

## Modelo Descritivo - Universidade

Considere a seguinte descrição simplificada das necessidades e características do ambiente acadêmico de uma universidade:

1. A universidade deve conhecer de cada aluno: nome, matrícula, documentos pessoais de identificação (cpf e identidade), endereço, telefone(s) de contato, data de nascimento, sexo, cursos que fez ou está fazendo, ano em que começou o curso, ano em que concluiu o curso (caso tenha concluído) e as disciplinas que já fez e que está fazendo. Cada estudante recebe um número de matrícula diferente em cada curso que faz dentro da universidade.
2. A universidade é organizada em escolas. Cada escola é conhecida por um nome e um código. Deve-se conhecer os meios de contato de cada escola: telefone(s), e-mail, página na internet. Tanto o nome como o código tem valores únicos para cada escola. Cada escola tem um professor responsável pelas suas atividades (diretor).
3. Uma escola oferece e é responsável por diversos cursos dentro da universidade. Cada curso oferecido tem um nome, uma descrição e um código numérico de identificação. Cada curso possui uma carga horária total e é coordenada por um professor da escola responsável pelo curso. O nome de cada curso é único.
4. Um curso é composto por uma ou mais disciplinas. Cada disciplina é responsabilidade de uma escola e tem um código identificador alfanumérico e um nome. Cada disciplina possui uma carga horária semanal e pode ter uma ou mais disciplinas como pré-requisitos, sendo que ela mesma pode ser pré-requisito de outras disciplinas.
5. Em cada semestre letivo podem ser oferecidas uma ou mais turmas para cada disciplina de um curso. Cada turma é identificada através do código da disciplina juntamente com o número do ano e do semestre em que ela se realiza e de um código complementar da turma. Cada turma tem um horário semanal de aulas. Uma turma pode ser frequentada por alunos de diferentes cursos.
6. Cada turma de uma disciplina pode ser conduzida por um ou mais professores. Quando há mais de um professor cada um é responsável por aulas em horários distintos e é preciso saber a divisão das aulas pelos professores.
7. A universidade possui, no seu quadro de funcionários, professores e funcionários técnico-administrativos. O funcionário tem uma matrícula que o identifica dentro da universidade. Além disso, é preciso conhecer o seu nome, endereço, sexo, documentos pessoais, telefone(s) de contato, escola à qual está vinculado e data de admissão.
8. Cada professor tem capacidade para ministrar uma ou mais disciplinas. Deve-se registrar ainda o curriculum vitae resumido de cada professor em termos de formação técnico-científica e produção intelectual como cursos de graduação e pós-graduação, congressos, cursos técnicos, trabalhos publicados etc. Cada capacitação deve ser registrada contendo o tipo de capacitação, nome da capacitação, descrição da capacitação, instituição responsável pela capacitação, titulação obtida. Deve-se considerar que nem todos esses dados se aplicam a todos os tipos de capacitação/produção.
9. Os alunos recebem duas notas bimestrais em cada turma de disciplina que estão vinculados. A média final de cada aluno é calculada considerando a primeira nota bimestral com peso 4 e a segunda nota bimestral com peso 6. Deve-se registrar

também as frequências mensais de cada aluno. O aluno é considerado aprovado em uma turma se tiver média final maior ou igual a 6,0 e frequência final maior ou igual a setenta e cinco por cento da carga horária da disciplina da turma. Os resultados possíveis para o aluno na turma da disciplina são: reprovado por média e falta, reprovado por média, reprovado por falta e aprovado.

10. Um aluno pode cancelar ou trancar sua matrícula em uma turma de uma disciplina e a situação do aluno na turma deve ser registrada como ativa, trancada ou cancelada.
11. Usando os dados armazenados no banco de dados deve ser possível obter diversos relatórios acadêmicos como, por exemplo, o histórico escolar de um aluno contendo todas as disciplinas já cursadas pelo mesmo dentro de um curso, o ano e semestre em que cada disciplina foi cursada e o resultado final obtido em cada uma.