

Algumas observações:

Para a construção da nossa REPL , ao invés de utilizar a função print para desempilhar e mostrar o valor na tela, preferimos separar esse processo e utilizar comandos separados, como pop (para desempilhar um valor) e print somente para mostrar o valor do topo da pilha sem desempilhar e também adicionamos algumas verificações. No mais é isso, obrigado pela atenção!

Documentação Reuniões de Entrevista

Projeto: Sistema de Vistoria de Imóveis

Data: 03/12/2024

Cidade: São Luís, Maranhão

Autor(es): Leônidas Serra, Isabela Oliveira, Antonio Claudino, Maria Laura, Luis Felipe

1. Introdução

O presente texto documenta três reuniões ocorridas entre o tech lead da empresa contratada e o cliente que possui uma imobiliária. Neste documento, Atlas é o cliente e Aquiles o tech lead da equipe. Além disso, as descrições situacionais são os números inteiros e a conversa gerada está como subtópico das descrições.

2. Prompt Utilizado

Boa tarde, vamos trabalhar com uma simulação para coleta de dados dos requisitos para o desenvolvimento de um projeto: "Gerenciamento de vistoria de imóveis". Vamos simular dois personagens, Atlas, o dono da Atlas Imóveis que precisa que o sistema seja desenvolvido para melhorar seus serviços e alcançar um público maior. Ele tem conhecimento básico em tecnologia. O outro personagem é Aquiles, tech lead com mais de 10 anos de carreira em "Projetos e desenvolvimento de software". Aquiles deseja saber os requisitos que serão levados em conta para a construção do software, neste primeiro momento ele quer apenas os requisitos para desenvolvimento da documentação teórica, para assim partir para a prototipagem. Elabore perguntas fundamentais feitas por Aquiles e faça Atlas respondê-las de maneira que a partir dela eu possa construir a documentação.

3. Perguntas e Respostas

1. A seguinte reunião foi realizada para a coleta de dados dos requisitos do desenvolvimento de um projeto: "Gerenciamento de Vistoria de Imóveis". A simulação abaixo conta com dois personagens: Atlas, dono das Atlas imóveis, que precisa que o sistema seja desenvolvido para melhorar seus serviços e alcançar um público maior, e Aquiles, tech lead com mais de 10 anos de carreira em "Projetos e Desenvolvimento de Software". Apesar de Atlas ter um conhecimento básico em tecnologia, Aquiles o mostrou a importância de haver reuniões onde os requisitos fossem levantados para a construção do software. Neste primeiro momento serão analisados apenas os requisitos para o desenvolvimento da documentação teórica, para que, posteriormente, haja a prototipagem. Abaixo, a reunião feita por eles:

1.1. **Aquiles:** Atlas, poderia me explicar qual é o principal objetivo do sistema de gerenciamento de vistoria de imóveis?

1.2. **Atlas:** Claro, Aquiles. O principal objetivo do sistema é automatizar e organizar as vistorias dos imóveis que temos em nosso portfólio. Queremos

garantir que as vistorias sejam realizadas de forma eficiente, rápida e com todos os detalhes registrados corretamente. Isso ajudará a melhorar nossos serviços e alcançar mais clientes. A ideia é melhorar a precisão das informações registradas nas vistorias, reduzir o tempo gasto com a parte burocrática e aumentar a satisfação dos clientes. Além disso, quero que o sistema nos ajude a gerenciar melhor os agendamentos de vistorias e a comunicação com os clientes.

1.3. **Aquiles:** Entendi. Você poderia descrever o fluxo básico de uma vistoria de imóvel, desde a solicitação até a conclusão?

1.4. **Atlas:** Certamente. Primeiramente, o cliente (imobil.) solicita a vistoria. Em seguida, nossa equipe agenda uma data e um horário. No dia da vistoria, o vistoriador vai ao local, faz a inspeção e registra todas as observações no sistema. Por fim, um relatório é gerado e enviado ao cliente, e todos os dados ficam armazenados para consultas futuras.

1.5. **Aquiles:** Interessante. Quais são as funcionalidades essenciais que você gostaria que o sistema tivesse?

1.6. **Atlas:** Eu gostaria que o sistema incluísse agendamento de vistorias, registro detalhado das inspeções com fotos e comentários, geração de relatórios automáticos, armazenamento seguro dos dados e um painel de controle para gerenciar todas as vistorias. O time administrativo precisa de uma visão geral de todas as vistorias agendadas, com possibilidade de alterar e reagendar. Para os clientes, seria ótimo ter um painel onde eles possam ver o histórico de vistorias, consultar os relatórios e até mesmo pedir uma nova vistoria. Além disso, seria bom que o sistema enviasse notificações automáticas para manter todos informados.

