**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS  
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**Pós-graduação *Lato Sensu* em Arquitetura de Software Distribuído**

**André Luyde da Silva Souza**

**TÍTULO DO PROJETO ARQUITETURAL (EM MAIÚSCULAS)**

Belo Horizonte

ano

**André Luyde da Silva Souza**

**TÍTULO DO PROJETO ARQUITETURAL (EM MAIÚSCULAS)**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Arquitetura de Software Distribuído como requisito parcial à obtenção do título de especialista.

Orientador(a):

Belo Horizonte

2018

*A “dedicatória” é opcional.   
Se quiser, pode escrevê-la sobre este texto.   
Se não, basta apagar o conteúdo desta página. (Formatação: fonte Arial 12, com alinhamento à direita, espaçamento de 1,5 e itálico opcional.)*

**AGRADECIMENTOS**

O texto de “agradecimentos” é opcional. Se quiser, pode escrevê-lo sobre este texto. Se não, basta apagar o conteúdo desta página. (Formatação: fonte Arial 12, texto justificado, com espaçamento de 1,5.)

**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 arquitetura. O resumo também deve apresentar evidências da avaliação arquitetural. 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.

**Palavras-chave:** exemplos: arquitetura de software, projeto de software, requisitos arquiteturais

**SUMÁRIO**

[**1. Apresentação 7**](#_2xcytpi)

[1.1. Problema 7](#_1ci93xb)

[1.2. Objetivos do trabalho 7](#_3whwml4)

[**2. Requisitos 7**](#_2bn6wsx)

[2.1. Requisitos Funcionais 7](#_qsh70q)

[2.2. Requisitos Não-Funcionais 8](#_3as4poj)

[2.3. Restrições Arquiteturais 8](#_1pxezwc)

[2.4. Mecanismos Arquiteturais 8](#_49x2ik5)

[**3. Modelagem e projeto arquitetural 8**](#_2p2csry)

[3.1. Modelo de casos de uso 8](#_147n2zr)

[3.1.1. Detalhamento dos casos de uso 8](#_3o7alnk)

[3.2. Modelo de componentes 9](#_23ckvvd)

[3.3. Modelo de implantação 9](#_ihv636)

[3.4. Modelo de dados (opcional) 9](#_32hioqz)

[**4. Prova de conceito / protótipo arquitetural 10**](#_1hmsyys)

[4.1. Implementação e implantação 10](#_41mghml)

[4.2. Interfaces 10](#_2grqrue)

[**5. Avaliação da Arquitetura 10**](#_vx1227)

[5.1. Cenários 10](#_3fwokq0)

[5.2. Avaliação 10](#_1v1yuxt)

[**REFERÊNCIAS 11**](#_4f1mdlm)

[**APÊNDICES 11**](#_2u6wntf)

**1. Apresentação**

**1.1. Problema**

Este trabalho apresenta um sistema controle de vendas e de estoque para um comércio de produtos de agropecuários. A aplicação fará controle de utilização simultânea de um site e-comerce web, aplicativos para dispositivos móveis e vendas para clientes especiais.

Devido a dificuldade de controle de vendas e de estoque da empresa Ulalá, e com o aumento da demanda de vendas e tecnologias para as vendas fez-se necessário a construção de um sistema para auxílio do controle das vendas e do estoque da empresa.

Nesse momento você deve apresentar o problema que a sua aplicação deve resolver. No entanto, não é a hora de comentar sobre a aplicação.

Descreva também o contexto em que essa aplicação será usada, se houver: empresa, tecnologias, etc. Novamente, descreva apenas o que de fato existir, pois ainda não é a hora de apresentar requisitos detalhados ou projetos.

**1.2. Objetivos do trabalho**

Este trabalho tem como objetivo aprimorar e melhorar o controle de estoque da empresa Ulalá de forma que o sincronismo e a atualização seja simultânea e segura.

Aqui você deve descrever os objetivos do trabalho indicando que o objetivo geral é apresentar a descrição do projeto arquitetural da aplicação escolhida. Apresente também alguns (pelo menos 3) objetivos específicos dependendo de onde você vai querer concentrar a sua descrição arquitetural, ou como você vai aprofundar no seu trabalho.

**2. Requisitos**

**2.1. Requisitos Funcionais**

Enumere os requisitos funcionais previstos para a sua aplicação. Concentre-se nos requisitos funcionais que sejam críticos para a definição arquitetural. Lembre-se de listar todos os requisitos funcionais que são necessários para garantir cobertura arquitetural. Ou seja requisitos ou cenários que auxiliam na validação final da arquitetura. Esta seção deve conter uma lista de requisitos ainda sem modelagem.

