

Engenharia de software

João Caldeira

Professor Convidado

E-mail. joaocarlos.caldeira@my.istec.pt

Mob. +351 917769544

30 de novembro de 2022



Design de software

30 de novembro de 2022



Design de software

Modelagem de sistema

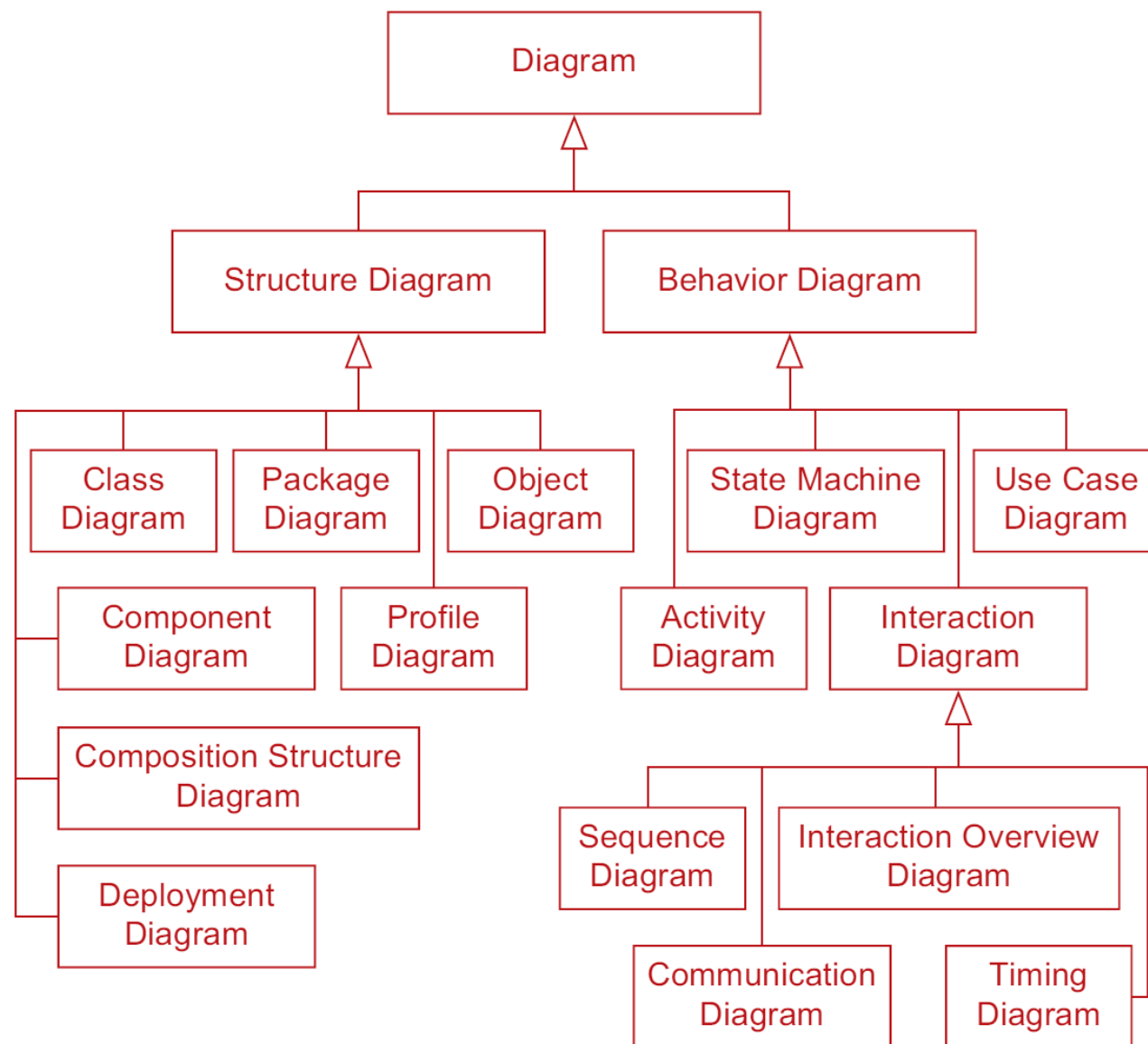
- **Definição**

1. É o processo de desenvolvimento de modelos abstratos de um sistema, com cada modelo apresentando uma visão ou perspectiva diferente desse sistema
2. Geralmente significa representar um sistema usando algum tipo de **denotação gráfica** com base em tipos de diagramas no **Linguagem de Modelagem Unificada (UML)**
3. Também é possível desenvolver modelos formais (matemáticos) de um sistema, geralmente como uma especificação detalhada do sistema.

