

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS**  
**NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**  
**Pós-graduação *Lato Sensu* em Desenvolvimento de Aplicações Web**

**Leonardo da Costa Santiago**

**SISTEMA DE TREINAMENTO EM VÍDEO**

Rio de Janeiro

2016

**Leonardo da Costa Santiago**

**SISTEMA DE TREINAMENTO EM VÍDEO**

Trabalho de Conclusão de Curso de  
Especialização em Desenvolvimento de  
Aplicações Web como requisito parcial à  
obtenção do título de especialista.

Orientador: Marcos Kutova

Rio de Janeiro

2016

## **RESUMO**

O resumo deve apresentar, de forma sucinta, os pontos relevantes do trabalho em um parágrafo único e espaço entre linhas de 1,5. O resumo deve conter a apresentação do problema, uma descrição sucinta da aplicação e aspectos relevantes da sua implementação. O resumo também deve apresentar resultados de testes e de usabilidade. O resumo deve conter de 100 a 250 palavras.

Logo abaixo do resumo, devem-se pontuar as palavras-chave que representam o conteúdo do estudo. São separadas entre si com ponto final e finalizadas também com ponto final.

## SUMÁRIO

<b>1. Apresentação.....</b>	<b>5</b>
1.1. Contexto .....	5
1.1. Público alvo .....	5
1.2. Requisitos.....	5
<b>2. Modelagem.....</b>	<b>6</b>
2.1. Diagrama de casos de uso .....	6
2.2. Atores .....	6
2.3. Detalhamento dos casos de uso .....	6
2.4. Interfaces.....	16
2.5. Diagrama de classes .....	35
<b>3. Projeto .....</b>	<b>35</b>
3.1. Arquitetura de <i>software</i> .....	35
3.2. Arquitetura da informação .....	35
<b>4. Testes .....</b>	<b>35</b>
<b>5. URL .....</b>	<b>36</b>
5.1. Aplicação web .....	36
5.2. Repositório código-fonte.....	36
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>

## **1. Apresentação**

### **1.1. Contexto**

Com o fim de manter os funcionários atualizados com relação às novas tecnologias, melhores práticas de gerenciamento de negócios ou processos, as grandes empresas têm criado, dentro das próprias sedes, centros de treinamento como, por exemplo, universidades corporativas. Um dos grandes desafios das universidades corporativas consiste em reunir os funcionários, em um horário que seja ideal para todos, para a realização de cursos presenciais. Em vista desse problema de conciliação de horários, a existência de cursos online torna-se mais adequada pois eles permitem que cada funcionário possa escolher a melhor hora do dia para realizá-los.

Com o intuito de facilitar e democratizar o ensino dentro das empresas propõe-se a criação de uma plataforma de aprendizado online por meio de cursos cadastrados compostos por uma sequência de vídeos organizados por seções, podendo ou não possuir matérias didáticos complementares, assim como atividades avaliativas no final de cada seção.

### **1.1. Público alvo**

Descreva quem serão as pessoas que usarão a sua aplicação web. O objetivo aqui não é definir quem serão os clientes ou quais serão os papéis dos usuários na aplicação. A ideia é, dentro do possível, conhecer um pouco mais sobre o perfil dos usuários: conhecimentos prévios, relação com a tecnologia, relações hierárquicas, pressão por trabalho, etc.

### **1.2. Requisitos**

Enumere os requisitos funcionais e não funcionais previstos para a sua aplicação web. Entre os requisitos não funcionais, inclua os requisitos de usabilidade, de implementação e de portabilidade.

## 2. Modelagem

### 2.1. Diagrama de casos de uso

O diagrama de casos de uso oferece uma visão global dos casos de uso e dos atores que dele participam.

### 2.2. Atores

Número de ordem	Ator	Definição
1	Usuário	Empregados da empresa que farão uso da plataforma de ensino.
2	Administrador	Usuário responsável pela criação de cursos e de relatórios sobre usuários da plataforma de ensino.

