



Universidade do Porto

FEUP Faculdade de Engenharia

Relatório de Projeto

Tema: Hospital

Unidade Curricular: Bases de Dados

Professor(a) Regente: Carla Teixeira Lopes

Professor(a) das Teórico-Práticas: João Mendes Moreira

Ana Margarida Ruivo Loureiro

Carlos Jorge Direito Albuquerque

Gonçalo Santos Oliveira

Turma 7 Grupo 02

Índice

Introdução	2
Contextualização	3
Modelo Conceptual	4
Diagrama UML	5
Considerações	5

Introdução

Este projeto tem como objetivos a criação e interrogação de uma base de dados no contexto de um hospital, por forma a auxiliar na organização dos seus dados e tornar os seus serviços mais eficientes.

Assim, iremos desenvolver uma base de dados para que possam ser guardadas informações acerca de todos os processos que estão a decorrer no hospital, os intervenientes nesses processos e no serviço hospitalar em geral, assim como dados sobre medicações e tratamentos e os horários de todos os funcionários.

Contextualização

A base de dados que iremos construir irá permitir o correto armazenamento dos dados de um hospital de modo a que seja possível o acesso às seguintes informações:

- **Pessoas** que estão associadas ao hospital e as suas informações básicas, das quais se distinguem **utentes** e **funcionários** (**médicos** e **enfermeiros**);
- **Departamentos** em que o hospital se encontra dividido e onde estão repartidos os médicos e enfermeiros pelas áreas de trabalho;
- **Processos** associados a cada entrada dada por um utente no hospital, podendo esta ser relativa a uma consulta, urgência ou internamento e que estarão entregues a médicos e enfermeiros responsáveis;
- **Tratamentos** resultantes da entrada dada no hospital pelo utente;
- **Medicamento** que estará associado ao tratamento através de uma **prescrição** médica;
- **Alergias** associadas a um paciente através de um **grau de intolerância**;
- **Agenda** que estará associada aos enfermeiros e médicos por forma a registar os seus horários diariamente.

Modelo Conceptual

Passamos agora a uma análise ao modelo conceptual definido para este projeto.

Como já foi referido, os indivíduos que constituem o hospital vão ser representados pela classe **Pessoa** que será dividida em mais duas subclasses, **Utente** e **Funcionário**, que irão possuir várias relações com todas as restantes classes da base de dados. É também de referir que a classe Funcionário será especializada em outras duas: **Enfermeiro** e **Médico**. Em relação a estas classes é de ter em atenção que um médico tem sempre especialidade, enquanto um enfermeiro pode ou não ter.

De modo a garantir a coesão de horários para uma determinada data, cada funcionário tem uma **Agenda**, garantindo assim que as horas de entrada e de saída de cada um são registadas na base de dados.

No hospital existem vários departamentos (classe **Departamento**), sendo identificados pelo seu código de localização único. É de notar que em cada departamento operam vários funcionários e cada um destes pode trabalhar em mais do que um departamento.