Design de software

Modelagem de sistema

- **Diagramas UML**



Design de software

Modelagem de sistema

- **Tipos de diagrama**

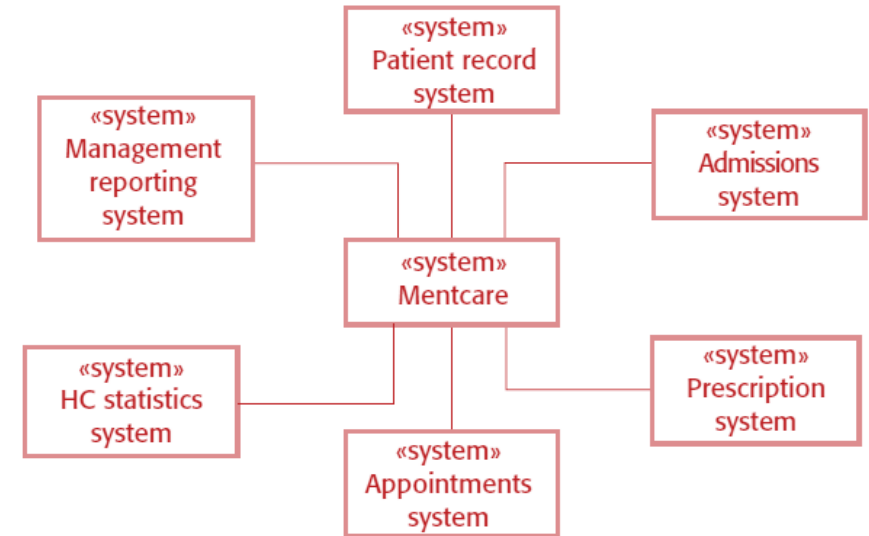
- 1.Diagramas de atividades.**Mostrar as atividades envolvidas em um processo ou no processamento de dados
- 2.Diagramas de caso de uso.**Mostrar as interações entre um sistema e seu ambiente
- 3.Diagramas de sequência.**Mostrar interações entre os atores e o sistema e entre os componentes do sistema
- 4.Diagramas de classe.**Mostrar as classes de objetos no sistema e as associações entre essas classes
- 5.Diagramas de estado.**Mostrar como o sistema reage a eventos internos/externos

Design de software

Modelos de Contexto

- **Definição**

1. Um modelo é uma visão abstrata de um sistema que deliberadamente ignora alguns detalhes do sistema
2. Modelos de sistemas complementares podem ser desenvolvidos para mostrar o contexto, as interações, a estrutura e o comportamento do sistema.
3. Os modelos de contexto mostram como um sistema que está sendo modelado é posicionado em um **ambiente com outros sistemas e processos**. Eles ajudam a definir os limites do sistema a ser desenvolvido

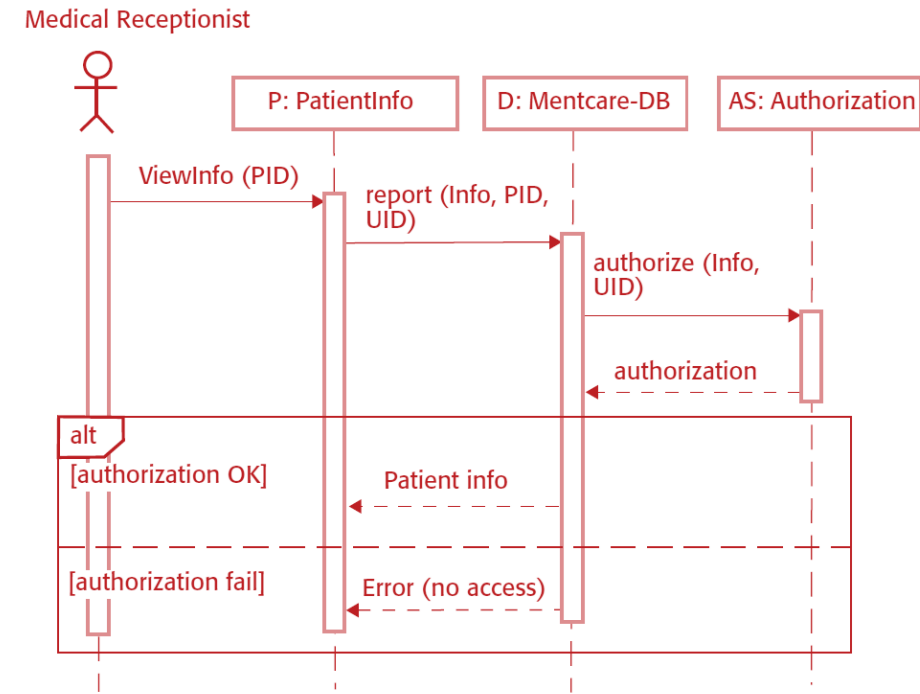
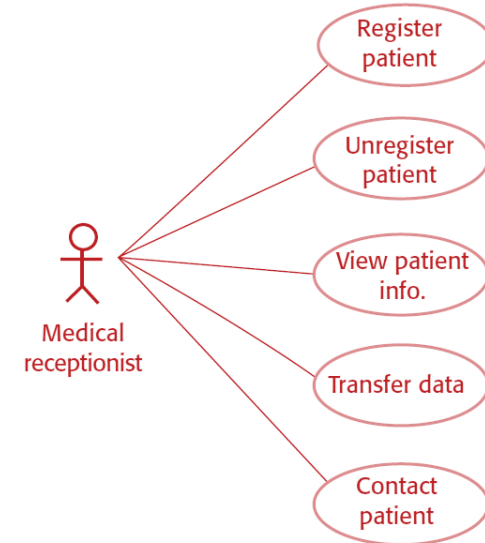


