse que retornar um string?
  - Ainda não é possível tratar exceções em construtores
  - Ainda não há auxílio do compilador: o programador deve "lembrar" de verificar se houve erro
  - A lógica fica estruturada em condicionais aninhadas
- Solução 3 (boa): tratamento de exceções

https://github.com/acenelio/exceptions1-java

Resumo da aula

- Cláusula throws: propaga a exceção ao invés de trata-la
- Cláusula throw: lança a exceção / "corta" o método
- Exception: compilador obriga a tratar ou propagar
- RuntimeException: compilador não obriga
- O modelo de tratamento de exceções permite que erros sejam tratados de forma consistente e flexível, usando boas práticas
- Vantagens:
  - Lógica delegada
  - Construtores podem ter tratamento de exceções
  - Possibilidade de auxílio do compilador (Exception)
  - Código mais simples. Não há aninhamento de condicionais: a qualquer momento que uma exceção for disparada, a execução é interrompida e cai no bloco catch correspondente.
  - É possível capturar inclusive outras exceções de sistema