**2.2. Requisitos Não-Funcionais**

Enumere os requisitos não-funcionais previstos para a sua aplicação. Entre os requisitos não funcionais, inclua todos os requisitos que julgar importante do ponto de vista arquitetural ou seja os requisitos que terão impacto na definição da arquitetura. Os requisitos não funcionais **podem** ser descritos no padrão estímulo-resposta.

**2.3. Restrições Arquiteturais**

Enumere as restrições arquiteturais. Lembre-se de que as restrições arquiteturais geralmente não são consideradas requisitos uma vez que limitam a solução candidata. Os requisitos não impõem restrição, mas precisam ser satisfeitos.

**2.4. Mecanismos Arquiteturais**

Inclua nesta seção os mecanismos arquiteturais de análise, projeto e implementação da arquitetura inicialmente contemplada para a sua aplicação.

**3. Modelagem e projeto arquitetural**

**3.1. Modelo de casos de uso**

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

**3.1.1. Detalhamento dos casos de uso**

Nesta seção, os casos de uso devem ser detalhados. Esse detalhamento pode ser na forma resumida ou alternativamente você pode optar por descrever estórias de usuários seguindo os métodos ágeis. Neste caso a seção deve chamar “Estórias de usuários”. Lembre-se das características de qualidade das estórias de usuários ou seja o que você precisa fazer para descrever boas histórias de usuários.

Para os casos de uso críticos, sugere-se que uma descrição do caso de uso, a lista de atores que participam do caso de uso, as pré e pós-condições e os fluxos de eventos (principal, alternativo, de exceção, etc.).

**3.2. Modelo de componentes**

Apresente o diagrama de componentes da aplicação, indicando, os elementos da arquitetura e as interfaces entre eles. Liste os estilos/padrões arquiteturais utilizados e faça uma descrição sucinta dos componentes indicando o papel de cada um deles dentro da arquitetura/estilo/padrão arquitetural. Indique também quais componentes serão reutilizados (navegadores, SGBDs, middlewares, etc), quais componentes serão adquiridos por serem proprietários e quais componentes precisam ser desenvolvidos.

**3.3. Modelo de implantação**

Apresente o diagrama de implantação da aplicação, indicando, o mapeamento dos elementos de software da arquitetura para os elementos de hardware onde eles executarão. Apresente a caracterização completa dos elementos de hardware necessários para a execução dos elementos de software.

**3.4. Modelo de dados (opcional)**

Caso julgue necessário para explicar a arquitetura, apresente o diagrama de classes ou diagrama de Entidade/Relacionamentos ou tabelas do banco de dados. Este modelo pode ser essencial caso a arquitetura utilize uma solução de banco de dados distribuídos ou um banco NoSQL.

**4. Prova de conceito / protótipo arquitetural**

**4.1. Implementação e implantação**

Documente a implementação da prova de conceito da arquitetura (protótipo arquitetural) da sua aplicação. Indique as tecnologias utilizadas na implementação. Faça a implantação da sua prova de conceito (nuvem, servidor web, aplicativo para ser baixado para o um smartphone) e indique onde sua prova de conceito está disponível para ser executada.

**4.2. Interfaces**

Caso exista algum componente na arquitetura da sua aplicação que é genérico e pode ser usado em outras aplicações semelhantes, documente a interface deste componente seguindo o template de documentação de interfaces.

**5. Avaliação da Arquitetura**

**5.1. Cenários**

Apresente os cenários de testes utilizados na realização dos testes da sua aplicação. Escolha cenários de testes que demonstre os requisitos não funcionais sendo satisfeitos. Utilize o método ATAM para priorizar os cenários para a avaliação.

**5.2. Avaliação**

Apresente as medidas registradas na coleta de dados. O que não for possível quantificar apresente uma justificativa baseada em evidências qualitativas que suportam o atendimento do requisito não-funcional.

Apresente uma avaliação geral da arquitetura indicando os pontos fortes e as limitações da arquitetura proposta.

**REFERÊNCIAS**

Como um projeto da arquitetura de uma aplicação não requer revisão bibliográfica, a inclusão das referências não é obrigatória. No entanto, caso você deseje incluir referências relacionadas às tecnologias, padrões, ou 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.

**APÊNDICES**

Inclua o URL do repositório (Github, Bitbucket, etc) onde você armazenou o código da sua prova de conceito/protótipo arquitetural da aplicação como anexos. A inclusão da URL desse repositório de código servirá como base para garantir a autenticidade dos trabalhos.