

FIAP

ARQUITETURA DE SOLUÇÃO

Gustavo Zicatti Raimundo – RM353770

Marcelo Percebao – RM353687

Romulo Lunardi de Miranda Jordão – RM353783

Thiago Guimarães Lemos – RM353707

Vinicius Martins Cornieri – RM353319

TRABALHO ARQUITETURA DA ESCOLHA

UMA NOVA FORMA DE PAGAMENTO COM DREX

SÃO PAULO

2025

Gustavo Zicatti Raimundo

Marcelo Percebao

Romulo Lunardi de Miranda Jordão

Thiago Guimarães Lemos

Vinicius Martins Cornieri

TRABALHO ARQUITETURA DA ESCOLHA
UMA NOVA FORMA DE PAGAMENTO COM DREX

Este projeto tem como objetivo explorar os desafios e oportunidades do DREX por meio de um storytelling estruturado, abordando questões-chave sobre sua implementação, riscos, arquitetura e possíveis impactos.

Professor: Leonardo Carneiro Pinho

SÃO PAULO

2025

SUMÁRIO

1 STORY TELLING	5
2 O QUE ESPERAMOS APRENDER COM ESSE PROJETO?	6
3 QUE PERGUNTAS PRECISAMOS QUE SEJAM RESPONDIDAS?	7
4 QUAIS SÃO OS NOSSOS PRINCIPAIS RISCOS?	7
5 CRIE UM PLANO PARA APRENDER O QUE PRECISAMOS PARA RESPONDER A PERGUNTAS ESPECÍFICAS	8
6 CRIE UM PLANO PARA REDUZIR RISCOS	11
7 QUEM SÃO AS PARTES INTERESSADAS?	13
8 O QUE ELES ESPERAM GANHAR?	14
9 QUEM SÃO OS USUÁRIOS?	14
10 O QUE ELES ESTÃO TENTANDO REALIZAR?	15
11 QUAL O PIOR QUE PODE ACONTECER?	15
12 DESENHE UMA ARQUITETURA INICIAL (MODELO FREEFORM);	16
13 FAÇA UMA DESCRIÇÃO DE CADA UM DOS COMPONENTES QUE VOCÊ DESENHO;	17
14 DESCREVA REQUISITOS QUE VOCÊ (S) CONSIDERA IMPORTANTE E POR QUÊ? (MÍNIMO 5)	19
15 SOBRE O QUE O DIAGRAMA AJUDA VOCÊ A RACIOCINAR/PENSAR?	19
16 QUAIS SÃO OS PADRÕES ESSENCIAIS NO DIAGRAMA?	20
17 EXISTEM PADRÕES OCULTOS?	20
18 QUAL É O METAMODELO?	21
19 PODE SER DISCERNIDO NO DIAGRAMA ÚNICO?	21
20 O DIAGRAMA ESTÁ COMPLETO?	21
21 PODERIA SER SIMPLIFICADO E AINDA ASSIM SER EFICAZ?	22
22 HOVE ALGUMA DISCUSSÃO IMPORTANTE QUE VOCÊS TIVERAM COMO EQUIPE?	22
23 QUE DECISÕES SUA EQUIPE TEVE DIFICULDADE PARA TOMAR?	22
24 QUE DECISÕES FORAM TOMADAS SOB INCERTEZA?	22
25 HOVE ALGUM PONTO DE DECISÃO SEM RETORNO QUE O FORÇOU A DESISTIR DE UMA DETERMINADA ESCOLHA?	22
26 DESENHE 3 ARQUITETURAS COM O PROJETO QUE VOCÊ DESENVOLVEU NA AULA EM CADA UMA DAS CAMADAS DO C4; (SUBIR SOMENTE A IMAGEM JPG/JPEG)	23
27 NÍVEL CONTEXTO	23
28 NÍVEL CONTAINER	24

29 NÍVEL COMPONENTE 25

30 CODE (OPCIONAL)..... 26

31 VALIDAR NO CHECKLIST (OPCIONAL)..... 26

1 STORY TELLING

Uma nova era de pagamentos com DREX

O desafio do e-commerce moderno

Imagine uma loja online chamada TechSmart, que vende eletrônicos de última geração e entrega para todo o Brasil. Desde seu lançamento, a TechSmart busca inovar e oferecer aos clientes não apenas produtos incríveis, mas também formas de pagamento rápidas, seguras e acessíveis.

Com o crescimento do uso de moedas digitais, surgiu um novo desafio: como permitir que seus clientes possam pagar com o recém-lançado DREX, a moeda digital do Banco Central, sem comprometer a praticidade da operação e sem complicar a gestão financeira do e-commerce?

A solução inovadora com DREX

Foi aí que a TechSmart encontrou a solução perfeita: uma plataforma de pagamentos que permite a aceitação direta de DREX. A lógica é simples:

O cliente paga em DREX

Quando um cliente seleciona DREX como meio de pagamento, a plataforma processa o pagamento instantaneamente usando a tecnologia blockchain do Banco Central, garantindo uma transação segura e rápida.