1.7. **Aquiles:** Quais tipos de relatórios você espera que o sistema gere e quais informações eles devem conter?

1.8. **Atlas:** Os relatórios devem incluir detalhes como a data da vistoria, o nome do vistoriador, as observações feitas, fotos dos pontos inspecionados, recomendações de manutenção e o status do imóvel (em boas condições, necessita de reparos, etc.).

1.9. **Aquiles:** Ótimo. Como você pretende que o sistema seja acessado? Será um sistema web, um aplicativo móvel ou ambos?

1.10. **Atlas:** Eu acho que seria ideal ter ambos. Um sistema web para que nossa equipe administrativa possa gerenciar tudo no escritório, e um aplicativo móvel para que os vistoriadores possam registrar as informações diretamente no local da vistoria.

1.11. **Aquiles:** Como deve ser o controle de acessos ao sistema? Quais permissões e restrições você deseja aplicar?

1.12. **Atlas:** O sistema deve permitir que cada tipo de usuário tenha um nível de acesso adequado. O time administrativo deve ter acesso completo, podendo agendar vistorias, editar informações e gerar relatórios. Os vistoriadores devem ter acesso apenas às vistorias agendadas e à capacidade de registrar as condições do imóvel. Os clientes devem ter um acesso limitado, com a possibilidade de ver o status da vistoria, consultar o relatório e agendar uma nova vistoria, se necessário.

1.13. **Aquiles:** Existe algum requisito específico sobre a interface do usuário ou a experiência do usuário que você gostaria de destacar?

1.14. **Atlas:** A interface precisa ser bem simples e intuitiva. Nosso time não tem muito conhecimento técnico, então deve ser fácil de navegar. O sistema precisa ser responsivo, ou seja, funcionar bem tanto em computadores quanto em dispositivos móveis, pois muitas das vistorias são feitas em campo, utilizando celulares. A experiência do cliente também deve ser fluida, com um painel claro e objetivo para acompanhamento de vistorias.

1.15. **Aquiles:** E quanto à segurança dos dados, quais são suas principais preocupações e requisitos?

1.16. **Atlas:** A segurança dos dados é crucial. Precisamos de autenticação segura para acesso ao sistema, criptografia dos dados armazenados e transmitidos, backups regulares e controle de permissões de acesso para diferentes tipos de usuários.

1.17. **Aquiles:** Excelente. Você já possui algum sistema legado que deverá ser integrado ao novo sistema de gerenciamento de vistoria de imóveis?

1.18. **Atlas:** Sim, atualmente usamos um sistema básico de gerenciamento de propriedades que contém algumas informações dos imóveis. Seria importante integrar esses dados ao novo sistema para não perdermos nada.

1.19. **Aquiles:** Perfeito, isso nos dá uma boa visão do que é necessário. Vamos usar essas informações para desenvolver a documentação teórica do projeto e, a partir daí, criar a prototipagem.

2. Após a primeira reunião entre Aquiles e Atlas, muitas informações foram coletadas e dúvidas foram sanadas. Contudo, depois de uma análise mais

critérioria, Aquiles percebeu que ficaram algumas questões pendentes, e resolveu então marcar uma segunda reunião. Abaixo está a segunda reunião realizada, com o objetivo de aprofundar um pouco mais os requisitos e incrementar itens na documentação:

2.1. **Aquiles:** Atlas, na nossa primeira reunião abordamos muitos pontos importantes. Hoje, gostaria de esclarecer algumas questões que ficaram pendentes e aprofundar em outras áreas. Primeiro, você mencionou a integração com o sistema legado. Pode detalhar um pouco mais sobre como espera que essa integração funcione?

2.2. **Atlas:** Sim, Aquiles. Atualmente, usamos um sistema básico que gerencia as informações dos nossos imóveis, como dados de propriedade, históricos de manutenção e contatos dos proprietários. Gostaria que esses dados fossem importados automaticamente para o novo sistema e que qualquer atualização feita no novo sistema também refletisse no legado.

2.3. **Aquiles:** Entendi. E quanto à usabilidade do sistema, existem particularidades ou preferências que sua equipe tem quanto ao design da interface?

2.4. **Atlas:** Sim, nossa equipe prefere uma interface simples e intuitiva. Gostaríamos de ter dashboards claros com indicadores-chave de desempenho e que as principais funcionalidades estivessem acessíveis em poucos cliques. Um treinamento mínimo para novos usuários seria ideal.

2.5. **Aquiles:** Perfeito. Você também mencionou a geração de relatórios automáticos. Quais métricas e KPIs são cruciais para você nesses relatórios?

2.6. **Atlas:** Os relatórios devem incluir métricas como a frequência de vistorias, tempo médio para a conclusão das vistorias, número de imóveis vistoriados por período, e percentual de imóveis que necessitam de reparos. KPIs como a satisfação dos clientes com o serviço e o tempo de resposta a solicitações também são importantes.

