

Faculdade de Informática e Administração Paulista



OdontoFast

2TDSPS

Felipe Amador RM553528

Leonardo de Oliveira RM554024

Sara Sousa RM552656

São Paulo

Outubro/2024

Felipe Amador
Leonardo de Oliveira
Sara Sousa

Aplicação de Acompanhamento para Incentivo ao Tratamento Preventivo

Atividade apresentada como exigência parcial para conclusão do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Informática e Administração Paulista, na disciplina de *Devops Tools & Cloud Computing* sob a orientação do Prof. Thiago Rodrigues da Rocha

São Paulo
Outubro/202

SUMÁRIO

Sumário

1 - Uma breve descrição de sua solução:	4
2 - Tipo de Virtualização Adotada	6
3 - Descrição das etapas e recursos de implantação do modelo de negócios / Produto / Serviço:.....	7
4 - Banco de Dados	9
5 - Considerações Finais.....	10

1 - Uma breve descrição de sua solução:

A solução de software desenvolvida para a empresa Odontoprev visa incentivar os pacientes a adotarem hábitos e tratamentos preventivos, especialmente na faixa etária com maior incidência de problemas bucais (25 a 45 anos). O aplicativo móvel permitirá que os pacientes monitorem seus tratamentos e consultas, além de oferecer um checklist para registrar seus cuidados diários, gerando incentivos para manter a rotina, com notificações personalizadas desempenhando um papel importante.

Além disso, a solução inclui um website que funcionará como um portal administrativo, onde o dentista terá acesso às informações do paciente, como cadastro, tratamentos, agendamentos e hábitos. O dentista poderá incluir agendamentos e detalhamentos dos tratamentos que serão realizados. Tanto o aplicativo quanto o website oferecerão dashboards que mostram um panorama geral da saúde bucal do paciente.

1.1. Objetivo

Capacitar os pacientes a adotarem hábitos e tratamentos preventivos, utilizando técnicas, ferramentas, metodologias e boas práticas da área de saúde bucal. Através de um aplicativo móvel e um website administrativo, a solução visa monitorar tratamentos e consultas, registrar cuidados diários e gerar incentivos para manter a rotina, além de proporcionar uma parceria com uma empresa de prestígio como a Odontoprev.

1.2. Método Adotado

- Desenvolver um aplicativo móvel para Android que incluirá um dashboard para o cliente, uma sessão de alertas (para armazenar notificações recebidas), uma área de agenda (para mostrar as consultas agendadas), uma área de ficha odontológica (para detalhar os tratamentos realizados) e um checklist para registrar pontos de cuidados diários.

- Criar uma aplicação web utilizando .NET e C# que servirá como painel administrativo para os dentistas, permitindo acesso a informações dos pacientes, como cadastro, tratamentos, agendamentos e hábitos.
- Utilizar banco de dados e Java com Spring para o backend, garantindo robustez e eficiência no processamento de dados.
- Aplicar conceitos de QA (Quality Assurance) para assegurar a organização e agilidade no desenvolvimento e manutenção da solução.
- Implementar uma API externa para troca de informações com outros sistemas, facilitando a integração e a interoperabilidade.
- Adotar uma abordagem criativa e inovadora, buscando diferenciais que encantem os usuários e proporcionem uma experiência única e eficiente.

1.3. Proposta de Valor

Imagine um sistema de gestão de saúde bucal que vai além de simplificar o monitoramento de tratamentos e consultas. Com a aplicação de tecnologias avançadas, nossa solução não apenas facilita o acompanhamento dos cuidados diários, mas também aprende continuamente com as interações dos usuários, evoluindo constantemente sua capacidade de entender e atender às necessidades específicas dos pacientes.

Além disso, o sistema captura e analisa uma quantidade significativa de dados de cada paciente, garantindo que a expertise e o conhecimento acumulados não se percam quando houver mudanças na equipe de atendimento. Isso significa que, mesmo durante férias ou mudanças de dentistas, a continuidade e a qualidade do serviço são mantidas, garantindo um fluxo de trabalho ininterrupto e eficiente.

