



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**

**Disciplina: AD 2 2º semestre de 2012.**

**Nome –**

**Assinatura –**

---

Os professores e coordenadores de uma escola gostariam que você implementasse um sistema que irá servir como banco de dados de questões. A seguir estão descritas algumas características do sistema.

Cada série possui um coordenador e está associada a diferentes disciplinas. Cada disciplina é lecionada por um professor e este pode lecionar mais de uma disciplina. Os professores e coordenadores são cadastrados pelo nome, email e CPF que os identifica unicamente. O coordenador é um professor da escola.

Cada disciplina é composta por diferentes temas e um determinado tema pode ser lecionado em disciplinas diferentes. É de responsabilidade do coordenador do curso cadastrar os professores, as séries, as disciplinas e os temas. As séries e disciplinas são identificadas apenas pelo seu nome e os temas possuem título e descrição.

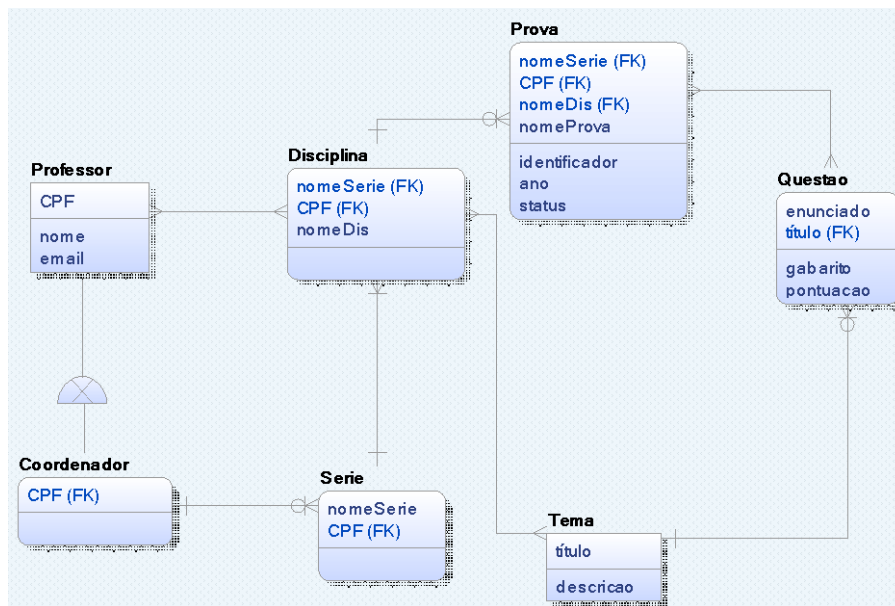
Cada disciplina tem um conjunto de provas associadas àquela disciplina. As provas são identificadas por um nome, ano no qual elas foram aplicadas, por um identificador (P1, P2 ou VS) e por um status que informa se ela está em criação ou está finalizada. Cada prova está associada a questões e cada questão tem um enunciado, um gabarito e uma pontuação e está associada a um tema.

É de responsabilidade dos professores criar provas e questões novas. Para criar uma prova, o professor deve selecionar a disciplina para qual ele deseja criar a prova e informar os dados da prova. É obrigatório que o professor crie ao menos 1 questões para esta prova ou que selecione esta questão do conjunto já existente.

Os professores podem consultar as provas associadas à uma disciplina e o conjunto de questões disponíveis independentemente de disciplina ou prova. O professor pode ainda atualizar as provas e as questões. Sempre que uma prova é alterada ou excluída, o coordenador do curso recebe uma mensagem e sempre que uma nova questão é incluída e associada a um tema todos os professores que lecionam disciplinas neste tema são informados.

**Para o sistema descrito acima:**

**Questão 1)** Faça um modelo conceitual de dados para o sistema, contendo todas as entidades, relacionamentos e atributos descritos no texto acima. (2,5 pontos)



**Questão 2)** Indique 4 eventos externos não agendados e 2 eventos relativos. (1,0 ponto)

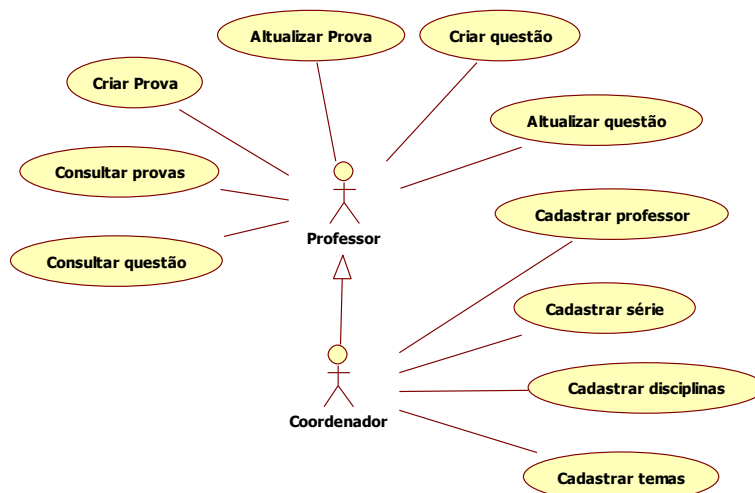
Eventos externos:

Consultar prova  
Criar prova  
Cadastrar professor  
Cadastrar disciplina

Eventos temporais relativos:

Sempre que uma prova é alterada ou excluída, o coordenador do curso recebe uma mensagem.  
Sempre que uma nova questão é incluída e associada a um tema, todos os professores que lecionam disciplinas neste tema são informados.

**Questão 3)** Faça o diagrama de Casos de Uso do sistema descrito anteriormente. (2,0 pontos)



**Questão 4)** Descreva o caso de uso para criar uma prova levando em consideração a dependência entre uma prova e outras entidades do sistema. Considere também que o professor sempre deseja criar uma questão para esta prova ou incluir uma questão disponível. (2,0 pontos)

Caso de Uso: Criar prova

1. O sistema fornece uma lista de disciplinas
2. Professor seleciona uma disciplina
3. Sistema exibe formulário para inclusão de dados da disciplina
4. Professor informa os dados da disciplina
5. Sistema pergunta ao usuário se ele deseja criar uma questão ou selecionar uma questão já existente.
6. Professor seleciona a opção para criar uma questão nova
7. Inclui caso de uso "Criar questão"
8. Sistema cadastra a disciplina

Passos alternativos:

- 2.a. Professor não seleciona disciplina
  1. Sistema exibe mensagem dizendo que é necessário selecionar disciplina
  2. Volta ao passo 2
- 4.a Professor não informa todos os dados da disciplina
  1. Sistema exibe mensagem dizendo que é necessário informar todos os dados
  2. Volta ao passo 3
- 6.a Professor seleciona a opção de selecionar uma questão existente
  1. Sistema exibe lista de questões
  2. Professor seleciona uma questão
  3. Volta ao passo 8

**Questão 5)** Faça uma Tabela CRUD relacionando os Casos de Uso apresentados na questão 3 com os dados modelados na questão 1. (2,5 pontos)

	Coordenador	Professor	Série	Disciplina	Prova	Questão	Tema
Consultar prova				R	R	R	
Consultar questão						R	R
Criar prova				R	C		
Atualizar prova				R	UD	UD	
Criar questão						C	R
Atualizar questão						UD	R
Cadastrar professor		CU					
Cadastrar série			CU				
Cadastrar disciplina				CU			
Cadastrar temas							CU