

AD1 – Modelagem da Informação – Profs. Zimbrão/Alexandre

Abaixo, se encontra a descrição dos requisitos de dados de um sistema para suporte a cursos a distância oferecidos por uma Instituição de Ensino Superior (IES). Leia atentamente e responda à questão proposta:

- 1) O sistema em questão visa a suportar as atividades realizadas em apenas um período letivo. Quando um novo período se inicia, o banco de dados é reiniciado e alimentado com novas informações. Para melhor atender às necessidades dos alunos, a IES possui vários Polos de atendimento distribuídos pelo estado. Cada Polo pode possuir vários alunos inscritos. Um aluno, no entanto, sempre pertence a um único Polo. Além dos alunos, outros dados relevantes sobre cada Polo são: identificador único, nome, endereço, telefone e nome do diretor responsável.
- 2) Os Alunos são os principais integrantes do sistema. Sobre cada um deles, são relevantes os seguintes dados: identificador único, matrícula, nome, endereço, telefone, *email*, *login* e senha. Cada Aluno sempre está matriculado em apenas um Curso.
- 3) Todas as senhas são armazenadas no banco de dados de forma criptografada.
- 4) A IES oferece vários Cursos de nível superior. Cada um possui identificador único, nome, duração (em períodos) e período de criação (ano/semestre). Um Curso pode possuir vários Alunos inscritos.
- 5) Os Cursos são compostos por uma ou mais Disciplinas. Uma Disciplina é oferecida para um ou mais Cursos diferentes. Sobre uma Disciplina, são dados relevantes: seu identificador único, seu nome e seu número de créditos. Cada Disciplina possui um ou mais Professores responsáveis. Além disso, ela pode possuir vários Tutores.
- 6) Sobre o Professor, são interessantes as seguintes informações: identificador único, nome, telefone, *email*, *login* e senha. Um Professor é sempre responsável por uma ou mais Disciplinas.
- 7) Sobre o Tutor, são dados relevantes: um identificador único, nome, telefone, *email*, *login* e senha. Todo Tutor está ligado a apenas uma disciplina.
- 8) Um Aluno deve estar inscrito em uma ou mais Disciplinas. Uma Disciplina, por sua vez, pode possuir vários Alunos inscritos. É preciso que se armazene a situação atual do Aluno na Disciplina: matrícula ativa, trancada ou cancelada; aprovado; ou reprovado.
- 9) O sistema deve ainda dar suporte a Avaliações. Cada Avaliação está relacionada a apenas uma Disciplina. Uma Disciplina possui uma ou mais avaliações. Além da Disciplina a que está associada, uma Avaliação possui os seguintes dados: identificador único, tipo (presencial ou a distância), número de ordem (1ª, 2ª, 3ª, etc.), arquivo que contém a avaliação e arquivo que contém o gabarito (ambos em formato PDF).
- 10) Um Aluno pode realizar várias Avaliações, bem como uma Avaliação pode ser realizada por vários Alunos. É preciso que o sistema armazene essa informação, bem como a nota tirada por cada Aluno em cada Avaliação.

Questão:

- 1) Faça um modelo entidade-relacionamento para representar o máximo possível dos requisitos acima (nem todos os requisitos podem ser representados no modelo).