Nosso compromisso vai além do básico. Queremos encantar nossos clientes oferecendo diferenciais que transcendem o esperado. Para isso, nossa solução não se limita ao ambiente interno da clínica. Desenvolvemos uma API externa que possibilita a integração perfeita com outros sistemas, permitindo uma troca de informações fluida e uma sincronização eficiente de dados em toda a infraestrutura tecnológica.

Em resumo, nossa proposta não é apenas simplificar, mas transformar a maneira como os pacientes lidam com sua saúde bucal. Com a combinação de tecnologias avançadas, aprendizado contínuo, garantia de continuidade e integração flexível, estamos prontos para revolucionar sua experiência de gestão de saúde bucal.

2 - Tipo de Virtualização Adotada

Optamos pela virtualização baseada em **contêineres usando Docker**, em vez de máquinas virtuais tradicionais. O Docker oferece um ambiente mais leve e ágil para a implantação de serviços, sendo ideal para microserviços e plataformas web como a nossa. Além disso, o uso de contêineres permite maior portabilidade entre diferentes ambientes de nuvem e facilita a automação da implantação.

No nosso projeto **OdontoFast**, cada componente será isolado em contêineres separados para garantir escalabilidade, segurança e facilidade de manutenção.

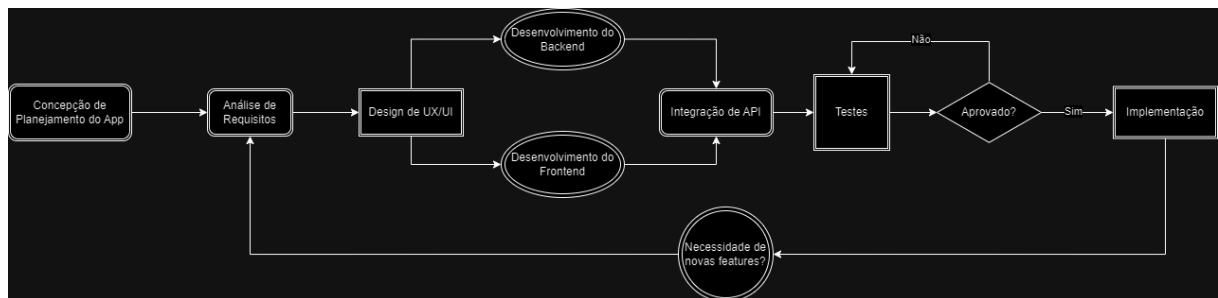
Contêineres Docker na Arquitetura:

- **Frontend Web (Contêiner 3):**
 - Hospeda a aplicação web estática.
 - Responsável por toda a **interface do usuário** na versão web, acessada por pacientes e dentistas.
- **Frontend Mobile API (Contêiner 4):**
 - API específica para atender as necessidades do **aplicativo mobile**.
 - Pode incluir otimizações e ajustes para o desempenho em dispositivos móveis.
 - Gerencia as **requisições do app mobile**, permitindo que os usuários utilizem funcionalidades como agendamentos e consultas via smartphones.
- **Backend Spring Boot (Contêiner 1):**
 - Este é o **núcleo da lógica de negócios** do sistema.
 - Implementado em **Java** com o framework **Spring Boot**.
 - Processa todas as **regras de negócio**, operações do sistema, e realiza a comunicação com o banco de dados e outros serviços.
- **Banco de Dados Oracle (Contêiner 2):**

