

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

PUC Minas Virtual

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

Projeto Integrado

Relatório Técnico

**PLATAFORMA CONTRATAÇÃO DE PRESTADOR
DE SERVIÇO (MULTI SERVICE)**

Michel Vitor Aparecido Rodrigues

Multi Service

Belo Horizonte
24/12/2021

Projeto Integrado – Arquitetura de Software Distribuído

Sumário

Projeto Integrado – Arquitetura de Software Distribuído	2
1. Introdução	3
2. Cronograma do Trabalho	5
3. Especificação Arquitetural da solução	6
3.1 Restrições Arquiteturais	6
3.2 Requisitos Funcionais	6
3.3 Requisitos Não-funcionais	7
3.4 Mecanismos Arquiteturais	7
4. Modelagem Arquitetural	8
4.1 Diagrama de Contexto	8
4.2 Diagrama de Container	9
4.3 Diagrama de Componentes	9
5. Prova de Conceito (PoC)	11
5.1 Integrações entre Componentes	11
5.2 Código da Aplicação	11
6. Avaliação da Arquitetura (ATAM)	13
6.1. Análise das abordagens arquiteturais	13
6.2. Cenários	13
6.3. Evidências da Avaliação	14
6.4. Resultados Obtidos	15
7. Avaliação Crítica dos Resultados	16
8. Conclusão	17
Referências	18

1. Introdução

Os prestadores de serviço autônomo do país correspondem a 24,5 milhões (PNAD) da força de trabalho brasileira, existe uma demanda por esses profissionais que incluem serviços de pedreiro, pintor, marceneiro, carpinteiro e etc.

Encontrar um profissional para fazer desde pequenos reparos a grandes trabalhos tem se tornado cada vez mais difícil tendo em vista a grande demanda e forma de como localizar esses prestadores e o quão qualificados são.

Desta forma encontrar uma solução que consiga resolver o problema de se localizar um profissional mais próximo com as qualificações técnicas necessárias para executar tais tarefas é de suma importância para os usuários e até mesmo para os profissionais que podem de forma eficiente conseguir divulgar seu trabalho.

Para isso uma plataforma digital que consiga reunir o cadastro amplo de prestadores de serviços é de suma importância, portanto surgiu a ideia de construir a MULTI-SERVICE.

A MULTI-SERVICE tem a finalidade de cadastro de profissionais prestadores de serviço e clientes e se propõe fazer a intermediação destes para uma rápida localização da mão de obra e uma boa prestação de serviço.

Um levantamento foi realizado com usuários solicitantes de serviço que disseram ter dificuldades de encontrar prestadores de serviços como pedreiro, bombeiro hidráulico, mecânico, eletricitista e etc.

Os solicitantes disseram que a contratação se baseia em indicações de terceiros ou busca através de mídias sociais.

Objetivo deste trabalho é arquitetar e construir uma solução onde seja possível localizar de forma eficiente e confiável esse profissionais .

Os objetivos específicos propostos são:

- Propor uma solução arquitetura
- Propor um padrão arquitetural
- Construir um modelo de trabalho para dar suporte ao desenvolvimento do sistema utilizando melhores práticas do mercado

- Cadastrar os profissionais e suas respectivas habilidades e localização

2. Cronograma do Trabalho

A seguir é apresentado o cronograma proposto para as etapas deste trabalho.

