



Bases de Dados

Ano Lectivo de 2014/2015

1º Semestre

Um Caso para Estudo - BD-2014-03

Inscrição e Classificações de Alunos em Unidades Curriculares

Os serviços académicos de uma instituição universitária há muito que enfrentam sérios problemas na gestão das inscrições e registos das classificações que os alunos vão fazendo ao longo dos anos. O sistema atual levanta-lhes grades barreiras na maioria das áreas funcionais com que lidam diariamente. Os seus responsáveis, depois de muitas hesitações, provocadas pelo enorme legado que o atual sistema iria deixar no caso de ser abandonado, decidiram partir para a implementação de um novo sistema para os processos de inscrição dos seus alunos e de registo das suas classificações nas várias unidades curriculares que vão realizando ao longo do seu curso. Nesse sentido, promoveram várias reuniões de trabalho com os serviços de informação da instituição, para discutirem os futuros serviços do sistema de bases de dados, bem como a estrutura elementar da futura base de dados para acolhimento da informação em questão. No final desse processo, e para facilitar um pouco mais o processo de concepção e implementação da base de dados, os responsáveis dos serviços académicos prepararam uma pequena nota informativa, relevando os requisitos que acharam mais importantes e que gostariam de ver refletidos de forma efetiva na base de dados em causa e, mais tarde, obviamente, no próprio sistema de gestão a implementar. Nessa nota informativa constava o seguinte:

- Na altura da sua inscrição, um aluno tem que indicar o seu nome, número de contribuinte, número cartão de cidadão, endereço, um ou mais números de contacto telefónico, o nome dos seus pais e do seu encarregado de educação, a sua data de nascimento, e o curso que vai frequentar; mais tarde o seu registo de dados irá conter, também, o número de unidades curriculares realizadas, o correspondente valor em ECTS, bem como a sua média atual.
- Os cursos estarão catalogados no sistema de acordo com a sua classificação interna na instituição, sendo caracterizados pela sua designação, número de alunos inscritos, ciclo de estudos (1º, 2º ou 3º), grau que confere e a que conselho pedagógico pertence; além disso incluem, também, a identificação do seu diretor que é, obrigatoriamente, um dos professores da instituição.
- Um aluno só pode estar inscrito num curso de cada vez; quando inscrito num curso, e para garantir a sua realização, um aluno tem que realizar todas as unidades curriculares que pertencem ao plano curricular do curso.
- Um aluno não se pode inscrever de uma só vez a todas as unidades curriculares de um curso, tem que respeitar a regulamentação vigente sobre frequência e realização de unidade curriculares.
- No final de cada semestre os professores das várias unidades curriculares comunicam as notas finais que os alunos obtiveram, sendo estas lançadas depois no sistema, unidade curricular a unidade curricular, aluno a aluno; associada a cada classificação está sempre a data de realização da unidade curricular.
- As unidades curriculares estão integradas no plano curricular de um dado curso; uma unidade curricular apenas pode pertencer a um curso, estando definida num dado ano e semestre da leccionação desse mesmo curso; na base de dados futura deverá figurar também a escolaridade da unidade curricular bem como a informação do seu responsável (um professor) e de toda a sua equipa docente, bem como o tipo e o número de aulas que cada professor da equipa docente lecciona.
- Os professores das unidades curriculares pertencem a um dado departamento e são classificados através da sua categoria dentro da instituição.

(...)

Com base no caso de estudo apresentado, pretende-se que:

1. Desenvolva um esquema conceptual para a base de dados requerida, de acordo com os requisitos apresentados.
2. Converta o esquema conceptual produzido na alínea anterior para o seu correspondente esquema lógico.

* * * * *