

Para cada enunciado abaixo, crie o Diagrama de Entidade-Relacionamento (D.E.R.). No D.E.R. especifique os atributos, inclusive a chave primária (atributo chave). Não esqueça de obedecer as regras de modelagem para cada digrama.

Enunciado 1.

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.

Enunciado 2.

Um hotel mantém o cadastro de seus clientes com RG, nome, fone e sexo. Os clientes podem reservar quartos do hotel para uma determinada data e por uma certa quantidade de dias. Os quartos são cadastrados por número, andar, tipo, descrição e preço. Para os quartos já cupados pelos clientes, é mantida a data/hora de entrada e de saída do quarto, isto é, existe um registro diferenciado de quartos reservados e quartos ocupados. Para um cliente ficar cadastrado é suficiente que tenha feito uma reserva alguma vez embora não tenha ocupado efetivamente o quarto. Os clientes que ocupam um quarto do hotel podem solicitar determinados serviços que são registrados associados ao quarto ocupado para posterior cobrança. Destes serviços são armazenados um código, tipo, descrição e valor