Conversão automática de DREX para Real

Assim que o pagamento é recebido em DREX, a plataforma converte automaticamente o saldo em DREX para Reais, sem exigir que o e-commerce mantenha saldo em moeda digital por muito tempo.

Transferência bancária do valor convertido

Após a conversão, o valor em Reais é transferido diretamente para a conta bancária da TechSmart, permitindo que ela continue gerenciando seu caixa como de costume, sem preocupações adicionais.

Benefícios para o e-commerce e os clientes

Com essa nova forma de pagamento, a TechSmart percebeu uma série de vantagens:

Maior alcance de clientes: Muitos consumidores que usarão DREX poderão fazer compras diretamente, sem a necessidade de converter seu saldo antes.

Liquidez imediata: A conversão automática e a transferência direta para a conta bancária garantem que o fluxo de caixa continue ágil e previsível.

Menor custo operacional: Como o DREX opera diretamente na rede do Banco Central, as taxas de transação são reduzidas em comparação a intermediários tradicionais.

Segurança aprimorada: Com a tecnologia blockchain do DREX, a TechSmart e seus clientes têm total confiança na segurança das transações.

2 O QUE ESPERAMOS APRENDER COM ESSE PROJETO?

Integração prática:

Como o DREX pode ser integrado de forma eficiente a plataformas de e-commerce como a TechSmart?

Quais são as melhores práticas para implementar a conversão automática de DREX para Reais?

Impacto no negócio:

De que forma o DREX pode ampliar o alcance de clientes e melhorar a experiência de compra?

Como ele influencia o fluxo de caixa e a gestão financeira da empresa?

Benefícios tecnológicos e econômicos:

Quais economias reais podem ser alcançadas com a redução de taxas de transação?

Como a segurança da blockchain pode ser aproveitada para fortalecer a confiança dos clientes?

Desafios futuros:

Quais são as possíveis limitações ou barreiras para a adoção do DREX no e-commerce?

Que inovações adicionais podem ser exploradas com o uso do DREX, como programas de fidelidade ou contratos inteligentes?

3 QUE PERGUNTAS PRECISAMOS QUE SEJAM RESPONDIDAS?

Sobre o cliente e o mercado:

Qual é o potencial de adesão dos clientes da TechSmart ao pagamento com DREX?

Como comunicar os benefícios do DREX aos consumidores de forma clara e atrativa?

Sobre a tecnologia e a operação:

Como funciona tecnicamente o processo de conversão automática de DREX para Reais?

Quais são os requisitos de infraestrutura e segurança para aceitar DREX no e-commerce?

Sobre a gestão financeira:

Como funcionarão as taxas bancárias incidentes nas transações do DREX?

Quais estratégias podem ser usadas para integrar o DREX ao controle de fluxo de caixa?

Sobre regulação e compliance:

Quais são as exigências regulatórias para empresas que adotam DREX como meio de pagamento?

Como garantir a conformidade com as normas do Banco Central?

Sobre o impacto futuro:

Que novos produtos ou serviços podem surgir com a popularização do DREX?

Como a aceitação do DREX pode influenciar a competitividade da TechSmart no mercado?

4 QUAIS SÃO OS NOSSOS PRINCIPAIS RISCOS?

Riscos de adoção pelo cliente:

Resistência de clientes que não estão familiarizados com o DREX ou têm dúvidas sobre sua usabilidade.

Falta de divulgação e incentivo para que clientes migrem para essa forma de pagamento.

Riscos técnicos:

Possíveis falhas na plataforma de pagamento ao processar DREX ou converter as moedas.

Vulnerabilidades na tecnologia que possam comprometer a segurança das transações.

Riscos financeiros:

Custos inesperados associados à implementação da nova tecnologia.

Taxas nas operações.

Riscos regulatórios:

Mudanças nas diretrizes do Banco Central que afetem a operação com DREX.

Penalidades por não conformidade com as exigências regulatórias.

Riscos de competitividade:

Outros e-commerces adotarem soluções semelhantes ou melhores, diminuindo a vantagem competitiva.

