

Base de Dados, 2021/2022

Universidade do Algarve

Exercícios Práticos, Aula prática 2

Fernando Lobo

Para cada um dos problemas, elabore um modelo conceptual de dados usando UML. Sugere-se que façam os exercícios com papel e lápis.

Problema 1

Os clientes de um banco podem ser particulares ou empresas. Existe informação comum a todos os clientes (nº de cliente, nome, etc) e outra distinta dependente do tipo de cliente (BI, data de nascimento, tipo de empresa, capital social, etc)

Problema 2

Um comboio ou é local ou é expresso. Cada comboio é identificado por um número único e possui um determinado tipo de máquina. As estações são também locais ou expresso e nunca ambas as coisas. A cada estação está associado um nome único e uma localidade. Os comboios locais param em todas as estações e os comboios expresso param apenas nas estações expresso. A cada paragem está associada uma hora.

Problema 3

Considere uma base de dados para descrição de nascimentos. Num nascimento estão envolvidos bebés, mães, enfermeiros e médicos. Apresente um modelo UML plausível.

Problema 4

Uma biblioteca guarda registo sobre os livros existentes e sobre empréstimos aos seus sócios. Cada sócio é identificado por um número de sócio e cada exemplar de livro por um número de exemplar. É necessário guardar informação dos sócios para possíveis contactos. As informações registadas sobre os livros são: ISBN, título, autores, editor, data de publicação e preço. O ISBN de um livro é um código de dez dígitos. Cada sócio pode ter em seu poder em cada momento um certo número de livros emprestados. Quando um sócio requisita para empréstimo um livro do

qual não existe de momento nenhum exemplar disponível é feita uma reserva que posteriormente será satisfeita. Reservas para o mesmo livro são satisfeitas por ordem de chegada.

Problema 5

Uma Organização com uma estrutura departamental pretende criar uma base de dados de projectos. Os projectos são desenvolvidos por empregados de um ou vários departamentos, existindo um ou mais departamentos responsáveis pela execução dos mesmos. Cada projecto tem um chefe de projecto, um orçamento e é constituído por um conjunto de fases. Projectos diferentes podem estar associados à mesma fase. Cada fase de um determinado projecto contém informação acerca do número de horas e de empregados previstos. Para cada fase de um projecto são constituídas equipas de empregados cada um com as suas funções e tipo de participação (I – tempo inteiro, P – tempo parcial).