### 2.3. Detalhamento dos casos de uso

#### Caso de uso Cadastrar Conta de Usuário

##### Precondições

1. O usuário não tem cadastro predefinido no sistema e deseja criar uma conta de usuário por meio de um formulário.

##### Fluxo principal

1. O usuário informa ao sistema os dados do formulário: login(RN001, RN003), senha(RN001, RN004), confirmação de senha (RN001 e RN002) e email(RN001, RN005).
2. O sistema cadastra o usuário (MSG001).

### Regras de Negócio

ID	Descrição
RN001	Os campos login, senha, confirmação de senha e email são obrigatórios.
RN002	Os campos de senha e confirmação de senha devem ser iguais.
RN003	O login deve ser composto somente por letras ou letras e números.
RN004	A senha e a confirmação de senha devem ter tamanho de 4 a 8 caracteres.
RN005	O campo email deve possuir o formato de email como por exemplo usuário@domínio.com ou <a href="mailto:usuário@domínio.com.br">usuário@domínio.com.br</a>

### Pós-condições

Após a execução desse caso de uso, um usuário deverá ter sido cadastrado com sucesso.

### Mensagens

ID	Descrição
MSG001	Cadastro efetuado com sucesso.

## Caso de uso Editar Conta Usuário

### Precondições

1. O usuário está devidamente cadastrado e autenticado no sistema.

### Fluxo principal

1. O sistema fornece um formulário de alteração de conta de usuário.
2. Se quiser, o usuário altera os campos usuário (RN001, RN003) que é o login, nome, sobrenome e email (RN001, RN005) e os submete ao sistema. O sistema realiza as alterações (MSG002) e o caso de uso termina.

### Fluxo alternativo Alterar Senha de Usuário

Precondições	1. O usuário está logado e solicita ao sistema alteração de senha de usuário.
Passos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema fornece um formulário de alteração de senha de usuário.</li> <li>2. O usuário informa a senha antiga válida (RN001, RN004) e em seguida informa uma nova senha e a confirma (RN001, RN002, RN004).</li> <li>3. O sistema grava as informações modificadas (MSG003) e o caso de uso termina.</li> </ol>

### Fluxo alternativo Excluir Conta

Precondições	1. O usuário está logado e solicita ao sistema remoção da conta de usuário.
Passos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema solicita a confirmação da exclusão da conta.</li> <li>2. Uma vez confirmada a operação, o sistema remove a conta (MSG004) e o caso de uso termina.</li> </ol>

### Regras de Negócio

ID	Descrição
RN001	Os campos login, senha, confirmação de senha e email são obrigatórios.
RN002	Os campos de senha e confirmação de senha devem ser iguais.
RN003	O login deve ser composto somente por letras ou letras e números.
RN004	A senha e a confirmação de senha devem ter tamanho de 4 a 8 caracteres.
RN005	O campo email deve possuir o formato de email como por exemplo usuário@dominio.com ou usuário@dominio.com.br

### Pós-condições

Após a execução desse caso de uso, um usuário deverá ter sido: alterado com sucesso ou excluído com sucesso.

### Mensagens

ID	Descrição
MSG002	Conta alterada com sucesso.
MSG003	Senha alterada com sucesso.
MSG004	Sua conta foi encerrada com sucesso

## Caso de uso Adicionar Curso

### Precondições

1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a adição de curso.

### Fluxo principal

1. O sistema fornece um formulário de adição de curso.
2. O administrador fornece um nome (RN006), uma descrição simples sobre o curso, uma descrição mais detalhada, uma categoria (RN006), um instrutor (RN006) e uma imagem.
3. O sistema insere um curso na base de dados e o caso de uso termina (MSG005).

### Regras de Negócio

ID	Descrição
RN006	O nome do curso, a categoria e o instrutor são campos obrigatórios.
RN007	O nome do curso deve ser composto somente por letras ou letras e números.

### Pós-condições

Após a execução desse caso de uso, um curso deverá ter sido cadastrado com sucesso.



**Mensagens**

ID	Descrição
MSG005	Curso cadastrado com sucesso.

**Caso de uso Editar Curso****Precondições**

1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a edição de um curso selecionado da tela de listagem de curso.