5 CRIE UM PLANO PARA APRENDER O QUE PRECISAMOS PARA RESPONDER A PERGUNTAS ESPECÍFICAS

Análise de Mercado e Cliente

- Objetivos de Aprendizado:
 - Compreender o potencial de adesão ao DREX
 - Desenvolver estratégias de comunicação efetivas
- Métodos de Pesquisa:
 - Pesquisa Quantitativa
 - Realizar pesquisa com base de clientes atual
 - Análise demográfica dos early adopters de tecnologias financeiras
 - Estudo de intenção de uso do DREX
 - Pesquisa Qualitativa
 - Grupos focais com diferentes perfis de clientes

- Entrevistas em profundidade com heavy users do e-commerce
- Análise de feedback sobre meios de pagamento atuais

Tecnologia e Operações

- Objetivos de Aprendizado:
 - Dominar o processo técnico de conversão DREX-Real
 - Estabelecer requisitos de infraestrutura
- Métodos de Pesquisa:
 - Análise Técnica
 - Estudo da documentação técnica do DREX
 - Avaliação da infraestrutura atual do e-commerce
 - Mapeamento de requisitos de segurança
 - Prototipação
 - Desenvolvimento de POC (Proof of Concept)
 - Testes de integração em ambiente controlado
 - Simulações de conversão e liquidação

Parcerias Necessárias:

- Consultoria especializada em blockchain/ethereum
- Equipe técnica do Banco Central
- Provedores de infraestrutura de pagamentos

Gestão Financeira

- Objetivos de Aprendizado:
 - Compreender estrutura de custos
 - Desenvolver estratégias de gestão de fluxo de caixa
- Métodos de Pesquisa:
 - Análise Financeira
 - Modelagem de custos operacionais
 - Simulação de cenários de fluxo de caixa
 - Comparativo com custos atuais de meios de pagamento
 - Benchmarking
 - Estudo de casos internacionais de CBDCs

- Análise de melhores práticas em gestão de criptoativos

Regulação e Compliance

- Objetivos de Aprendizado:
 - Mapear requisitos regulatórios
 - Estabelecer processos de compliance
- Métodos de Pesquisa:
 - Análise Regulatória
 - Estudo da legislação vigente
 - Acompanhamento das normativas do Banco Central
 - Consulta a especialistas em direito digital
 - Desenvolvimento de Processos
 - Criação de políticas internas
 - Estabelecimento de controles
 - Definição de procedimentos de auditoria

Análise de Impacto Futuro

- Objetivos de Aprendizado:
 - Identificar oportunidades de novos produtos
 - Avaliar impacto na competitividade
- Métodos de Pesquisa:
 - Análise Estratégica
 - Mapeamento de tendências do setor
 - Análise de competidores
 - Identificação de oportunidades de inovação
 - Planejamento de Cenários
 - Desenvolvimento de cenários futuros
 - Análise de riscos e oportunidades
 - Definição de indicadores de sucesso

Métricas de Sucesso

- Taxa de adoção do DREX pelos clientes
- Tempo médio de processamento das transações
- Custo operacional por transação

- Nível de satisfação dos clientes
- Conformidade regulatória

6 CRIE UM PLANO PARA REDUZIR RISCOS

Riscos de Adoção pelo Cliente

Estratégias de Mitigação:

- Programa Educacional
 - Criação de conteúdo educativo sobre DREX
 - Tutorial interativo no site/app
 - Webinars para clientes
 - FAQ detalhado sobre segurança e benefícios
- Incentivos de Adoção
 - Cashback especial para primeiras compras com DREX
 - Programa de fidelidade com pontos extras
 - Desconto exclusivo para pagamentos em DREX
 - Prazo estendido de garantia para compras com DREX
- Suporte Especializado
 - Equipe dedicada para atendimento DREX
 - Chat ao vivo durante processo de pagamento
 - Canal prioritário para resolução de problemas

Riscos Técnicos

Estratégias de Mitigação:

- Infraestrutura Robusta
 - Sistema redundante de processamento
 - Backup em tempo real das transações
 - Monitoramento 24/7 da plataforma
 - Testes de carga regulares
- Segurança Reforçada
 - Auditoria de segurança por terceiros
 - Penetration testing periódico
 - Criptografia de ponta a ponta
 - Sistema de detecção de fraudes

- Plano de Contingência
 - Procedimentos de rollback definidos
 - Sistema alternativo de pagamento
 - Equipe de resposta a incidentes
 - Processo de recuperação de dados

Riscos Financeiros

Estratégias de Mitigação:

- Gestão de Custos
 - Reserva financeira para imprevistos
 - Análise mensal de custos operacionais
 - Negociação prévia de taxas com parceiros
 - Seguro para riscos financeiros
- Controle de Liquidez
 - Sistema automático de conversão DREX-Real
 - Limites de exposição definidos
 - Monitoramento em tempo real do fluxo
 - Parceria com múltiplos provedores de liquidez

Riscos Regulatórios

Estratégias de Mitigação:

- Compliance Proativo
 - Equipe dedicada de compliance
 - Acompanhamento diário de normativas
 - Relacionamento direto com Banco Central
 - Consultoria jurídica especializada
- Documentação e Processos
 - Manual de compliance atualizado
 - Processos documentados e auditáveis
 - Treinamento regular da equipe
 - Sistema de alertas regulatórios

Riscos de Competitividade

Estratégias de Mitigação:

- Inovação Contínua
 - Monitoramento de mercado
 - Pesquisa e desenvolvimento constante
 - Feedback regular dos clientes
 - Roadmap de melhorias
- Diferenciação
 - UX/UI superior aos concorrentes
 - Benefícios exclusivos para usuários DREX
 - Integração com outros serviços
 - Parcerias estratégicas

7 QUEM SÃO AS PARTES INTERESSADAS?

TechSmart (equipe interna):

- Executivos: Decisores estratégicos que esperam aumentar a competitividade e receita.
- Equipe de TI: Responsáveis por integrar e manter a solução de pagamento.
- Equipe financeira: Gerencia o fluxo de caixa e as operações com DREX.