Datas		Atividade / Tarefa	Produto / Resultado
De	Até		
24 / 12 / 2021	05 / 01 / 2022	1. Definir cronograma de trabalho	Tabela
05 / 01 / 2021	15 / 01 / 2022	2. Contextualização do trabalho	Contextualização do projeto apresentado
15 / 01 / 2022	24 / 01 / 2022	3. Levantamento das restrições arquiteturais	Requisitos arquiteturais do projeto
24 / 01 / 2022	30 / 01 / 2022	4. Levantamento de requisitos funcionais	Requisitos funcionais do projeto
01 / 02 / 2022	15 / 02 / 2022	5. Levantamento de requisitos não funcionais	Requisitos não funcionais do projeto
15 / 02 / 2022	30 / 02 / 2022	6. Definição dos mecanismos arquiteturais	Mecanismos arquiteturais do projeto
01 / 03 / 2022	09 / 03 / 2022	7. Diagrama de contexto - Modelo C4	Modelo de contexto
20 / 03 / 2022	25 / 03 / 2022	8. Vídeo da etapa I	Vídeo etapa I
09 / 05 / 2022	09 / 05 / 2022	9. Apresentação em PPT	PPT
10 / 05 / 2022	10 / 05 / 2022	10. Publicação no GitHub	Etapa I publicada para acesso
20 / 05 / 2022	21 / 05 / 2022	11. Realização do diagrama de container	Diagrama de container
22 / 05 / 2022	23 / 05 / 2022	12. Realização de diagrama de componentes	Diagrama de componentes
23 / 05 / 2022	10 / 06 / 2022	13. Desenhos do Wireframes	Protótipos da tela
11 / 06 / 2022	30 / 07 / 2022	14. Implementação de 3 requisitos da aplicação	Projeto parcial
01 / 08 / 2022	05 / 08 / 2022	15. Análise arquitetural	Documentação produzido
07 / 08 / 2022	12 / 08 / 2022	16. Evidências da avaliação	Coleta das evidência e escrita
13 / 08 / 2022	20 / 08 / 2022	17. Resultados obtidos	Coleta dos resultados
21 / 08 / 2022	28 / 08 / 2022	18. Avaliação crítica	Descrição da avaliação
22 / 08 / 2022	24 / 08 / 2022	19. Conclusão	Descrição da conclusão
23 / 08 / 2022	23 / 08 / 2022	20. Vídeo	Gravação final

3. Especificação Arquitetural da solução

Esta seção apresenta a especificação básica da arquitetura da solução a ser desenvolvida, incluindo diagramas, restrições e requisitos definidos pelo autor, tal que permite visualizar a macro arquitetura da solução.

3.1 Restrições Arquiteturais

O sistema deve obedecer às seguintes restrições arquiteturais.

R1: O software deve ser desenvolvido em C# utilizando o framework .Net Core;
R3: O sistema deve utilizar todos os recursos da Azure
R3: As APIs devem seguir o padrão ReSTful.
R4: A linguagem utilizada no front-end deve ser Vue.js
R5: O banco de dados deve ser o MariaDB

3.2 Requisitos Funcionais

ID	Descrição Resumida	Dificuldade (B/M/A)*	Prioridade (B/M/A)*
RF01	O sistema deve permitir o auto cadastramento do usuário	B	A
RF02	O sistema deve permitir o cadastro de categoria	B	A
RF03	O sistema deve permitir o cadastro de profissional	B	A
RF04	O sistema deve permitir o cadastro de Cliente	B	A
RF05	O sistema deve permitir o ranqueamento dos profissionais	A	A
RF06	O sistema deve permitir auto cadastro dos serviços prestados pelo profissional	B	A
RF07	Sistema deve guardar histórico de serviços prestados pelo profissional	M	B
RF08	O sistema deve permitir gerenciar os usuários cadastrados	A	M
RF09	O sistema deve validar os cadastros efetuados	M	A
RF10	O sistema deve permitir buscar os profissionais por categoria	M	B
RF11	O sistema deve selecionar os profissionais por categoria e localidade	M	B
RF12	O sistema deve listar os profissionais com maior avaliação de forma ordenada	A	M
RF13	O sistema deve permitir listar os profissionais cadastrados por categoria	B	M

Multi Service

RF14	O sistema deve permitir o pagamento por boleto, cartão ou pix	A	M
RF15	O sistema de gerar extrato com pagamentos realizado	M	B
RF16	O sistema de permitir a visualização de extrato de serviços	M	B
RF17	O sistema de permitir a transferência de valores recebido dos serviços prestados	A	B
RF18	O sistema deve permitir a avaliação dos profissionais	M	B
RF19	O sistema deve permitir bloqueio de prestadores de serviço	B	B
RF20	O sistema deve permitir a troca de informações do prestador de serviço	B	M

*B=Baixa, M=Média, A=Alta.

3.3 Requisitos Não-funcionais

ID	Descrição	Prioridade B/M/A
RNF01	O sistema deve permitir a integração com plataforma de pagamentos	A
RNF02	O sistema deve permitir autenticação de terceiros via <i>token</i>	M
RNF03	O sistema deve manter a integridade dos dados de usuários	A
RNF04	O sistema deve manter uma disponibilidade de 80%	A
RNF05	O sistema deve ser de fácil utilização	A

Obs: acrescente quantas linhas forem necessárias.

