

Apresentação

Banco de Dados para Gerenciamento de uma Faculdade.

I

Objetivos do Banco de Dados:

- Realizar controle centralizado de alunos, professores, cursos, disciplinas, histórico escolar e turmas.

Fases do Projeto

Fases:

- Levantamento dos Requisitos
- Identificação de Entidades e Relacionamentos
- Modelo E-R
- Diagrama E-R
- Dicionário de Dados
- Normalização
- Implementação
- Testes Básicos

Levantamento de requisitos e basicamente analisar as regras de negócio para saber o que precisa ser feito, o cliente irá dizer o que ele quer que o banco de dados ofereça

Modelo E-R significa modelo entidade relacionamento

Implementação utilizando um sistema de gerenciamento de banco de dados "Mysql"

Regras do Negócio

- Um aluno só pode estar matriculado em um curso por vez
- Alunos possuem um código de identificação (RA)
- Cursos são compostos por disciplinas
- Cada disciplina terá no máximo 30 alunos por turma
- As disciplinas podem ser obrigatórias ou optativas, dependendo do curso
- As disciplinas pertencem a departamentos específicos
- Cada disciplina possui um código de identificação

Regras do Negócio

- Alunos podem trancar matrícula, não estando então matriculados em nenhuma disciplina no semestre
- Em cada semestre, cada aluno pode se matricular em no máximo 9 disciplinas
- O aluno só pode ser reprovado no máximo 3 vezes na mesma disciplina.
- A faculdade terá no máximo 3.000 alunos matriculados simultaneamente, em 10 cursos distintos
- Entram 300 alunos novos por ano.
- Existem 90 disciplinas no total disponíveis

Regras do Negócio

- Um Histórico Escolar traz todas as disciplinas cursadas por um aluno, incluindo nota final, frequência e período do curso realizado.
- Professores podem ser cadastrados mesmo sem lecionar disciplinas
- Existem 40 professores trabalhando na escola.
- Cada professor irá lecionar no máximo 4 disciplinas diferentes
- Cada professor é vinculado a um departamento
- Professores são identificados por um código de professor

Entidades são as categorias principais que iremos encontrar na modelagem de dados que representam os elementos que vão se relacionar entre si no banco de dados.

Identificando as Entidades

- Aluno
- Professor
- Disciplina
- Curso
- Departamento

A princípio identificamos essas entidades, no decorrer da modelagem pode surgir mais entidades

Identificando os Relacionamentos

- Aluno está Matriculado em Curso
- Aluno Cursa Disciplina
- Aluno Realizou Disciplina
- Disciplina Pertence a Curso
- Professor Ministra Disciplina
- Professor Pertence a Departamento
- Departamento é Responsável por Disciplina
- Departamento Controla Curso
- Disciplina Depende de Disciplina

Observação: “Disciplina Depende de Disciplina” significa que eventualmente uma disciplina só pode ser cursada si você tiver cursado uma outra disciplina anterior. Isso não apareceu nas nossas regras de negocio, mas iremos levar em consideração

Identificando os Atributos - Aluno

- Número de Matrícula
- Nome
- Sobrenome
- Endereço
 - Rua
 - Número
 - Bairro
 - CEP
 - Cidade
 - Estado
- Código do Curso

Identificando os Atributos - Professor

- Código do Professor
- Nome
- Sobrenome
- Código do Departamento

Identificando os Atributos - Disciplina

- Código da Disciplina
- Nome da Disciplina
- Descrição Curricular
- Código do Departamento
- Número de Alunos

Identificando os Atributos - Curso

- Código do Curso
- Nome do Curso
- Código do Departamento

Identificando os Atributos - Departamento

- Código do Departamento
- Nome do Departamento

Resumo - Entidades, Atributos e Relacionamentos

