



Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Barbacena

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

Avaliação de Desenvolvimento de Aplicações Web

Trabalho Prático

Jomps City é um pequeno município, mas, paradisíaco e encantador. Todos os habitantes têm boas moradias, bons empregos, o clima é agradável, e os governantes são justos e incorruptíveis. O sistema de ensino é formado por escolas que oferecem cursos de todos os níveis, sendo que os cursos de nível superior só serão ofertados a partir do próximo semestre, com a inauguração da Universidade Municipal de Jomps City. O reitor, sabendo da existência de excelentes programadores no Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, decidiu recrutar os serviços destes alunos para ajudarem no desenvolvimento de um sistema para Controle do Primeiro Concurso de Vestibular da referida universidade.

### REQUISITOS LEVANTADOS

1. Manutenção das Tabelas: Candidato, Curso, Sala, Gabarito, Nota, Login
2. Correção das provas
3. Distribuição de candidatos por sala
4. Relatórios

#### 1. MANUTENÇÃO

##### 1.1 Cadastro

###### CANDIDATO

Efetuar o cadastro dos candidatos. O campo CodSala será preenchido quando a distribuição dos candidatos por sala for efetuada. Atualizar o campo totalInscritos na tabela Curso.

Restrições:

- a) Validar os campos Datanascimento, CPF e UF.
- b) O sistema deve gerar automaticamente o número de inscrição do candidato. Os três primeiros dígitos representam a sigla do curso e os demais (5 caracteres) serão gerados automaticamente, iniciando em 00001, seguido de 00002 e assim sucessivamente.
- c) Aceitar para o campo curso apenas cursos já cadastrados na tabela Curso.
- d) O campo NumInscricao é a chave primária da tabela Candidato.

###### CURSO

O campo NumeroVagas tem que ser maior ou igual a 1.

###### GABARITO

O campo NumeroQuestao é gerado automaticamente (começando de 1 até 50). Aceitar para o campo resposta apenas os valores: A, B, C, D, E.

Utilize a sequência abaixo como gabarito:

ABCBCEDDACBEABECBAEEBABBCEAACBAEECBCBEACBEACBEACBA

###### SALA

O campo capacidade deve ser maior ou igual a 1. Aceitar para o campo curso apenas cursos já cadastrados na tabela Curso.

## **LOGIN**

O login do usuário deverá ser seu CPF. Os perfis de usuário são: cand (para candidatos), sect (para secretária) e root (para administrador). Um usuário administrador deve estar previamente cadastrado no banco de dados.

### **1.2 Consulta**

O sistema deve disponibilizar a consultas:

- a) Candidato por inscrição
- b) Candidato por curso
- d) Curso por código
- e) Sala por código
- f) Gabarito por Número da Questão

### **1.3 Alteração**

Permitir a alteração dos campos na Tabela, exceto o de notas, a partir das chaves primárias.

Obs.:

- 1) Não é permitido a alteração da chave primária
- 2) Respeitar as mesmas restrições do cadastro

**Login:**

- i. É permitido alterar apenas a senha

### **1.4 Exclusão**

- a) Candidato por inscrição.
  - i. Excluir da tabela Nota, todos os registros que tenham o campo NumInscricao igual a do candidato excluído
  - ii. Atualizar o campo TotalInscritos da tabela Curso.
- b) Curso por código
  - i. Excluir todos os candidatos que tenham o campo codCurso igual ao curso excluído
- c) Sala por código
  - i. Atualizar, deixando vazio, o campo CodSala de todos os candidatos que pertençam a sala.

## **2. CORREÇÃO DAS PROVAS**

É gerado um arquivo texto com as respostas dos alunos. Cada linha representa um aluno, onde os oito primeiros caracteres representam o número de inscrição do candidato e os demais representam as respostas do aluno. A partir destas informações e do gabarito e disciplina, fazer a correção das provas, atualizando a tabela de notas e candidatos.

Criar arquivos com o formato abaixo:(inscrição + 40 questões, separados por ponto e vírgula)

0500001ABCDDCEABCAAACCBDEADABCDDCEABCAAACCBDEADABCDADCEAB

...

0100010ABCDDCEABCAAACCBDEADABCDDCEABCAAACCBDEADABCDADCEAB

## **3. DISTRIBUIÇÃO DE CANDIDATOS POR SALA**

Atualizar o campo codSala na tabela de Candidato de acordo com o cadastro de salas, de tal forma que uma sala possua apenas candidatos de um mesmo curso e em ordem alfabética, respeitando a capacidade da sala.