**Fluxo principal**

1. O sistema fornece um formulário de alteração.
2. Se quiser, o usuário altera o nome do curso (RN001), a descrição simples do curso, a descrição completa do curso, o instrutor, categoria e imagem.
3. O sistema realiza as alterações (MSG005) e o caso de uso termina.

**Fluxo alternativo Excluir Curso**

Precondições	1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a remoção de um curso selecionado da tela de edição de curso.
Passos	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. O usuário aciona o comando de exclusão do curso.</li> <li>5. O sistema remove o curso selecionado da base de dados e o caso de uso (MSG006) e o caso de uso termina.</li> </ol>

**Regras de Negócio**

ID	Descrição
RN006	O nome do curso, a categoria e o instrutor são campos obrigatórios.

**Pós-condições**

Após a execução desse caso de uso, um curso deverá ter sido: alterado com sucesso ou excluído com sucesso.

**Mensagens**

ID	Descrição
MSG005	Curso alterado com sucesso.
MSG006	Curso removido com sucesso.

## Caso de uso Adicionar Aula

### Precondições

1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a adição de uma aula.

### Fluxo principal

1. O sistema fornece um formulário de adição de aula.
2. O administrador fornece um nome (RN008, RN009), uma descrição simples sobre a aula, o curso associado (RN008) e uma ordem de apresentação.
3. O sistema insere a aula na base de dados e o caso de uso termina (MSG006).

### Regras de Negócio

ID	Descrição
RN008	O nome da aula e o curso associado são campos obrigatórios.
RN009	O nome da aula deve ser composto somente por letras ou letras e números.

### Pós-condições

Após a execução desse caso de uso, uma aula deverá ter sido cadastrada com sucesso.

### Mensagens

ID	Descrição
MSG007	Aula cadastrada com sucesso.

## Caso de uso Editar Aula

### Precondições

1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a edição de uma aula selecionado da tela de listagem de aulas.

### Fluxo principal

1. O sistema fornece um formulário de alteração.
2. Se quiser, o usuário altera o nome da aula (RN008, RN009), a descrição simples da aula, o curso associado (RN008) e a ordem da aula.
3. O sistema realiza as alterações (MSG008) e o caso de uso termina.

### Fluxo alternativo Excluir Aula

Precondições	1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a remoção de um curso selecionado da tela de edição de curso.
Passos	1. O usuário aciona o comando de exclusão do curso. 2. O sistema remove a aula selecionada da base de dados e o caso de uso (MSG009) e o caso de uso termina.

### Regras de Negócio

ID	Descrição
RN008	O nome da aula e o curso associado são campos obrigatórios.
RN009	O nome da aula deve ser composto somente por letras ou letras e números.

### Pós-condições

Após a execução desse caso de uso, uma aula deverá ter sido: alterada com sucesso ou excluída com sucesso.

### Mensagens

ID	Descrição
MSG008	Aula alterada com sucesso.
MSG009	Aula removida com sucesso.

## Caso de uso Adicionar Material

### Precondições

1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a adição de um material.

### Fluxo principal

1. O sistema fornece um formulário de adição de material.  
2. O administrador fornece o nome da aula (RN010, RN011), um código de incorporação de vídeo ou um arquivo e a aula relacionada (RN010).  
3. O sistema insere o material na base de dados e o caso de uso termina (MSG008).

### Regras de Negócio

ID	Descrição
RN010	O nome do material e a aula associada são campos obrigatórios.
RN011	O nome da material deve ser composto somente por letras ou letras e números.

**Pós-condições**

Após a execução desse caso de uso, um material deverá ter sido cadastrado com sucesso.
--

**Mensagens**

ID	Descrição
MSG010	Material cadastrado com sucesso.

**Caso de uso Editar Material****Precondições**

- |  |
|--|
| 1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a edição de um material selecionado da tela de listagem de materiais. |
|--|

**Fluxo principal**

- |   |
|---|
| 1. O sistema fornece um formulário de alteração.  |
| 2. Se quiser, o usuário altera o nome do material (RN010), o código de incorporação de vídeo ou arquivo e a aula associada (RN010). |
| 3. O sistema realiza as alterações (MSG011) e o caso de uso termina.  |

**Fluxo alternativo Excluir Material**

Precondições	1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a remoção de um material selecionado da tela de edição de material.
Passos	1. O usuário aciona o comando de exclusão do curso. 2. O sistema remove o material selecionado da base de dados e o caso de uso (MSG012) e o caso de uso termina.