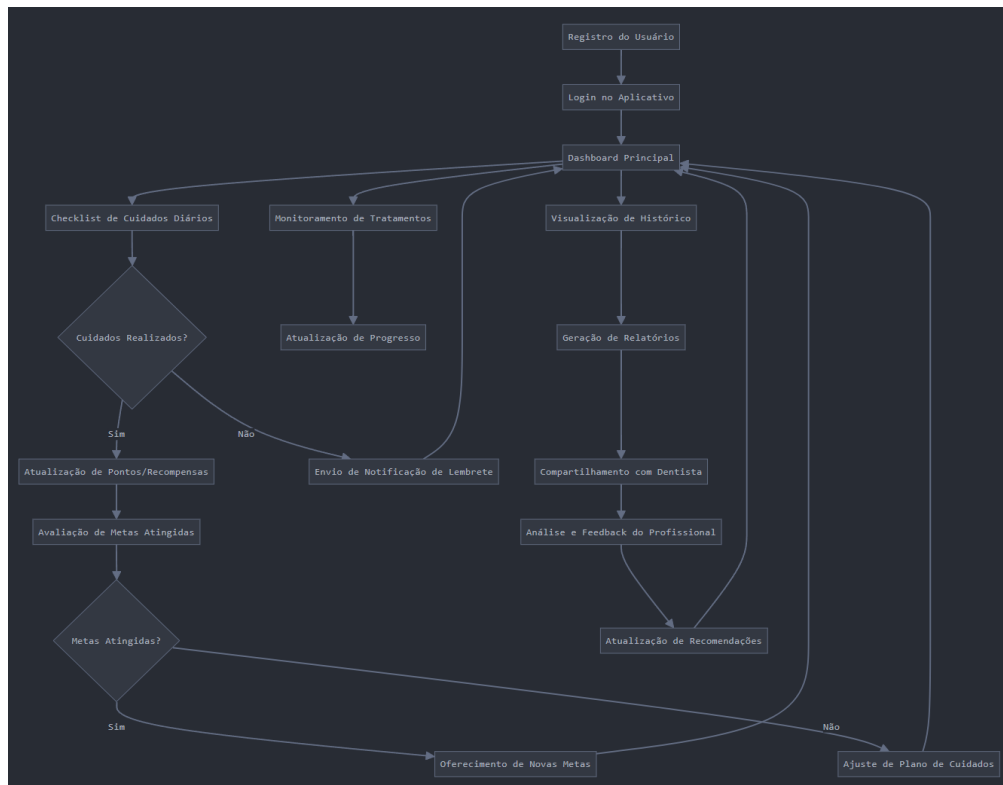
- Responsável por armazenar **todos os dados do sistema**, incluindo informações de pacientes, dentistas, agendamentos, tratamentos e etc.
- Gerencia a **persistência de dados** e garante que as informações estejam disponíveis para consultas e atualizações constantes.
- Armazenado em um contêiner separado, facilita a manutenção, backup e escalabilidade do sistema.

3 - Descrição das etapas e recursos de implantação do modelo de negócios / Produto / Serviço:

Pretende-se aplicar os passos de acordo com o fluxograma das etapas do desenvolvimento do trabalho, Figura 1:

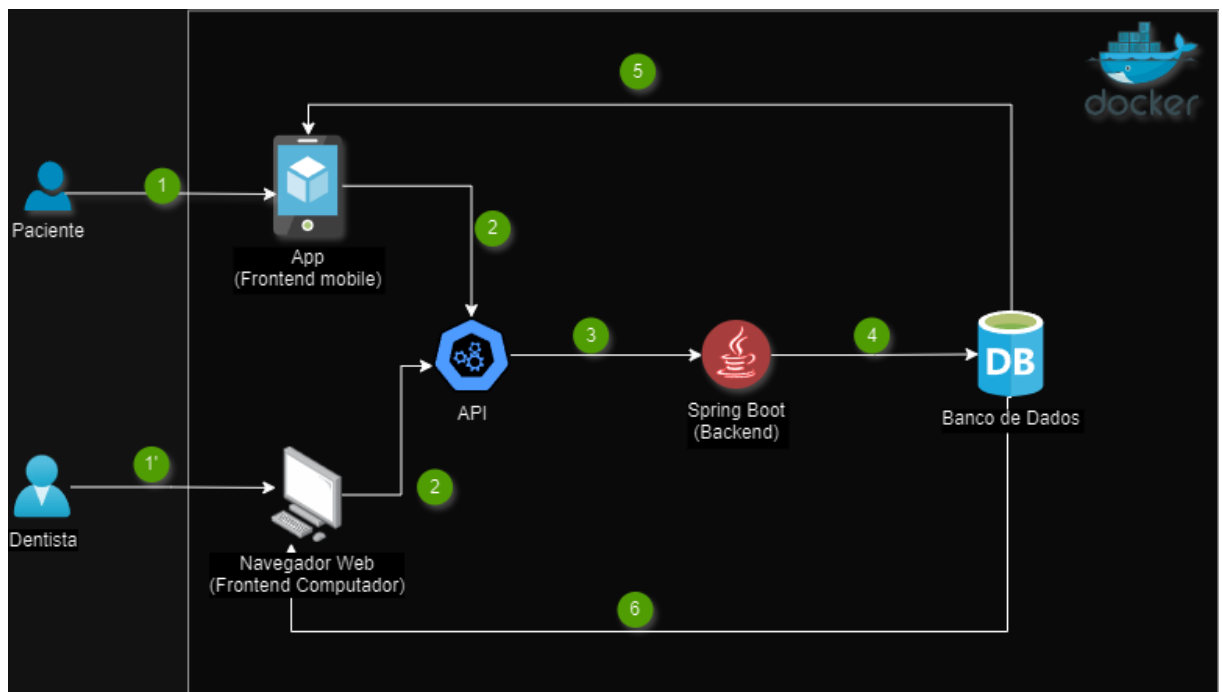


a. **Figura 1** - Fluxograma das Etapas do desenvolvimento do trabalho.



b. **Figura 2** - Fluxograma - Uso do Paciente.

O desenho da Pipeline de integração contínua e entrega contínua (CI/CD) com foco na solução definida pelo seu grupo. Inclua o detalhamento de cada etapa criada (dissertação):

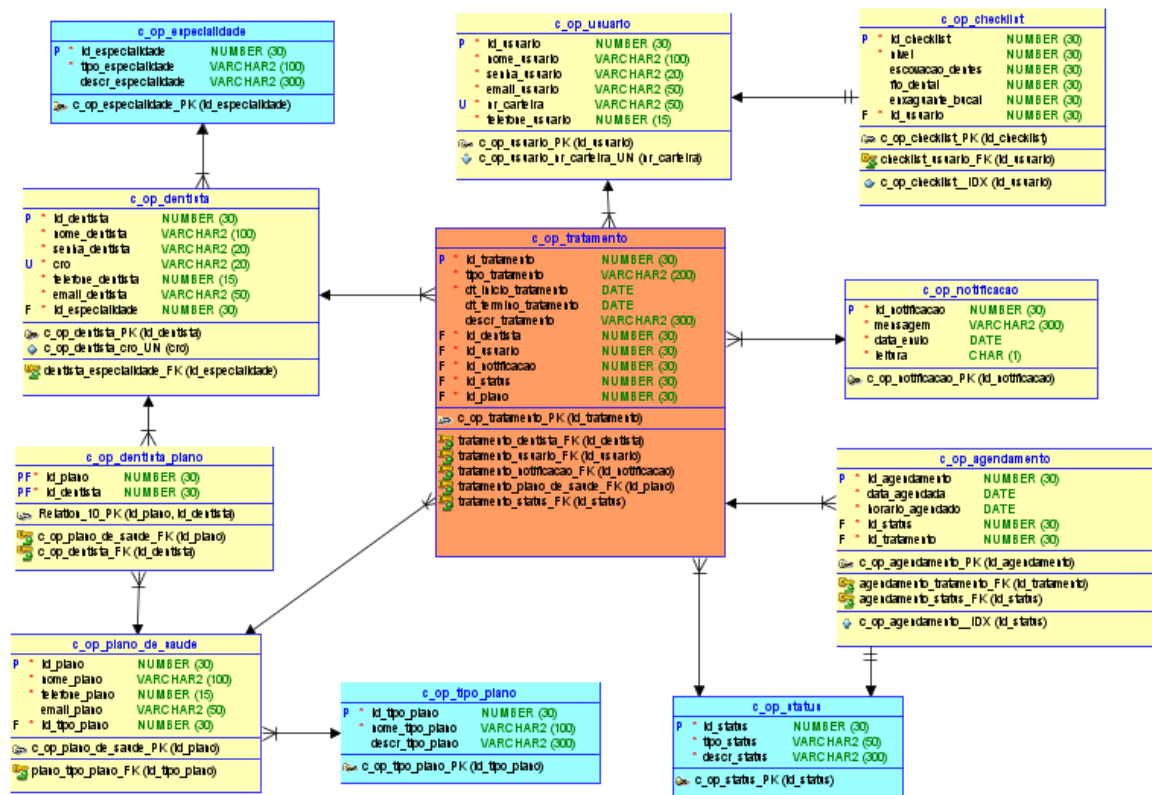


c. Figura 3 - Pipeline.