2.7. **Aquiles:** Excelente. Você planeja disponibilizar o sistema em outros idiomas, além do português?

2.8. **Atlas:** Boa pergunta. Inicialmente, vamos focar no português, mas no futuro, gostaria de ter a possibilidade de adicionar outros idiomas, como inglês e espanhol, para expandir nosso alcance.

2.9. **Aquiles:** Entendido. Temos ainda a questão do suporte técnico. Como você imagina o suporte técnico do sistema?

2.10. **Atlas:** Gostaríamos de ter um suporte técnico eficiente, com um sistema de tickets para resolução de problemas e um banco de dados com FAQs e tutoriais que nossa equipe possa acessar rapidamente.

2.11. **Aquiles:** Falando sobre os usuários, quantos tipos diferentes de usuários o sistema deverá suportar e quais permissões cada um terá?

2.12. **Atlas:** Pensamos em três tipos principais de usuários: administradores, vistoriadores e clientes. Administradores terão acesso total ao sistema, incluindo a gestão de usuários e a configuração do sistema. Vistoriadores poderão registrar e acessar as vistorias e gerar relatórios. Clientes terão acesso apenas aos relatórios das vistorias de seus próprios imóveis.

2.13. **Aquiles:** E quanto ao armazenamento e backup dos dados? Qual é a sua expectativa?

2.14. **Atlas:** Acredito que um armazenamento em nuvem seja ideal, com backups automáticos diários para evitar qualquer perda de dados. A segurança desses backups é fundamental.

2.15. **Aquiles:** Isso faz sentido. Você mencionou anteriormente sobre os dispositivos móveis. Quais plataformas você deseja suportar inicialmente?

2.16. **Atlas:** Inicialmente gostaríamos de suportar Android e iOS, pois a maioria dos nossos vistoriadores usa esses sistemas.

2.17. **Aquiles:** Muito bom. Atlas, você tem alguma dúvida ou algo mais que gostaria de adicionar?

2.18. **Atlas:** Acho que cobrimos tudo por enquanto, Aquiles. Estou confiante de que, com esses detalhes, podemos avançar na documentação.

2.19. **Aquiles:** Ótimo! Vou compilar todas essas informações para nossa documentação teórica e, em seguida, começaremos a prototipagem. Agradeço pela clareza e colaboração, Atlas.

3. Finalizada a segunda reunião, Aquiles e Atlas decidiram marcar outro encontro onde Aquiles, depois de analisar todos os requisitos já ditos, iria notar se havia outras questões ainda pendentes. Dessa forma, Aquiles havia notado o pedido de Atlas sobre o sistema legado, tentando-o convencer de manter tudo no mesmo sistema, evitando assim possíveis falhas na integração e garantindo que tudo seria migrado para o novo software. Abaixo, a terceira reunião realizada:

3.1. **Aquiles:** Boa tarde, Atlas. Após a nossa última reunião, surgiram algumas dúvidas e pontos que precisamos esclarecer. Primeiramente, gostaria de discutir alguns detalhes específicos sobre o fluxo das vistorias. Como você imagina a interação entre o vistoriador e o sistema durante a inspeção no local?

3.2. **Atlas:** Boa tarde, Aquiles. Eu imagino que o vistoriador possa usar um aplicativo móvel para registrar todas as observações e tirar fotos durante a vistoria. O aplicativo deve ser fácil de usar, mesmo em locais com conexão de internet limitada. As informações seriam sincronizadas com o sistema principal assim que o vistoriador estiver em uma área com melhor conectividade.

3.3. **Aquiles:** Entendi. Isso é crucial para garantir a eficiência no campo. Outro ponto importante que discutimos foi a segurança dos dados. Poderia falar mais sobre como você imagina a autenticação dos usuários e o controle de acesso?

3.4. **Atlas:** Sim, Aquiles. Eu gostaria que tivéssemos um sistema de autenticação de dois fatores para aumentar a segurança. Além disso, cada usuário teria permissões específicas baseadas em seu papel no sistema. Por exemplo, administradores teriam acesso completo, enquanto vistoriadores e clientes teriam acesso restrito às funcionalidades que lhes dizem respeito.

3.5. **Aquiles:** Excelente. Agora, temos a questão do sistema legado. Para evitar problemas de integração e manter a eficiência do novo sistema, acredito que seria mais vantajoso migrarmos todos os dados para a nova plataforma. Isso evitaria falhas de sincronização e garantiria que todos os dados estejam centralizados. O que você pensa sobre isso?

3.6. **Atlas:** Você acha que essa seria a melhor abordagem? Eu estava preocupado com a complexidade e o tempo necessário para essa migração.