**Regras de Negócio**

ID	Descrição
RN010	O nome do material e o aula associada são campos obrigatórios.
RN011	O nome da material deve ser composto somente por letras ou letras e números.

**Pós-condições**

Após a execução desse caso de uso, um material deverá ter sido: alterado com sucesso ou excluído com sucesso.
---

**Mensagens**

ID	Descrição
MSG011	Material alterado com sucesso.
MSG012	Material removido com sucesso.

## Caso de uso Adicionar Avaliação

### Precondições

1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita o cadastro de uma avaliação.

### Fluxo principal

1. O sistema fornece um formulário de cadastro de avaliação.
2. O administrador fornece um nome (RN012, RN013) e a aula associada (RN012).
3. O sistema insere a avaliação na base de dados e o caso de uso termina (MSG013).

### Regras de Negócio

ID	Descrição
RN012	O nome da avaliação e a aula associada são campos obrigatórios.
RN013	O nome da avaliação deve ser composto somente por letras ou letras e números.

### Pós-condições

Após a execução desse caso de uso uma avaliação deverá ter sido cadastrada com sucesso.

### Mensagens

ID	Descrição
MSG013	Avaliação cadastrada com sucesso.

## Caso de uso Editar Avaliação

### Precondições

1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a edição de uma avaliação selecionada da tela de listagem de avaliações.

### Fluxo principal

1. O sistema fornece um formulário de alteração.
2. Se quiser, o usuário altera o nome da avaliação (RN012, RN013) e a aula associada (RN012).
3. O sistema realiza as alterações (MSG014) e o caso de uso termina.

### Fluxo alternativo Excluir Avaliação

Precondições	1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a remoção de uma avaliação selecionada da tela de edição de avaliações.
Passos	3. O usuário aciona o comando de exclusão da avaliação. 4. O sistema remove a avaliação selecionada da base de dados e o caso de uso termina (MSG015) .

### Regras de Negócio

ID	Descrição
RN012	O nome da avaliação e a aula associada são campos obrigatórios.
RN013	O nome da avaliação deve ser composto somente por letras ou letras e números.

### Pós-condições

Após a execução desse caso de uso, uma avaliação deverá ter sido: alterada com sucesso ou excluída com sucesso.

### Mensagens

ID	Descrição
MSG014	Avaliação editada com sucesso.
MSG015	Avaliação removida com sucesso.

### Caso de uso Adicionar Questão

#### Precondições

1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita o cadastro de uma questão de uma avaliação.

#### Fluxo principal

1. O sistema fornece um formulário de cadastro de questão.
2. O administrador fornece uma pergunta (RN014), insere alternativas (RN014) e seleciona uma das alternativas como resposta (RN014).
3. O sistema insere a questão na base de dados e o caso de uso termina (MSG016).

### Regras de Negócio

ID	Descrição
RN014	A pergunta, as alternativas e a seleção de uma alternativa como correta são campos obrigatórios.

**Pós-condições**

Após a execução desse caso de uso, uma questão deverá ter sido cadastrada com sucesso.
--

**Mensagens**

ID	Descrição
MSG016	Questão cadastrada com sucesso.

**Caso de uso Editar Questão****Precondições**

- |  |
|--|
| 1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a edição de uma questão selecionada da tela de edição de uma avaliação. |
|--|

**Fluxo principal**

- |   |
|---|
| 1. O sistema fornece um formulário de alteração.  |
| 2. Se quiser, o usuário altera a pergunta da questão (RN014), as sentenças(RN014) das alternativas e a resposta da questão (RN014). |
| 3. O sistema realiza as alterações (MSG017) e o caso de uso termina.  |

**Fluxo alternativo Excluir Questão**

Precondições	1. O ator administrador está identificado pelo sistema de administração de cursos e solicita a remoção de uma avaliação selecionada da tela de edição de avaliações.
Passos	1. O usuário aciona o comando de exclusão da avaliação. 2. O sistema remove a avaliação selecionada da base de dados e o caso de uso termina (MSG015) .