Design de software

Modelos de Interação

- **Definição**

1. **Caso de uso** diagramas e diagramas de sequência são usados para **descrever as interações entre usuários e sistemas no sistema que está sendo projetado**
2. **Casos de uso** descrever as interações entre um **sistema e atores externos**
3. **Diagramas de sequência** adicione mais informações a eles mostrando **interações entre objetos do sistema**

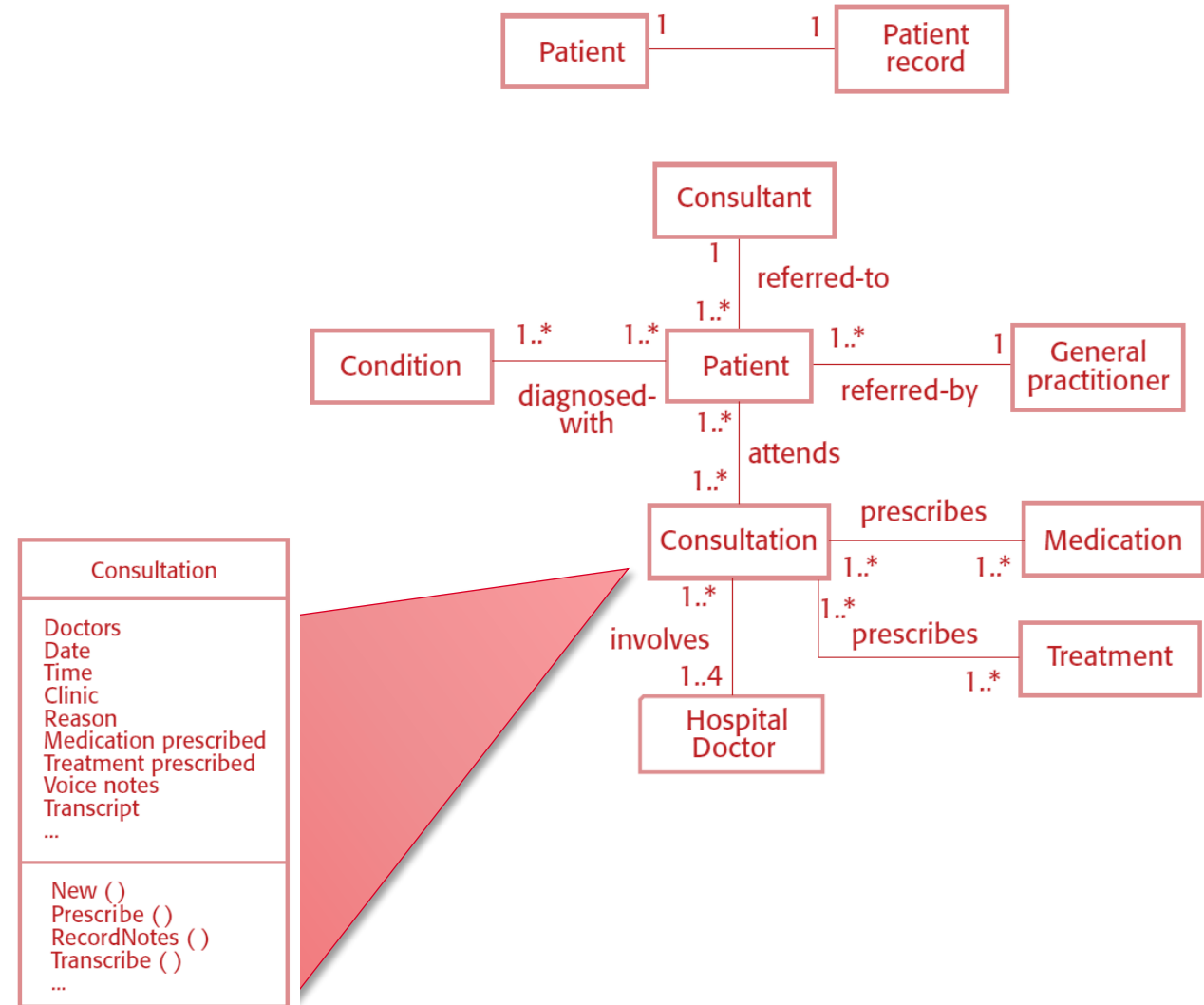


Design de software

Modelos Estruturais