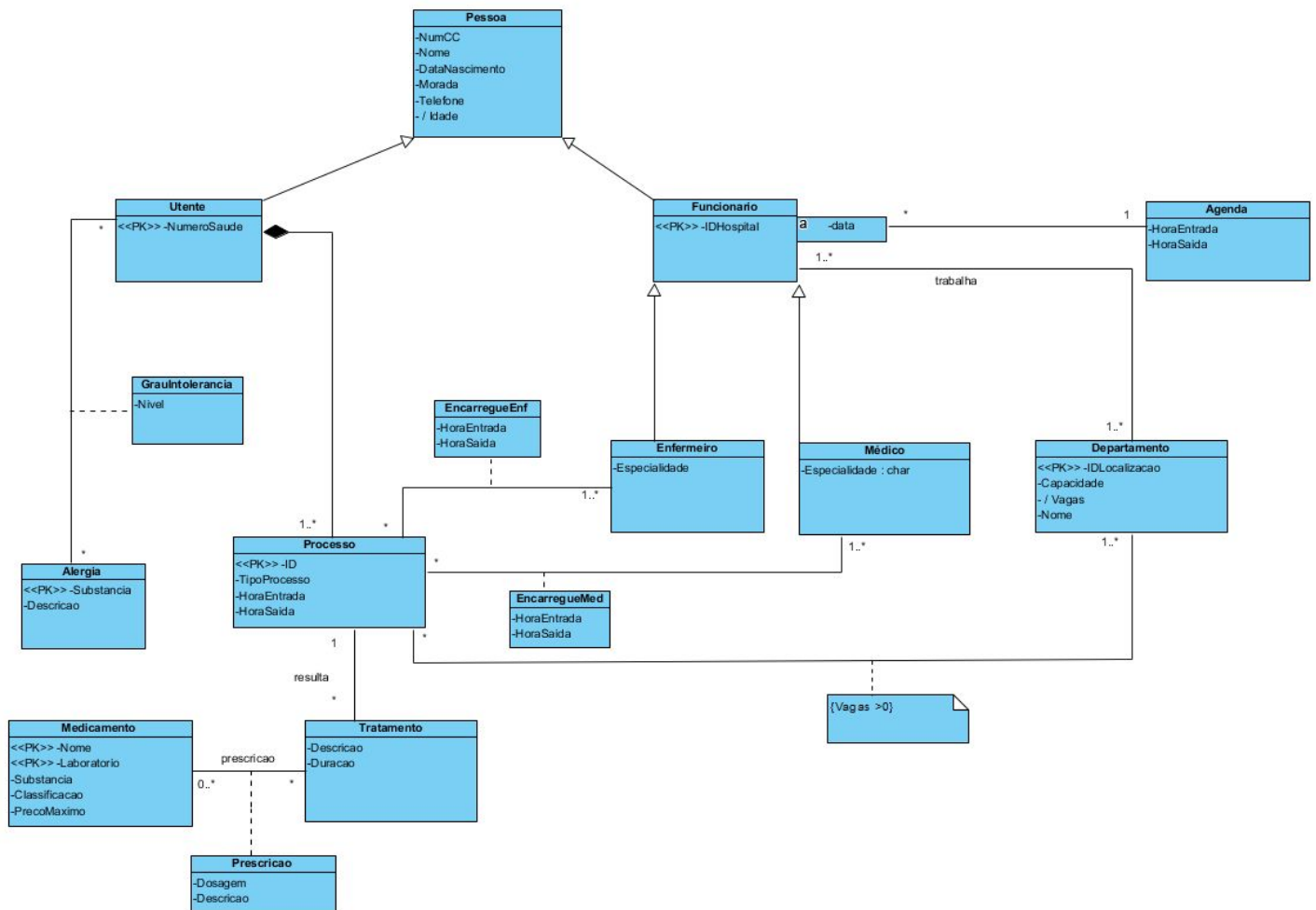
No que toca aos utentes, identificados pelo número do cartão de saúde, são guardadas as várias **alergias** que podem possuir. Cada alergia é caracterizada pela substância em causa e uma pequena descrição do seu efeito. A associação entre o utente e cada uma das suas alergias possui um **grau de intolerância**.

A informação de um utente é composta por vários **processos**, identificados através de um número de processo único. Se for apagada da base de dados a informação relativa a um utente, todos os seus processos serão também eliminados. Cada processo está sempre associado a um departamento, sendo limitado à existência vagas.

A cada processo estão associados um ou mais médicos e um ou mais enfermeiros, e estes dois últimos também poderão ter associados vários processos. É de referir que os funcionários encarregues de um processo podem ser substituídos no decorrer do mesmo. Assim, a atribuição de cada um destes funcionários ao processo tem associada uma hora de entrada e saída no mesmo.

Em adição, de cada processo podem ou não resultar um ou mais **tratamentos**, os quais, eventualmente, poderão recorrer a **medicamentos**. Estes são identificados por um nome e respectivo laboratório sendo que este par de dados é único para cada medicamento. Quando se associam tratamentos a medicamentos, é necessário registar a **prescrição** - informação sobre dosagem e descrição do modo de administração de cada medicamento.

Diagrama UML



Considerações

Existem vários aspetos da base de dados que poderiam ser mais restritivos, como por exemplo, não ser possível receitar um medicamento composto por uma substância a que um utente tenha alergia, ou ainda garantir que o funcionário está dentro do seu horário quando é atribuído a um processo. Porém, não consideramos relevante neste contexto que este tipo de limitações seja aplicado ao nível da base de dados. Deste modo, consideramos que o seu objetivo deve ser simplesmente guardar a informação, e permitir que essas decisões sejam praticadas pelo utilizador final. Assim, não é a base de dados que faz a gestão dos horários, mas contém toda a informação para que tal seja possível, também não é ela que impede o médico de

prescrever um medicamento ao qual o utente é alérgico, pois esta é uma decisão médica.

Com isto em conta, tentámos modelar da melhor maneira os dados necessários para o funcionamento de um hospital tendo sido necessário aplicar simplificações em relação a um modelo real (por exemplo, o material médico específico de cada departamento, chefes de departamento e unidades de gestão - tesouraria, administração, admissão de doentes, etc.).

Ainda assim, o modelo que criamos acima contém uma grande variedade de elementos e complexidade a nível conceptual, tornando-se por isso, desafiante de implementar.