Banco Central:

- Define diretrizes e regulações para o uso do DREX.

Fornecedores de soluções de pagamento:

- Plataformas que fornecem a tecnologia de integração com as instituições financeiras.

Bancos/Fintechs:

- Instituições financeiras que fornecem a tecnologia de integração com DREX.

Clientes finais:

- Usuários que buscam conveniência e novas opções de pagamento.

8 O QUE ELES ESPERAM GANHAR?

TechSmart:

- Maior alcance de mercado.
- Redução de custos operacionais.
- Inovação no portfólio de soluções de pagamento.

Banco Central:

- Expansão do uso do DREX no mercado brasileiro.
- Demonstração de sucesso na adoção de moeda digital nacional.
- Aumentar competitividade do mercado financeiro brasileiro.
- Aumentar segurança e confiança nas transações financeiras, com a adoção dos smart contracts.
- Melhorar rastreabilidade financeira para evitar evasão fiscal e fraudes.

Clientes finais:

- Mais opções de pagamento.
- Segurança e rapidez nas transações.

Fornecedores de soluções de pagamento:

- Ganho de mercado como parceiros pioneiros no uso do DREX.

Bancos/Fintechs:

- Novos produtos e serviços, como tokenização de ativos, empréstimos descentralizados e pagamentos automatizados (smart contracts).
- Redução de custos operacionais.
- Maior alcance de mercado.

9 QUEM SÃO OS USUÁRIOS?

Clientes da TechSmart:

- Pessoas ou empresas que compram de forma eletrônica e estão abertas a inovações nos métodos de pagamento.

Equipe da TechSmart:

- Funcionários responsáveis por gerenciar o fluxo de caixa e atendimento ao cliente.

Fornecedores de serviços de pagamento:

- Empresas que fornecem a tecnologia para aceitar DREX.

10 O QUE ELES ESTÃO TENTANDO REALIZAR?

Clientes:

- Realizar compras de forma simples, rápida e segura.

TechSmart:

- Ampliar as opções de pagamento.
- Diferenciar-se da concorrência.

Fornecedores de serviços:

- Estabelecer-se como referência na integração de DREX em e-commerces.

Bancos/Fintechs:

- Novos produtos e serviços

11 QUAL O PIOR QUE PODE ACONTECER?

Baixa adoção do DREX:

- Clientes não aderirem ao método de pagamento, tornando o investimento pouco rentável.

Problemas técnicos:

- Falhas na plataforma que prejudiquem a experiência do cliente ou resultem em perdas financeiras.

Impactos regulatórios:

- Mudanças nas regras do Banco Central que inviabilizem ou limitem a operação com DREX.

Impactos financeiros:

- Custos inesperados ou prejuízos causados na conversão e no custo operacional do DREX.

Danos à reputação:

- Problemas com segurança ou má comunicação sobre o DREX que afetem a confiança dos clientes na TechSmart.