**Regras de Negócio**

ID	Descrição
RN014	A pergunta, as alternativas e a seleção de uma alternativa como correta são campos obrigatórios.

**Pós-condições**

Após a execução desse caso de uso, uma questão deverá ter sido: alterada com sucesso ou excluída com sucesso.
---

**Mensagens**

ID	Descrição
MSG017	Questão editada com sucesso.
MSG018	Questão removida com sucesso.

## 2.4. Interfaces

### Interface de usuário IU-01 – Cadastro de Usuário

#### Leiaute sugerido

#### Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoLogin	Campo para informar o login do usuário	Alfanuméricos	[a-zA-Z0-9]+	Alfanuméricos	Obrigatório. Somente letras e números.
2	campoSenha	Campo para informar a senha do usuário	Alfanuméricos	.{4,8}	Alfanuméricos	Obrigatório. Tamanho entre 4 e 8 caracteres.
3	campoConfirmaSenha	Campo para confirmar a senha do usuário	Alfanuméricos	.{4,8}	Alfanuméricos	Obrigatório. Tamanho entre 4 e 8 caracteres.
4	campoEmail	Campo para informar o email do usuário	Alfanuméricos	characters@charactera.domain	Alfanuméricos	Obrigatório. Depois de . só permitido inserir mais 2 a 3 letras de a-z.

#### Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoCadastrar	Cadastra um usuário no sistema.	



## Diagrama de estados

## Interface de usuário IU-02 – Alterar Conta Usuário

### Leiaute sugerido

### Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoLogin	Campo para informar o login do usuário	Alfanúmericos	[a-zA-Z0-9] +	Alfanúmericos	Obrigatório. Somente letras e números.
2	campoNome	Campo para informar o nome do usuário	Alfanúmericos	Máximo de 50 caracteres	Alfanúmericos	
3	campoSobrenome	Campo para informar o sobrenome do usuário	Alfanúmericos	Alfanúmericos	Alfanúmericos	
4	campoEmail	Campo para informar o email do usuário	Alfanúmericos	characters@characters.domain	Alfanúmericos	Obrigatório. Depois de . só permitido inserir mais 2 a 3 letras de a-z.

### Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoSalvar	Altera os dados do usuário cadastrado no sistema	
2	linkExcluir-Conta	Remove a conta do usuário	

### Diagrama de estados

### Interface de usuário IU-03 – Alterar a Senha de Usuário

#### Leiaute sugerido

### Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoSenha-Antiga	Campo para informar a senha antiga do usuário	Alfanuméricos	.{4,8}	Alfanuméricos	Obrigatório. Somente letras e números.
2	campoNova-Senha	Campo para informar a senha do usuário	Alfanuméricos	.{4,8}	Alfanuméricos	Obrigatório. Tamanho entre 4 e 8 caracteres.
3	campoConfirmaSenha	Campo para confirmar a senha do usuário	Alfanuméricos	.{4,8}	Alfanuméricos	Obrigatório. Tamanho entre 4 e 8 caracteres.



**Campos**

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoNome	Campo para informar o nome de um curso	Alfanuméricos	[a-zA-Z 0-9]+	Alfanuméricos	Obrigatório. Somente letras, números e espaços.
2	campoDescricao	Campo para dar uma breve descrição sobre o curso	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	
3	campoSobre	Campo para dar uma descrição mais completa sobre o curso	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	
4	campoInstructor	Campo para informar o instrutor do curso	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Obrigatório. Pré-definido pelo sistema. Deve ser escolhido de uma lista.
5	campoCategoria	Campo para informar a categoria do curso	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Obrigatório. Pré-definido pelo sistema. Deve ser escolhido de uma lista.
6	campoImagem	Campo para inserir uma logo para o curso	png,jpg,bmp,gif	Imagem	Imagem	Deve ser do tipo jpg, png, bmp ou gif.