3.4 Mecanismos Arquiteturais

Análise	Design	Implementação
Persistência	ORM	Entity Framework
Front end	Single Page Application	Vuejs
Back end	API, Sistema de autenticação	.Net
Integração	PagSeguro, Visa, Gerencianet	Requisição HTTP
Log do sistema	Log de exceções e tráfego	Logzio, Application Insights
Teste de Software	Teste Unitários	xUnits
Deploy	Azure	Azure DevOps

4. Modelagem Arquitetural

Esta seção apresenta a modelagem arquitetural da solução proposta, de forma a permitir seu completo entendimento visando à implementação da prova de conceito (seção 5).

Para esta modelagem arquitetural optou-se por utilizar o modelo C4 para a documentação de arquitetura de software. Mais informações a respeito podem ser encontradas aqui: <https://c4model.com/> e aqui: <https://www.infoq.com/br/articles/C4-architecture-model/>. Dos quatro níveis que compõem o modelo C4 três serão apresentados aqui e somente o Código será apresentado na próxima seção (5).

4.1 Diagrama de Contexto

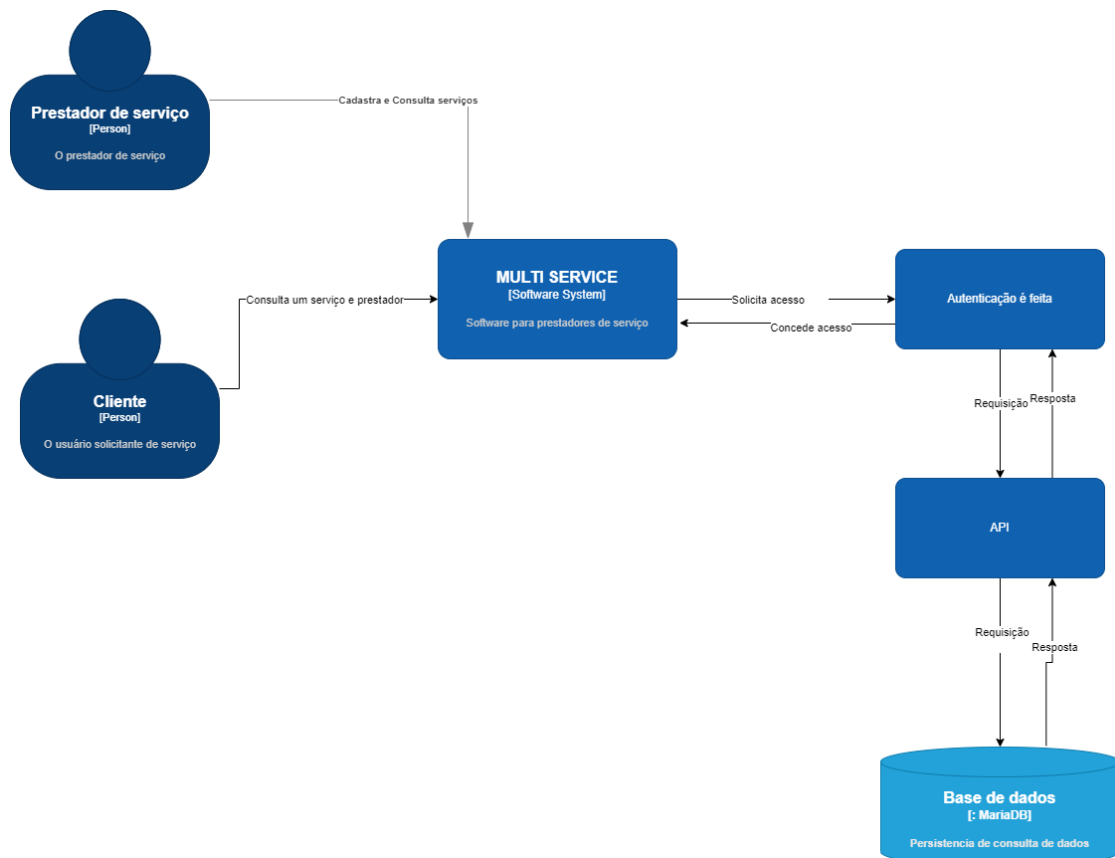


Figura 1 - Visão Geral da Solução.

A figura 1 mostra a especificação do diagrama geral da solução proposta, com todos seus principais módulos e suas interfaces e seus usuário bem como o funcionamento a cada iteração do usuário com o mesmo.

Referências

PNAD-

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=o-que-e> acessado em 01/12/2021