12 DESENHE UMA ARQUITETURA INICIAL (MODELO FREEFORM);

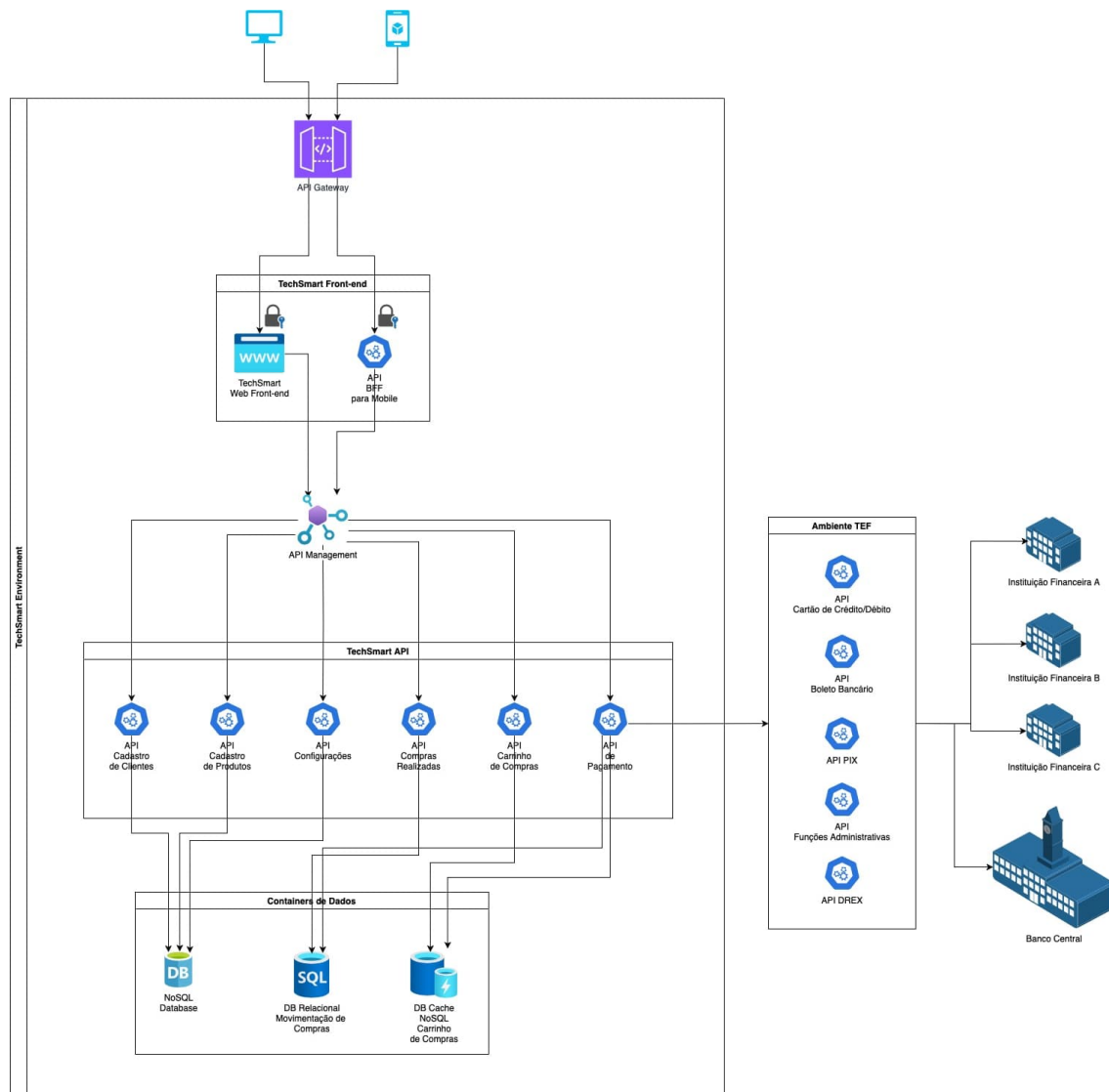


Imagem 1. Arquitetura Free Form – Versão Inicial

13 FAÇA UMA DESCRIÇÃO DE CADA UM DOS COMPONENTES QUE VOCÊ DESENHOU

A arquitetura do sistema é composta por diferentes componentes distribuídos, cada um com responsabilidades bem definidas para garantir escalabilidade, segurança e eficiência na operação.

Camada de APIs e Back-end

- TechSmart API – Conjunto de serviços de API responsáveis por sustentar o negócio, garantindo modularidade e independência dos domínios.
 - API Cadastro de Clientes – Responsável pela gestão de cadastros de clientes e suas configurações. Utiliza um banco de dados NoSQL, garantindo flexibilidade e escalabilidade.
 - API Cadastro de Produtos – Gerencia os cadastros de produtos e suas configurações. Assim como a API de clientes, está vinculada a um banco de dados NoSQL.
 - API Configurações – Controla todas as configurações gerais do sistema e o gerenciamento de acesso dos usuários. Também utiliza um banco de dados NoSQL.
 - API de Compras Realizadas – Mantém o histórico de compras dos clientes, incluindo tentativas bem-sucedidas ou não. Está integrada a um banco de dados relacional, garantindo consistência e rastreabilidade das transações.
 - API de Carrinho de Compras – Gerencia os carrinhos de compras não finalizados, armazenando-os temporariamente em um banco de dados NoSQL do tipo cache, otimizando consultas e melhorando a experiência do usuário.
 - API de Pagamento – Executa todo o fluxo de pagamento e finalização da compra, interagindo com múltiplos sistemas. Utiliza um banco de dados NoSQL do tipo cache para armazenar temporariamente os dados do carrinho e um banco relacional de movimentação de compra. Também se comunica com o Ambiente TEF para realizar operações financeiras.

Camada de Front-end e Comunicação

- TechSmart Front-end – Responsável por oferecer interfaces para diferentes dispositivos e otimizar a comunicação com o sistema.
 - TechSmart Web Front-end – Portal web de compras da TechSmart, garantindo uma experiência fluida para usuários de navegadores.
 - API BFF para Mobile – Camada intermediária (Backend for Frontend) que otimiza a comunicação entre dispositivos móveis e as APIs da TechSmart, reduzindo a complexidade no lado do cliente e melhorando a eficiência das requisições.

