



**Departamento de Engenharia Informática
Faculdade de Ciências e Tecnologia
Universidade de Coimbra**

VitalHub
(Relatório Projeto de Bases de Dados)

Alexandra Marques - 2022217666
Gabriela Mendoza - 2022227025
Tiago Sousa - 2020226126

1. Introdução

O objetivo deste projeto é criar um Sistema de Gestão para um Hospital. Na etapa atual do projeto, desenvolveu-se o diagrama ER com as entidades e atributos relevantes para a Base de Dados de um Hospital, assim como a planificação das restantes tarefas e táticas para prevenir problemas de concorrência entre transações.

2. Transações

Uma transação é um conjunto de operações que ou são terminadas completamente ou abortadas. Neste projeto, alguns exemplos são: marcação de uma consulta, hospitalização ou cirurgia; adicionar ou alterar uma conta - efetuar pagamento; adicionar prescrição; adicionar novo empregado;

3. Concorrências

Quando transações se dão ao mesmo tempo, são transações concorrentes e podem, ou não, gerar problemas de concorrência.

3.1. Possíveis problemas de concorrência e como evitar

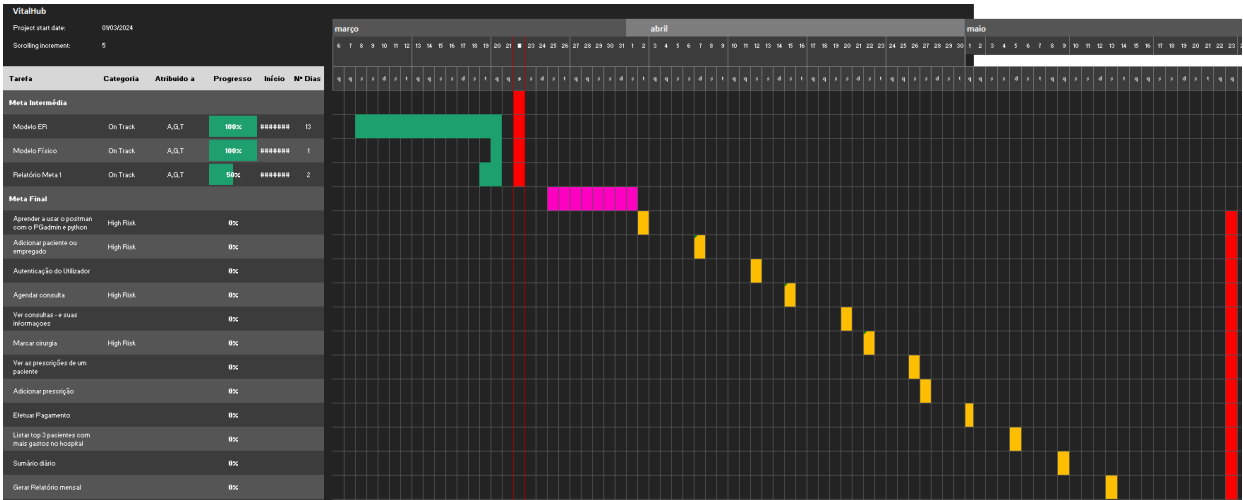
1. Marcação de uma consulta, hospitalização ou cirurgia:
 - Uma pessoa não pode estar em dois sítios ao mesmo tempo, por isso, temos de ter em conta os horários em que já estejam ocupadas, isto é, verificar nas tabelas se já existe uma marcação para o mesmo horário.
 - Uma sala e uma cama não podem ter duas marcações ao mesmo tempo, por isso, temos de ter em conta o horário de início e de fim de cada marcação.
 - Desta forma, não podem ser efetuadas duas marcações ao mesmo tempo. Evitamos isso bloqueando as tabelas correspondentes até ser efetuado o 'commit' da transação.
2. Adicionar Paciente ou Empregado à Base de Dados:
 - Não pode haver duas pessoas iguais, por isso, ao inserir um novo paciente ou empregado, devemos certificar-nos que não há outra pessoa a ser introduzida ao mesmo tempo, pois pode acontecer terem dados iguais
 - Evitamos este problema de forma semelhante ao anterior: fazendo lock às tabelas relevantes - Pessoa

4. Plano de Desenvolvimento

O planeamento das tarefas para este plano de desenvolvimento seguirá a seguinte abordagem:

- 1) Modelo ER da Base de Dados;
- 2) Identificar as transações e possíveis problemas de concorrência;

- 3) Gerar modelo físico;
- 4) Desenvolvimento dos programas que acedem e atualizam os dados;
- 5) Esquema de segurança para controlar o acesso aos dados.



5. Modelo ER

Nesta secção iremos abordar algumas entidades e relações que não estavam explícitas no enunciado do projeto.

5.1. Descrição Dosagem

Esta entidade serve para indicar ao paciente a que frequência deve tomar o medicamento (Exemplos: 8 em 8 horas, diariamente, semanalmente) e o período de tempo (Exemplos: 3 semanas, 1 mês, até acabar a caixa).

A quantidade referida nesta entidade serve para, por exemplo, a quantia do xarope ou no caso de se tomar apenas metade do comprimido de cada vez.

5.2. Entrada

Dado que os assistentes são quem gere as marcações - que podem ser do tipo consulta, hospitalização ou cirurgia -, esta entidade funciona como ponte entre as marcações. Também, como existem atributos idênticos nos três tipos, desta forma, eles herdamos da entidade “Entrada”.