## **4. RELATÓRIOS**

Disponibilizar os seguintes relatórios:

### Listagem de Alunos

Mostrar os campos NumInscricao, Nome, DataNascimento, Colocação, Nome do Curso em ordem alfabética.

### Listagem de Alunos por curso

Curso:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Inscrição	Nome	Data de Nascimento	Colocação
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX

Total Candidatos:XX

.  
.  
.

Curso:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Inscrição	Nome	Data de Nascimento	Colocação
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX

Total Candidatos:XX

Nota:

1) A listagem acima deve estar ordenada crescente pela colocação do candidato (em cada curso)

### Listagem de Alunos por sala

Sala:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Inscrição	Nome	Data de Nascimento	Colocação
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX

Total Candidatos:XX

.  
.  
.

Sala:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Inscrição	Nome	Data de Nascimento	Colocação
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX

Total Candidatos:XX

Nota: A listagem acima deve estar ordenada crescentemente pelo nome do candidato

### Listagem dos aprovados

Curso:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Inscrição	Nome	Data de Nascimento	Pontos	Colocação
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX	XXX
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX	XXX

Total Candidatos:XX

.  
.
.

Curso:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Inscrição	Nome	Data de Nascimento	Pontos	Colocação
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX	XXX
XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	XX	XXX

Total Candidatos:XX

Nota: Apenas dos alunos aprovados, de acordo com o número de vagas em cada curso

### Listagem de Salas

Mostrar os dados de todas as salas.

### Listagem do gabarito

Mostra uma listagem com todos os registros da tabela Gabarito.

## 5. PERFIS E PERMISSÕES NO SISTEMA

- ✓ Todos os perfis de usuário poderão acessar a página inicial da aplicação web.
- ✓ Quando o usuário clicar em Vestibular, se não existir uma sessão para o usuário, ele deve ser redirecionado para a página de Login. Caso seja seu primeiro acesso, deve ser dado a opção cadastrar um novo usuário no sistema. Após se inscrever no vestibular, o candidato se estiver logado poderá alterar sua senha e alterar os dados de seu cadastro, respeitando as restrições.
- ✓ Apenas o usuário admin poderá cadastrar a secretárias.
- ✓ Apenas o usuário administrador poderá cadastrar o Gabarito e mandar realizar a correção das provas.
- ✓ As demais funcionalidades no sistema poderão ser realizadas tanto pela secretária, quanto pelo administrador.
- ✓ Os relatórios podem ser acessados por todos.
- ✓ Verifique o perfil do usuário para selecionar o que será renderizado.

## 6. ORIENTAÇÕES DO TRABALHO

- Usar JSF.
- Implemente as classes de modelo com o mapeamento adequado para o Banco de dados usando JPA.
- Para encapsular toda a API da JPA para a persistência dos dados, crie uma classe DAO (Data Access Object) genérica, que funcionará para todos as classes modelos.
- Criar uma classe que fornecerá as instâncias de EntityManager para utilizar a JPA.
- Crie os ManagedBeans necessários para a funcionalidade da aplicação.
- Crie uma página template para conter informações comuns a todas as páginas xhtml.
- Usar ajax para realizar as operações com o servidor e renderizar apenas as partes necessárias nas páginas de apresentação. Usar CSS nas páginas de apresentação.
- A aplicação deverá ter, além das outras páginas de cadastro (CRUD), uma página que realiza o cadastro referente às classes modelos, além de listar e dar a opção de remover e atualizar os dados conforme orientação dada.
- Ao listar objetos em uma tabela, use o recurso de paginação.
- Habilitar os recursos primefaces para usar o componente, máscaras para CPF, Telefone e Data Nascimento. Componente <p:fileUpload> para selecionar o gabarito e a entrada dos dados de prova dos alunos. Use o componente <p:keyboard> para entrada de senhas. Os relatórios deverão ser exibidos em tela e também deve ser dada a opção de fazer o download em formato .txt usando o componente <p:fileDownload>. EXPLORE O USO DE COMPONENTES.  
<https://www.primefaces.org/showcase/ui/df/data.xhtml>
- Use o componente no cabeçalho para adicionar a possibilidade do usuário mudar o tema da aplicação. Adote um tema para ser o padrão da aplicação.

## 7. DIAGRAMA DE CLASSE