1. Paciente acessa aplicação Mobile OdontoFast
 Descrição: O paciente abre o aplicativo OdontoFast no seu dispositivo móvel.
 Ação: O aplicativo exibe a tela de login ou a tela inicial, dependendo do status de autenticação do paciente.
- 1'. (Alternativo). Dentista acessa a tela do computador para o painel alternativo
 Descrição: O dentista acessa o painel administrativo da OdontoFast através de um navegador no computador.
 Ação: O painel administrativo requer autenticação e, após o login, exibe as ferramentas de gerenciamento de pacientes, agendamentos e tratamentos.
2. Aplicação envia informações para API
 Descrição: A aplicação móvel (ou o painel administrativo) coleta dados inseridos pelo usuário e envia uma requisição para a API da OdontoFast.
 Ação: A API recebe as informações do paciente ou dentista, como agendamentos, tratamentos, registros de cuidados diários, etc.
3. API envia informações para o backend
 Descrição: A API processa a requisição recebida e encaminha os dados para o backend da aplicação.
 Ação: O backend valida as informações, aplica regras de negócio e prepara os dados para armazenamento no banco de dados.
4. Backend envia informações para o banco de dados
 Descrição: O backend comunica-se com o banco de dados para armazenar ou recuperar as informações enviadas pela API.
 Ação: O banco de dados armazena os dados dos pacientes e dentistas de maneira organizada e segura.
5. Banco de dados retorna informação para a Aplicação Mobile
 Descrição: Após processar a requisição, o banco de dados envia os dados solicitados de volta para o backend, que então os encaminha para a API.
 Ação: A API fornece a resposta à aplicação móvel, que atualiza a interface do usuário com as informações mais recentes.
6. Banco de dados retorna informação para o computador do dentista
 Descrição: Similar ao passo anterior, o banco de dados envia os dados de volta para o backend, que então os encaminha para a API.
 Ação: A API fornece a resposta ao painel administrativo no computador do dentista, que atualiza a interface com as informações necessárias para o gerenciamento dos pacientes.

d. Figura 4 - Descrição pipeline.

4 - Banco de Dados



e. **Figura 5 - Banco de dados físico.**

5 - Considerações Finais

A adoção de contêineres Docker na arquitetura do projeto OdontoFast representa uma escolha estratégica que promove não apenas eficiência e flexibilidade, mas também escalabilidade e segurança. A virtualização baseada em contêineres permite que cada componente do sistema—desde o frontend web até o banco de dados Oracle—seja isolado em seu próprio ambiente, garantindo que alterações em um serviço não afetem os demais. Essa abordagem facilita a automação da implantação e a portabilidade entre diferentes ambientes de nuvem, alinhando-se às melhores práticas do desenvolvimento moderno.

A separação dos serviços em contêineres específicos também melhora a manutenção e a capacidade de resposta da aplicação, permitindo atualizações rápidas e a implementação de novas funcionalidades com mínima interrupção. Além disso, a gestão de dados através de um banco de dados Oracle em contêiner garante a integridade e a persistência das informações cruciais do sistema, contribuindo para a confiabilidade da solução.

Em resumo, a virtualização com Docker não só potencializa a arquitetura do OdontoFast, mas também proporciona uma base sólida para o futuro, permitindo que o projeto evolua e se adapte às necessidades em constante mudança dos usuários e do mercado de saúde bucal. Essa abordagem tecnológica posiciona o OdontoFast como uma solução inovadora e eficiente, focada em proporcionar uma experiência aprimorada tanto para pacientes quanto para dentistas.