**Comandos**

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoSalvar	Grava os dados de um curso no banco de dados	

**Diagrama de estados**

--



**Campos**

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoNome	Campo para informar o nome de um curso	Alfanuméricos	[a-zA-Z 0-9] +	Alfanuméricos	Obrigatório. Somente letras, números e espaços.
2	campoDescricao	Campo para dar uma breve descrição sobre o curso	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	
3	campoSobre	Campo para dar uma descrição mais completa sobre o curso	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	
4	campoIntrutor	Campo para informar o instrutor do curso	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Obrigatório. Pré-definido pelo sistema. Deve ser escolhido de uma lista.
5	campoCategoria	Campo para informar a categoria do curso	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Obrigatório. Pré-definido pelo sistema. Deve ser escolhido de uma lista.
6	campoImagem	Campo para inserir uma logo para o curso	png,jpg,bmp,gif	Imagem	Imagem	Deve ser do tipo jpg, png, bmp ou gif.

**Comandos**

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoSalvar	Grava os dados de um curso no banco de dados	
2	botaoApagar	Exclui o curso do banco de dados	

**Diagrama de estados**

--

## Interface de usuário IU-06 – Cadastro de Aula

### Leiaute sugerido

Learn Alone - Administração
Logout

Início / Aulas / Adicionar Aula

Nome

Descrição

Curso
Django para Noobies

Ordem

Salvar

Learn Alone - Uma plataforma de ensino a distância

### Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoNome	Campo para informar o nome de uma aula	Alfanuméricos	[a-zA-Z 0-9] +	Alfanuméricos	Obrigatório. Somente letras, números e espaços.
2	campoDescricao	Campo para dar uma breve descrição sobre a aula	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	
3	campoCurso	Campo para informar o curso associado	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Obrigatório. Pré-definido pelo sistema. Deve ser escolhido de uma lista.
4	campoOrdem	Campo para informar a ordem na listagem das aulas	Númérico	Númérico	Númérico	

### Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoSalvar	Grava os dados de uma aula no banco de dados	

## Diagrama de estados

## Interface de usuário IU-07 – Edição de Aula

### Leiaute sugerido

Learn Alone - Administração

Logout

Início / Aulas / Unidade 01

Nome

Unidade 01

Descrição

- Introdução à Python para Noobies

Curso

Django para Noobies

Ordem

1

Salvar

Apagar

Learn Alone - Uma plataforma de ensino a distância



**Campos**

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoNome	Campo para informar o nome de uma aula	Alfanuméricos	[a-zA-Z 0-9] +	Alfanuméricos	Obrigatório. Somente letras, números e espaços.
2	campoDescricao	Campo para dar uma breve descrição sobre a aula	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	
3	campoCurso	Campo para informar o curso associado	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	Obrigatório. Pré-definido pelo sistema. Deve ser escolhido de uma lista.
4	campoOrdem	Campo para informar a ordem na listagem das aulas	Numérico	Numérico	Numérico	

**Comandos**

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoSalvar	Grava os dados de uma aula no banco de dados	
2	botaoApagar	Exclui a aula do banco de dados	

**Diagrama de estados**

--

## Interface de usuário IU-08 – Cadastro de Material

### Leiaute sugerido

Learn Alone - Administração
Logout

Início / Materiais / Adicionar Material

Nome

Video embedded

Arquivo
 Nenhum arquivo selecionado

Aula

Learn Alone - Uma plataforma de ensino a distância

### Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoNome	Campo para informar o nome de um material	Alfanuméricos	[a-zA-Z 0-9] +	Alfanumérico	Obrigatório. Somente letras, números e espaços.
2	campoEmbedded	Campo para dar um código de incorporação de vídeo	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	
3	campoArquivo	Campo para upload de um arquivo	pdf, xls, doc	Arquivo	Arquivo	pdf, xls, doc.
4	campoAula	Campo para informar a aula associada	Alfanuméricos	Alfanumérico	alfanumérico	Obrigatório. Pré-definido pelo sistema. Deve ser escolhido de uma lista.