Gerenciamento e Segurança de APIs

- API Management – Gerencia o ciclo de vida das APIs, incluindo publicação, segurança, monitoramento e controle de tráfego. Atua como uma fachada para os microsserviços, aplicando políticas centralizadas de acesso, segurança e governança. Também oferece métricas e insights sobre o uso das APIs.
- API Gateway – Ponto de entrada único para todas as APIs, responsável por roteamento, autenticação, autorização e agregação de respostas de múltiplos serviços. Ele melhora a segurança ao evitar chamadas diretas aos microsserviços e otimiza a comunicação entre clientes e back-end.

Integrações Financeiras

- Ambiente TEF (Transferência Eletrônica de Fundos) – Infraestrutura que conecta o sistema da TechSmart a players de mercado especializados em transações financeiras, como pagamentos com cartão de crédito e débito, geração de boletos bancários, DREX, programas de pontos e outras operações financeiras.
- Instituições Financeiras – Bancos e fintechs que processam transações financeiras e asseguram a liquidação dos pagamentos.
- Banco Central – Autoridade monetária do Brasil, responsável por regulamentar o sistema financeiro, emitir moeda, garantir a estabilidade

econômica e supervisionar bancos e sistemas de pagamento, garantindo um ambiente seguro e eficiente.

14 DESCREVA REQUISITOS QUE VOCÊ (S) CONSIDERA IMPORTANTE E POR QUÊ? (MÍNIMO 5)

- Aplicação hospedada na nuvem a fim de evitar gastos excessivos com ambiente logo de início
- A hospedagem em nuvem deverá ter redundância com outros fornecedores afim de evitar interrupções no serviço
- Por se tratar de uma aplicação moderna e que será escrita, deverá ser aplicada com microsserviços a fim de agilizar atualizações e correções de bugs.
- A empresa deverá ter um consultor FinOps para dimensionar a aplicação e os dados da nuvem a fim de evitar gastos.
- O Banco de dados deve ser um dos fornecidos pelo provedor de nuvem ou um free, como o sugerido PostGres, a fim de facilitar a manutenção e cortar gastos.
- Os times devem ser formados por squads que ficarão a cargo de cada um dos domínios, agilizando entrega de novas funcionalidades e fixes.
- Deverá haver requisitos mínimos para que os parceiros fornecedores dos serviços de pagamento possam atender a demanda tecnológica afim de não haver interrupções por defasagem técnica.
- Os sistemas deverão ter modo de contingência caso haja falha geral nos serviços sem possibilidade de reestabelecimento dentro de prazo aceitável

15 SOBRE O QUE O DIAGRAMA AJUDA VOCÊ A RACIOCINAR/PENSAR?

É possível identificar se a solução está compatível, fluxo do processo, fluxo de sistema, pontos de integração, atores necessários, facilitando a comunicação, identificação de dependências, riscos e oportunidades de melhoria.

16 QUAIS SÃO OS PADRÕES ESSENCIAIS NO DIAGRAMA?

Neste desenho utilizamos os padrões visando uma arquitetura escalável, manutenível, resiliente, segura para operações financeiras e preparada para evolução:

- Arquitetura de Microserviços - Serviços independentes por domínio (Cadastro, Produtos, Pagamentos, etc.), banco de dados próprio por serviço;
- API Gateway - Atua como ponto único de entrada, gerenciamento de rotas, autenticação e autorização centralizada, reduz riscos de chamadas diretas aos microserviços;
- Facade Pattern com o API Management atuando como fachada para microserviços, simplificando a interface exposta e centralização de políticas de API;
- Backend for Frontend - camada específica para otimizar comunicação do frontend, agregação de dados para reduzir número de chamadas, faz transformação de dados específica para necessidades da UI;
- Cache para consultas, diminuindo o impacto nos bancos de dados transacionais, e otimizando tempo de consultas.
- Arquitetura Hexagonal – Que visa separação clara entre núcleo de negócio e adaptadores, inversão de dependência e Ports and Adapters para integrações externas

17 EXISTEM PADRÕES OCULTOS?

Além dos padrões explícitos mencionados na arquitetura, é possível que padrões adicionais estejam presentes de maneira implícita, contribuindo para a robustez e escalabilidade do sistema. Dois exemplos relevantes são Sagas e CQRS (Command Query Responsibility Segregation).

- Arquitetura Sagas - Em arquiteturas baseadas em microserviços, a coordenação de transações distribuídas pode ser um desafio. O padrão Sagas pode estar sendo utilizado implicitamente para gerenciar essas transações de forma assíncrona, garantindo consistência eventual sem a necessidade de um bloqueio global. Ele pode ser implementado por meio de uma orquestração, onde um serviço central coordena os passos

da transação, ou por coreografia, onde os serviços reagem a eventos de forma descentralizada.

