

# Bases de Dados 2020/2021

## Enunciado do projecto

### Parte 1

O projeto da disciplina de Bases de Dados consiste na concepção de uma base de dados para responder às necessidades de informação de uma aplicação cujo o domínio se apresenta de seguida. Os alunos devem propor um modelo Entidade-Associação com as correspondentes Restrições de Integridade adequado ao domínio apresentado.

## Descrição do Domínio

Uma instituição pública de tratamento de dados de saúde está a conceber uma plataforma digital para recolha, gestão e armazenamento de dados clínicos provenientes das bases de dados dos sistemas dos prestadores de saúde. A plataforma, designada por ODISSEIA, permitirá a realização de uma variedade de análises sobre os dados armazenados, com aplicações de produção de estatísticas e de data-mining para inferência de conhecimento.

Os dados acumulados são percebidos como “observações”, sendo que cada observação é caracterizada por um identificador da observação, o “número” do Cartão Cidadão do doente a que respeita, a data de registo da mesma na base de dados (sendo esta sempre a mesma ou posterior até 3 dias à de observação), o nome da grandeza observada, a data de observação, e o seu valor. Os valores das observações são sempre numéricos, inteiros, independentemente da sua grandeza. Por exemplo, uma observação de um dado laboratorial seria

<435, 00098765 4 ZB4, 2020-10-10, "colesterol total — mg/dL", 2020-10-10, 220>

Cada observação pode ser o resultado de uma medição ou de uma intervenção. No caso de ser uma medição, esta pode ser clínica ou laboratorial. Deve-se registar se a observação foi obtida numa consulta, no caso de ser uma observação clínica, ou numa análise, no caso de esta ser uma observação laboratorial. Os exames médicos, como ecografias, são considerados observações laboratoriais.

Uma consulta decorre sempre numa dada instituição de cuidados de saúde (nome, morada) e com um médico (cédula profissional, nome, especialidade). É de sublinhar que nas consultas nem sempre é registada uma observação (pode ser só para estender uma prescrição), e também podem ser feitas múltiplas observações numa consulta.

Uma análise tem sempre uma especialidade e decorre também sempre numa unidade de saúde, de acordo com um protocolo, sendo feitas por um técnico (nome, especialidade, nº diploma) ou por um médico. Existe um conjunto de protocolos aprovados caracterizados por (nº, descrição, data de homologação pela entidade reguladora da saúde). É obrigatório que cada técnico tenha um diploma de uma escola de formação, sendo os nº de diploma atribuídos pelas escolas. As escolas distinguem-se pelo nome e morada.

Apenas os médicos podem dar consultas. Os médicos de uma especialidade não podem fazer análises de outra especialidade que não a sua.

No caso de uma intervenção, esta pode ser cirúrgica ou farmacêutica. Uma intervenção farmacêutica (administração de um medicamento) é sempre feita no contexto de uma consulta e regista duas datas de intervenção, correspondendo à definição de um período temporal. Por exemplo, em vez de se registar em cada dia a dose administrada de um medicamento, numa intervenção farmacêutica regista-se uma data adicional, subentendo-se que a dose diária administrada é igual em cada dia do período.

## Trabalho a desenvolver

1. Desenhar um **modelo Entidade-Associação** relativo ao domínio do problema apresentado na secção anterior.
2. Identificar as situações que são incoerentes no domínio do problema mas que são permitidas no modelo Entidade-Associação apresentado, e definir um conjunto de **Restrições de Integridade** que complete o modelo proposto de forma a proibir as situações não contempladas no domínio do problema.

## Considerações

Tenha em atenção as seguintes considerações na resolução dos pontos pedidos anteriormente:

- O modelo Entidade Associação tem que ser **expresso na notação lecionada nesta disciplina**.
- As restrições de integridade ao modelo Entidade-Associação devem ser **asserções expressas em termos dos conceitos, entidades, relações e termos do modelo Entidade-Associação**.

# Relatório

O projeto será avaliado a partir do relatório entregue pelos alunos e pela discussão. O relatório deverá conter todas as respostas aos itens pedidos acima. Na tabela seguinte indica-se a valorização de cada parte do trabalho a desenvolver.

Item	Valores
Modelo Entidade-Associação	16
Restrições de Integridade	4

O relatório deverá começar com uma folha de rosto com a indicação “**Projeto de Bases de Dados - Parte 1**”, o **nome e número dos alunos**, a percentagem relativa de contribuição de cada um, juntamente com o **esforço (em horas)** que cada elemento do grupo dedicou ao projeto, o **número do grupo**, o **turno** a que o grupo pertence, e o **nome do docente de laboratório**. Além da folha de rosto, o relatório deverá ter no máximo **2 páginas**.

O relatório terá que ser entregue em duas versões:

1. **Versão digital**, em formato PDF, com nome entrega-01-GG.pdf (onde **GG** é o número do grupo), a entregar via Fénix até à data entrega.
2. **Versão em papel**, a entregar ao docente **no turno de laboratório seguinte**.