**Comandos**

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoSalvar	Grava os dados de um material no banco de dados	

**Diagrama de estados*****Interface de usuário IU-09 – Edição de Material*****Leiaute sugerido**

Learn Alone - Administração

Logout

[Início](#) / [Materiais](#) / [Editar Material](#)

Nome

Aula 01

Vídeo embedded

<iframe width="640" height="480" src="https://www.youtube.com/embed/P-W2JmG9vtQ" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>

Arquivo

Escolher arquivo

Nenhum arquivo selecionado

Atualmente:../cursos/uploads/

Aula

Unidade 01 - Django para Noobies

Send

Apagar

Learn Alone - Uma plataforma de ensino a distância

### Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoNome	Campo para informar o nome de um material	Alfanuméricos	[a-zA-Z 0-9] +	Alfanumérico	Obrigatório. Somente letras, números e espaços.
2	campoEmbedded	Campo para dar um código de incorporação de vídeo	Alfanumérico	Alfanumérico	Alfanumérico	
3	campoArquivo	Campo para upload de um arquivo	pdf, xls, doc	Arquivo	Arquivo	pdf, xls, doc
4	campoAula	Campo para informar a aula associada	Alfanuméricos	Alfanuméricos	alfanumérico	Obrigatório. Pré-definido pelo sistema. Deve ser escolhido de uma lista.

### Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoSalvar	Grava os dados de um material no banco de dados	
2	botaoApagar	Exclui o material do banco de dados	

### Diagrama de estados

## Interface de usuário IU-10 – Cadastro de Avaliação

### Leiaute sugerido

[Início](#) / [Avaliações](#) / [Adicionar Avaliação](#)

Nome

Aula

Unidade 01 - Django para Noobies ▼

### Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoNome	Campo para informar o nome de uma avaliação	Alfanuméricos	[a-zA-Z 0-9] +	Alfanumérico	Obrigatório. Somente letras, números e espaços.
2	campoAula	Campo para informar a aula associada	Alfanuméricos	Alfanumérico	Alfanumérico	Obrigatório. Pré-definido pelo sistema. Deve ser escolhido de uma lista.

### Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoSalvar	Grava os dados de uma avaliação no banco de dados	

### Diagrama de estados

## Interface de usuário IU-11 – Edição de Avaliação

### Leiaute sugerido

[Início](#) / [Avaliações](#) / [Editar Avaliação](#)

Nome

Aula

Remover

Avaliação

Adicionar
 [Questão](#)

**Campos**

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoNome	Campo para informar o nome de uma avaliação	Alfanuméricos	[a-zA-Z 0-9] +	Alfanumérico	Obrigatório. Somente letras, números e espaços.
2	campoAula	Campo para informar a aula associada	Alfanuméricos	Alfanumérico	alfanumérico	Obrigatório. Pré-definido pelo sistema. Deve ser escolhido de uma lista.

**Comandos**

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoSalvar	Grava os dados de uma avaliação no banco de dados	
2	botaoApagar	Exclui a avaliação do banco de dados	
3	botaoAdicionarQuestao	Desvia o fluxo da aplicação para a tela de adição de questão relacionada à avaliação	

**Diagrama de estados**

--

## Interface de usuário IU-12 – Cadastro de Questão

### Leiaute sugerido

[Início](#) / [Avaliações](#) / [Editar Avaliação](#) / [Adicionar Questão](#)
















**Nome**

Atividade Objetiva 03












**Aula**

Unidade 01 - Django para Noobies

**Pergunta**



ABC



Estilo

Formata...

?