- CQRS (Command Query Responsibility Segregation) - Embora não explicitamente mencionado, o uso de um Backend for Frontend (BFF) e a separação clara entre comandos (ações que modificam o estado do sistema) e consultas (recuperação de informações) podem indicar a aplicação do CQRS. Esse padrão permite otimizar a escalabilidade e o desempenho do sistema, separando operações de leitura e escrita, podendo, inclusive, ser combinado com event sourcing para rastreamento de mudanças.

A presença desses padrões ocultos reforça a preocupação com escalabilidade, consistência e desempenho do sistema. Caso não estejam documentados, é recomendável analisá-los e formalizar seu uso para garantir alinhamento entre os times e evolução sustentável da arquitetura.

18 QUAL É O METAMODELO?

- APIs
- Orquestrador
- Banco de dados
- Microserviços e containers
- Interface com parceiros, clientes e banco central
- Plataformas cloud

19 PODE SER DISCERNIDO NO DIAGRAMA ÚNICO?

Sim, o próprio desenho é um exemplo de que pode ser entendido em um único diagrama, foi possível aplicar todo o metamodelo em cada uma das conexões do desenho.

20 O DIAGRAMA ESTÁ COMPLETO?

Não, ainda há a possibilidade de assinalar as soluções com as tecnologias, gerando assim o diagrama de arquitetura de tecnologia.

21 PODERIA SER SIMPLIFICADO E AINDA ASSIM SER EFICAZ?

Não vemos como possível simplificar o diagrama sem afetar as funcionalidades core do negócio.

22 HOUVE ALGUMA DISCUSSÃO IMPORTANTE QUE VOCÊS TIVERAM COMO EQUIPE?

O maior debate foi sobre desenvolver tudo internamente ou usar parceiros, depender de terceiros para algo tão crucial é complicado, mas também sabíamos que alguns componentes seriam complexos demais para fazer do zero. Acabamos optando por um meio termo: desenvolver internamente uma camada de auditoria no serviço de pagamentos para ter controle total, e usar parceiros para liquidação e conversão DREX-Real. Também nos preocupamos muito com segurança e adoção pelos usuários, então decidimos fazer uma implementação gradual, começando com um grupo menor de clientes para testar tudo antes de expandir.

23 QUE DECISÕES SUA EQUIPE TEVE DIFICULDADE PARA TOMAR?

A decisão mais difícil foi sobre ascender a TechSmart como uma instituição financeira para poder integrar diretamente com a plataforma de Drex sem necessidade de terceiros, ou manter o foco na TechSmart como um e-commerce fazendo parcerias com plataformas especializadas. No fim todos concordamos que o foco da TechSmart deveria ser no e-commerce e delegar seria a melhor opção.

24 QUE DECISÕES FORAM TOMADAS SOB INCERTEZA?

Não houve incertezas, esgotamos todas as possibilidades buscando a solução definitiva em cada uma delas, evitando ao máximo - e com sucesso - tomar decisões com incertezas.

25 HOUVE ALGUM PONTO DE DECISÃO SEM RETORNO QUE O FORÇOU A DESISTIR DE UMA DETERMINADA ESCOLHA?

Não houve nenhum ponto de decisão que nos forçou a desistir de uma determinada escolha, todas as etapas foram seguidas com cuidado e desenhadas dentro de possibilidades que nos permitiram não voltar atrás nas decisões

26 DESENHE 3 ARQUITETURAS COM O PROJETO QUE VOCÊ DESENVOLVEU NA AULA EM CADA UMA DAS CAMADAS DO C4; (SUBIR SOMENTE A IMAGEM JPG/JPEG)

Abaixo temos as 3 arquiteturas que compõe o modelo C4 de arquitetura. Maiores informações estão no anexo do modelo.