- **Classes e Associações**

1. Os modelos estruturais mostram a organização e a arquitetura de um sistema
2. Diagramas de classes são usados para definir a estrutura estática de classes em um sistema e suas associações
3. **operações** (chamados **métodos** dentro **Java e outras linguagens de programação OO**) associados à classe de objeto estão na seção inferior



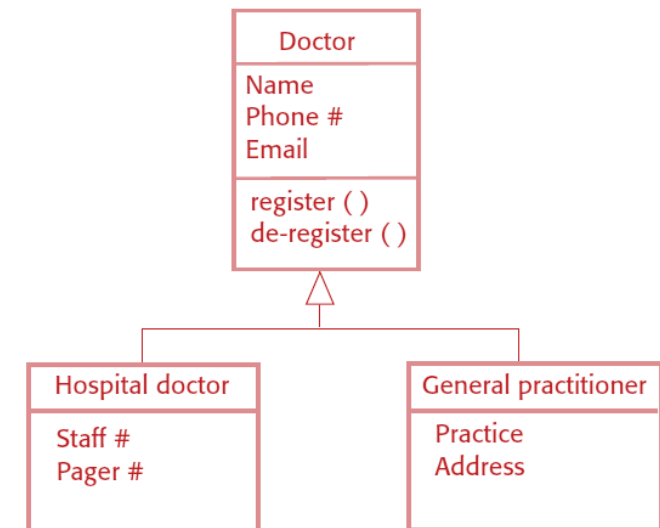
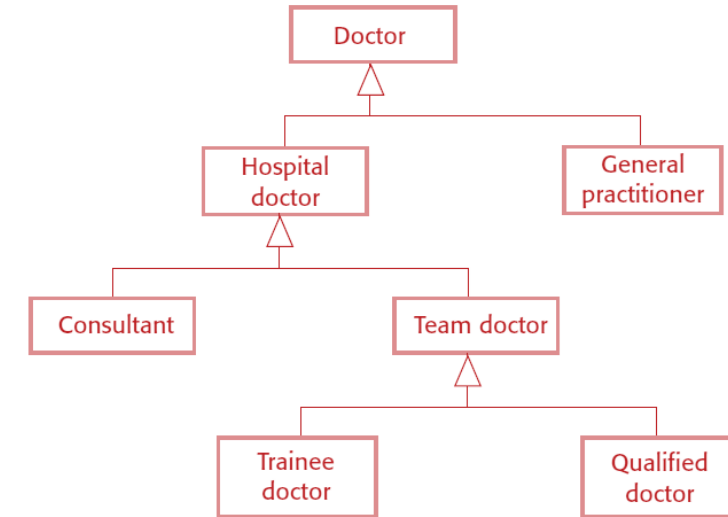
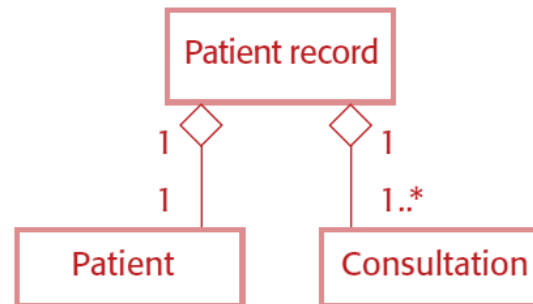
Design de software