Código-Fonte

**Respostas**

☐

Alternativa A

☐

Alternativa B

☐

Alternativa C

☐

Alternativa D

Salvar

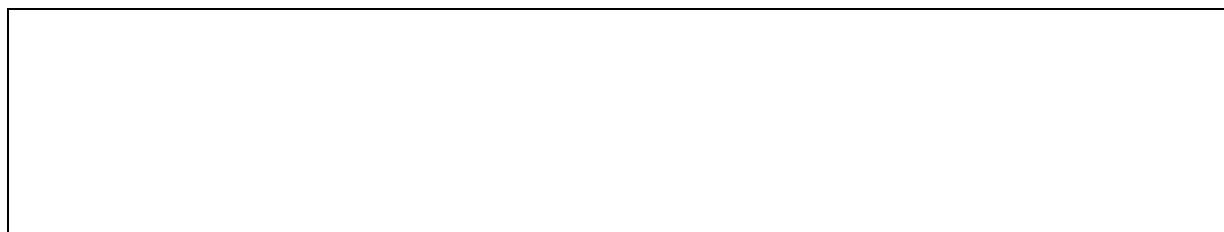
### Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoNome	Campo para informar o nome da avaliação	Alfanuméricos	[a-zA-Z 0-9] +	Alfanuméricos	Não editável. Só informa a avaliação corrente.
2	campoAula	Campo para informar a aula associada	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Não editável. Só informa a unidade corrente e o respectivo curso.
3	campoPergunta	Campo para informar a pergunta da questão	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Obrigatório.
4	campoAlternativaA	Campo para uma sentença da questão	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Obrigatório.
5	campoAlternativaB	Campo para uma sentença da questão	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Obrigatório.
6	campoAlternativaC	Campo para uma sentença da questão	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Obrigatório.
7	campoAlternativaD	Campo para uma sentença da questão	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Obrigatório.

### Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoSalvar	Grava os dados de uma questão no banco de dados	

### Diagrama de estados





## Interface de usuário IU-12 –Edição de Questão

### Leiaute sugerido

[Início](#) / [Avaliações](#) / [Editar Avaliação](#) / [Editar Questão](#)






































**Nome**

Atividade Objetiva 03

**Aula**

Unidade 01 - Django para Noobies

**Pergunta**



### Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	campoNome	Campo para informar o nome da avaliação	Alfanuméricos	[a-zA-Z 0-9] +	Alfanuméricos	Não editável. Só informa a avaliação corrente.
2	campoAula	Campo para informar a aula associada	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Não editável. Só informa a unidade corrente e o respectivo curso.
3	campoPergunta	Campo para informar a pergunta da questão	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Obrigatório.
4	campoAlternativaA	Campo para uma sentença da questão	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Obrigatório.
5	campoAlternativaB	Campo para uma sentença da questão	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Obrigatório.
6	campoAlternativaC	Campo para uma sentença da questão	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Obrigatório.
7	campoAlternativaD	Campo para uma sentença da questão	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Alfanuméricos	Obrigatório.

### Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	botaoSalvar	Grava os dados de uma questão no banco de dados.	
2	botaoApagar	Exclui a questão do banco de dados.	

### Diagrama de estados

--

## **2.5. Diagrama de classes**

Apresente o diagrama de classes da aplicação web, descrevendo, sucintamente, as classes e as relações entre elas.

## **3. Projeto**

### **3.1. Arquitetura de *software***

Identifique o padrão arquitetural que sua aplicação adotará (cliente-servidor, MVC, P2P, etc.).

Apresente os componentes planejados para a sua aplicação Web, tanto aqueles que serão executados do lado do cliente quanto do lado do servidor e como será a relação entre eles.

Justifique a escolha de cada opção tecnológica.

### **3.2. Arquitetura da informação**

Descreva como a informação estará organizada na aplicação – hierarquias, categorias, rótulos (palavras-chave), etc.

Descreva também como será a navegação pelo espaço de navegação.

Descreva os mecanismos de busca e de recuperação de informações.

Apresente os componentes planejados para a sua aplicação Web, tanto aqueles que serão executados do lado do cliente quanto do lado do servidor e como será a relação entre eles.

## **4. Testes**

Apresente os testes realizados em sua aplicação web (inclusive de usabilidade).

## 5. URL

### 5.1. Aplicação web

Apresente o endereço em que sua aplicação web está hospedada, além de quaisquer orientações e restrições (ex.: senha) para usá-la.

### 5.2. Repositório código-fonte

Inclua o código da sua aplicação web em um repositório e indique a URL. A inclusão desse código servirá como base para garantir a autenticidade dos trabalhos.

## REFERÊNCIAS

Como um projeto aplicativo não requer revisão bibliográfica, a inclusão das referências não é obrigatória. No entanto, caso você deseje incluir referências relacionadas às tecnologias ou às metodologias que serão usadas no seu trabalho, relacione-as de acordo com o modelo a seguir.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do autor. **Título do livro ou artigo.** Cidade: Editora, ano.

