

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TRIÂNGULO MINEIRO</p>	<p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TRIÂNGULO MINEIRO - Campus Uberlândia Centro</p>
<p>Curso: Sistemas para Internet Exercícios de Modelagem Conceitual e Relacional Professora: Crícia Zilda Felício Paixão</p>	<p>Disciplina: Fundamentos de Banco de Dados</p>

1) A Instituição de Ensino UniEduca deseja criar um sistema para o controle de projetos científicos.

Descrição do sistema:

- Há diversas categorias de projeto e para cada uma das categorias são armazenados o código da categoria, a descrição e o órgão de fomento.
- Cada projeto pertence a uma categoria e para uma mesma categoria são cadastrados vários projetos. Para o projeto as informações de interesse são o título, o link para o arquivo que contém o detalhamento do projeto e o status do projeto.
- O projeto é submetido para um determinado edital, e para cada edital tem-se o número do edital, período de inscrição (data de início e data de término), e o link para o arquivo do edital. Para cada edital podem ser submetidos diversos projetos.
- Para a execução de um projeto tem-se um aluno bolsista e um professor orientador. Os dados referentes ao bolsista são: número de matrícula, nome, cpf, rg e link do currículo lattes.
- O professor orientador possui um código funcional, nome, cpf, titulação e o link para o seu currículo lattes. Cada professor orientador e cada bolsista podem participar de diversos projetos.
- O aluno bolsista deve estar matriculado em um curso que contém um nome de curso e uma sigla. No momento da matrícula deve ser registrada a data de ingresso no curso. Em um mesmo curso podem ser matriculados diversos alunos.
 - a) A partir da descrição do sistema, faça o Projeto de Banco de Dados inicial contemplando o Diagrama Entidade Relacionamento (DER) correspondente ao modelo conceitual do sistema. Utilize a ferramenta BR Modelo.
 - b) Faça a conversão do modelo conceitual para o modelo lógico relacional.

2) O cinema TáNaTela, deseja adquirir um sistema para gerenciar a venda de ingresso, alocação de filmes na sala, e a participação de clientes em promoções. O levantamento inicial de requisitos foi realizado pela equipe de desenvolvimento da nossa empresa e eles identificaram as seguintes características em relação aos dados que o sistema precisa armazenar:

- Para fazer a compra de um ingresso pela internet, o cliente deverá estar cadastrado. Para cada cliente é armazenado o nome, e-mail, telefone, login, senha.
- As informações dos filmes exibidos estarão disponíveis no sistema. As informações que deverão ser armazenadas para o filme são o título, duração, gênero, sinopse, horário de exibição e período de exibição (data início, data término)

- Cada filme será exibido em uma única sala. Para cada sala tem-se um código, nome da sala e capacidade. Em uma mesma sala poderá ser exibido um ou mais filmes.
 - O cliente pode fazer a aquisição de um ou mais ingressos, sendo que cada ingresso se refere a um único filme. Cada ingresso terá a informação do código do ingresso e valor. Durante a aquisição do ingresso deverá ser informado o número do cartão do cliente, data de aquisição e data que o ingresso será utilizado. Para cada filme, poderão ser vendidos vários ingressos.
 - Os clientes cadastrados poderão participar de promoções realizadas pelo cinema. Cada promoção poderá ter a participação de um ou mais clientes, e um cliente poderá participar de várias promoções. Cada promoção possui um código, descrição, referência do regulamento (link para o documento do regulamento), período de inscrição (data início, data de término) e data do sorteio.
- a) De acordo com esse cenário pede-se o modelo de dados conceitual usando o diagrama entidade-relacionamento.
- b) Faça a conversão do modelo conceitual para o modelo lógico relacional.

3)1) A Instituição de Ensino **UaiKnow** oferece os melhores cursos superiores da área de tecnologia de Uberlândia e deseja criar um sistema para gerenciamento dos estágios que são registrados pelos alunos.

Descrição do sistema:

- O sistema deve armazenar informações dos cursos como nome, sigla e modalidade. Cada curso pode ter vários alunos e cada aluno cursa um único curso. Como informações dos alunos deve ser armazenado o nome, número de matrícula, CPF, telefone, email e data de nascimento.
- Vinculado ao curso tem-se também professores e suas informações serão utilizadas pelo sistema para registro de orientações de estágio. Para o professor, as informações que devem ser armazenadas são o código funcional, nome, cpf, telefone e área de atuação. Cada professor pode atuar em um ou vários cursos.
- Em relação ao estágio, é necessário armazenar o período de realização do estágio (data de início e data de término), quantidade horas semanais, tipo de estágio (obrigatório ou não obrigatório), remuneração e carga horária total. O aluno pode realizar vários estágios e cada estágio é referente a um único aluno.
- O estágio é realizado em uma instituição concedente. Sobre a instituição concedente devem ser informados os seguintes campos: CNPJ, razão social, endereço, telefone e email. Em uma mesma instituição concedente podem ser realizados vários estágios.
- A instituição concedente deve informar a pessoa responsável por supervisionar o estagiário na execução do estágio. Como informações do supervisor tem-se nome, cpf, telefone e cargo. Cada supervisor pode supervisionar vários estágios e está vinculado a uma instituição concedente. Cada estágio tem apenas um único supervisor.
- O estágio é orientado por um professor, que é responsável por orientar o aluno na escrita de relatórios. Um professor pode orientar vários estágios e cada estágio é orientado por um único professor.
- Vinculado ao estágio tem-se um plano de estágio com a descrição das atividades que serão desenvolvidas e área de desenvolvimento das atividades. Cada plano de estágio é referente a um único estágio.
- O sistema deve considerar ainda o registro de frequência mensal do estagiário,

incluindo as informações do mês e ano, quantidade de horas trabalhadas e descrição das atividades desenvolvidas naquele mês. Cada registro de frequência é referente a um único estágio e cada estágio pode ter vários registros de frequência.

- a) De acordo com esse cenário pede-se o modelo de dados conceitual usando o diagrama entidade-relacionamento.
- b) Faça a conversão do modelo conceitual para o modelo lógico relacional.