Modelos Estruturais

- Hierarquia de Generalização**

- 1.O nome da classe de objeto está na seção superior
- 2.A seção do meio contém os atributos e, opcionalmente, seus tipos

- Agregação**



Design de software

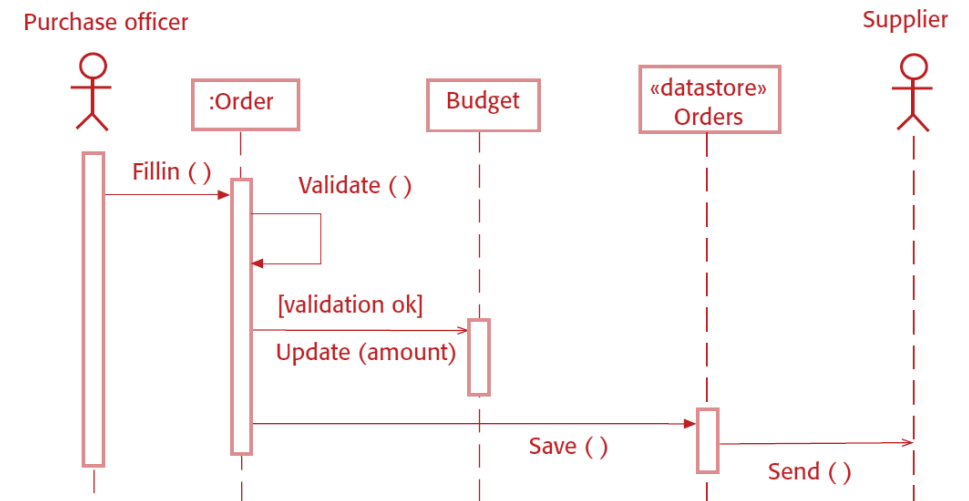
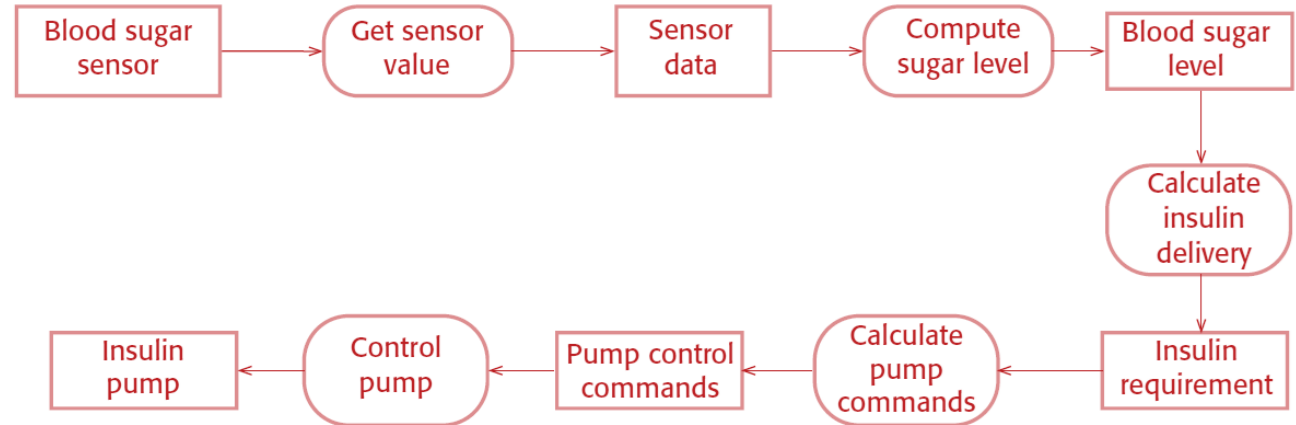
Modelos Comportamentais

- **Modelagem Orientada a Dados**

1. Modelos comportamentais são usados para descrever o comportamento dinâmico de um sistema em execução.

2. Pode ser modelado a partir da perspectiva dos dados processado pelo sistema ou pelos eventos que estimulam respostas de um sistema

- **Modelagem de atividades**
- **Modelagem de Sequência**



Design de software

Modelos Comportamentais

- **Orientado a eventos**
Modelagem

1. Diagramas de estado

estão acostumados a
modelar um sistema
comportamento em
resposta a
interno ou
eventos externos