3.7. **Aquiles:** Entendo suas preocupações, Atlas. No entanto, a migração para um novo sistema pode ser planejada e executada de forma a minimizar interrupções. Além disso, isso garantiria que todas as funcionalidades estejam integradas de forma coesa e que o sistema seja mais robusto e seguro a longo prazo. Poderíamos realizar a migração em fases e com testes rigorosos para assegurar que tudo corra bem.

3.8. **Atlas:** Faz sentido. Se isso garantir que o sistema funcione de maneira mais eficiente e segura, acho que é o caminho certo a seguir. Vamos em frente com a migração completa dos dados para o novo sistema.

3.9. **Aquiles:** Ótimo, fico feliz que concorde. Agora, passando para novos pontos, como você imagina o treinamento dos seus funcionários para usar o novo sistema?

3.10. **Atlas:** Gostaria que o treinamento fosse o mais eficiente possível. Talvez uma combinação de tutoriais em vídeo e sessões de treinamento ao vivo. Além disso, um manual do usuário detalhado seria muito útil para referências futuras.

3.11. **Aquiles:** Perfeito. E quanto ao suporte técnico pós-implementação, qual seria sua preferência?

3.12. **Atlas:** Gostaria de ter um suporte contínuo, pelo menos nos primeiros seis meses, para resolver quaisquer problemas que possam surgir. Um sistema de tickets para relatar problemas e uma linha direta para emergências seriam ideais.

3.13. **Aquiles:** Isso pode ser facilmente configurado. Por último, você tem alguma dúvida ou outro ponto que gostaria de discutir?

3.14. **Atlas:** Acho que cobrimos tudo o que estava pendente, Aquiles. Estou confiante de que estamos no caminho certo para desenvolver um sistema robusto e eficiente.

3.15. **Aquiles:** Excelente, Atlas. Vamos seguir com a documentação e logo começaremos a prototipagem. Agradeço pela colaboração e pela confiança no nosso trabalho.

4. Direitos Autorais e Agradecimentos

@autor: [Leônidas Serra, Isabela Oliveira, Maria Laura Cronemberger, Luís Felipe]

@contato: isabela.moreira8721@gmail.com, leonidas.serra16@gmail.com, maria.cronemberger@discente.ufma.br

@data última versão: [14/02/2025]

@versão: 1.0

@outros repositórios: [<https://github.com/Su6eate9/gerenciamento-vistoria-imoveis>]

@Agradecimentos: Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Professor Doutor Thales Levi Azevedo Valente e colegas de curso.

Copyright/License Este material é resultado de um trabalho acadêmico para a disciplina PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE, sob a orientação do professor Dr. THALES LEVI AZEVEDO VALENTE, semestre letivo 2024.2, curso Engenharia da Computação, na Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Todo o material sob esta licença é software livre: pode ser usado para fins acadêmicos e comerciais sem nenhum custo. Não há papelada, nem royalties, nem restrições de "copyleft" do tipo GNU. Ele é licenciado sob os termos da Licença MIT, conforme descrito abaixo, e, portanto, é compatível com a GPL e também se qualifica como software de código aberto. É de domínio público. Os detalhes legais estão abaixo. O espírito desta licença é que você é livre para usar este material para qualquer finalidade, sem nenhum custo. O único requisito é que, se você usá-los, nos dê crédito.

Licenciado sob a Licença MIT. Permissão é concedida, gratuitamente, a qualquer pessoa que obtenha uma cópia deste software e dos arquivos de documentação associados (o "Software"), para lidar no Software sem restrição, incluindo sem limitação os direitos de usar, copiar, modificar, mesclar, publicar, distribuir, sublicenciar e/ou vender cópias do Software, e permitir pessoas a quem o Software é fornecido a fazê-lo, sujeito às seguintes condições:

Este aviso de direitos autorais e este aviso de permissão devem ser incluídos em todas as cópias ou partes substanciais do Software.

O SOFTWARE É FORNECIDO "COMO ESTÁ", SEM GARANTIA DE QUALQUER TIPO, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM E NÃO INFRINGÊNCIA. EM NENHUM CASO OS AUTORES OU DETENTORES DE DIREITOS AUTORAIS SERÃO RESPONSÁVEIS POR QUALQUER RECLAMAÇÃO, DANOS OU OUTRA RESPONSABILIDADE, SEJA EM AÇÃO DE CONTRATO, TORT OU OUTRA FORMA, DECORRENTE DE, FORA DE OU EM CONEXÃO COM O SOFTWARE OU O USO OU OUTRAS NEGOCIAÇÕES NO SOFTWARE.

Para mais informações sobre a Licença MIT: <https://opensource.org/licenses/MIT>.