

1) Construa o DER a partir da seguinte descrição do sistema:

Uma livraria mantém o cadastro de livros disponíveis para a venda. Para cada livro são armazenados código, nome, língua e ano em que foi escrito. Para os autores é mantido igualmente um cadastro que inclui nome, data de nascimento, pais de nascimento e uma breve nota biográfica.

Cada livro pode ter vários autores e para um mesmo autor podem existir vários livros cadastrados. Um autor pode estar incluído no cadastro ainda quando não exista um livro seu para venda.

As editoras são incluídas no cadastro a partir do seu nome, endereço, telefone. Uma editora pode estar cadastrada mesmo quando não existam livros editados por ela em venda.

Para um mesmo livro podem existir várias edições realizadas por editoras diferentes ou em anos diferentes. Cada edição tem um código (ISBN) , preço, ano, número de páginas e quantidade em estoque.

Considere que um livro pode ser cadastrado se existe pelo menos uma edição do mesmo para venda.

2) Agência de financiamento

Uma agência de financiamento de projetos de pesquisa deseja criar um sistema de banco de dados para gerenciar seu funcionamento. Para cada projeto são cadastrados: um código interno, título, duração do projeto, instituição onde será realizado e área de pesquisa. As áreas de pesquisa estão predefinidas e para cada uma delas são cadastrados código, nome, descrição e um índice que indica sua relevância econômica. Para cada pesquisador solicitante são cadastrados: RG, CPF, nome, sexo, data de nascimento, grau científico e instituição onde foi alcançado esse título. Note-se que um mesmo pesquisador pode ter vários projetos em análise. Um pesquisador é cadastrado no sistema unicamente quando o primeiro dos seus projetos é submetido.

A agência recebe os projetos submetidos pelos pesquisadores e associa cada um destes a um assessor que deve aprovar ou não o financiamento. Para estes assessores são cadastrados: RG, CPF, nome, sexo, data de nascimento, grau científico, instituição onde trabalha e as áreas nas quais tem capacidade de avaliar projetos. Estas áreas de pesquisa devem ser definidas dentre a lista de áreas predefinidas antes mencionadas. Um assessor pode ser cadastrado mesmo sem ter analisado nenhum projeto. Quando um projeto é enviado a um assessor para análise é cadastrada a data deste envio. Posteriormente, quando o assessor retorna sua avaliação são também cadastrados a data de resposta e o resultado de aprovação ou não do projeto.