27 NÍVEL CONTEXTO

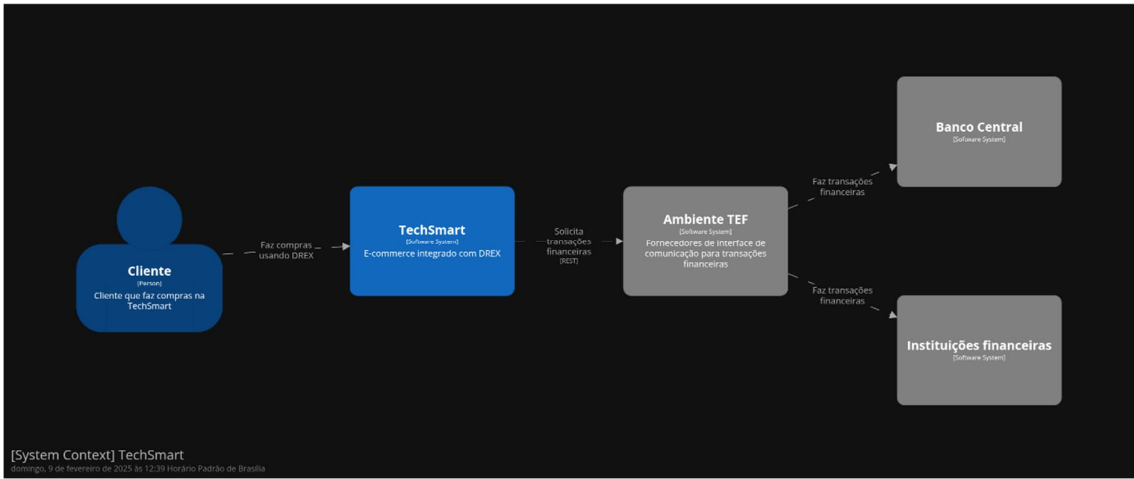


Imagem 2. Diagrama de Contexto C1 - TechSmart

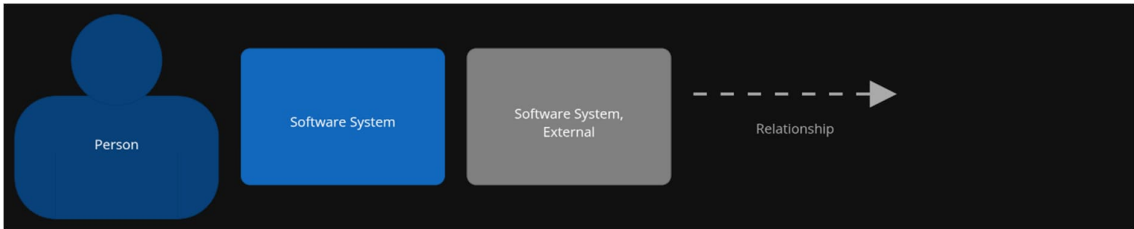


Imagem 3. Legenda do Diagrama de Contexto C1 - TechSmart

28 NÍVEL CONTAINER

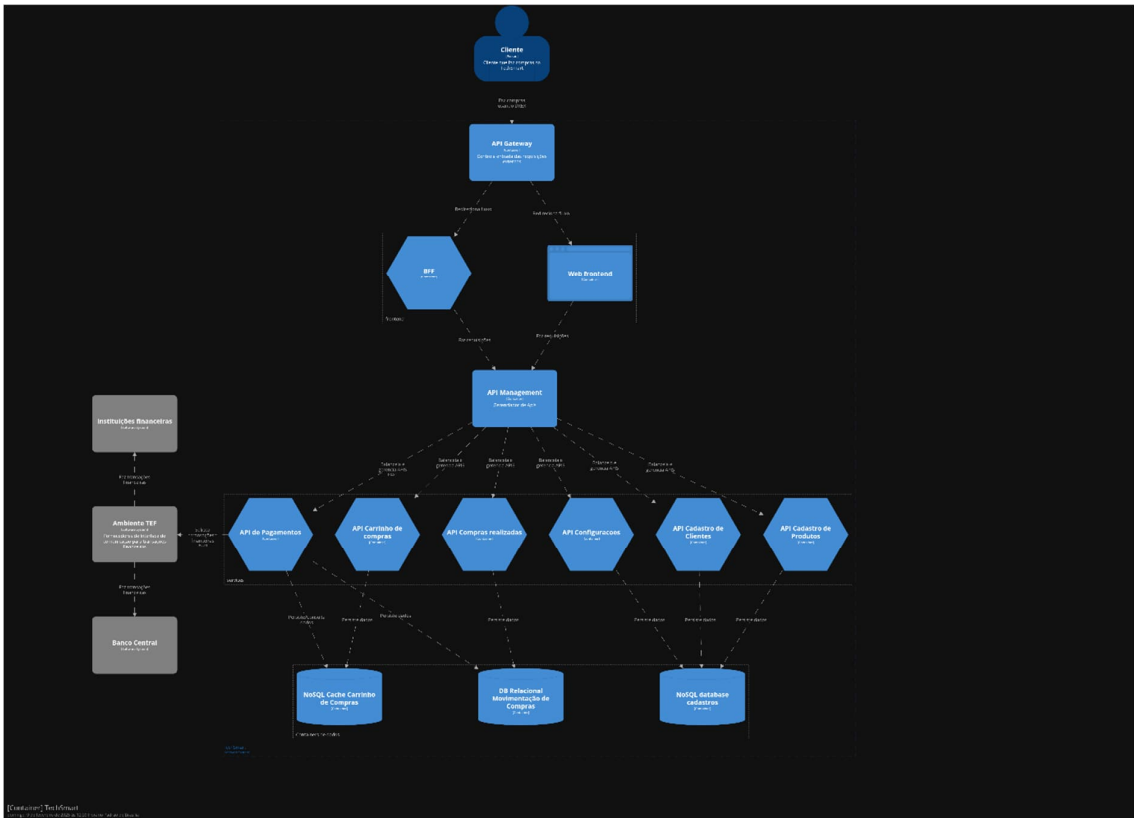


Imagem 4. Diagrama de Container C2 - TechSmart

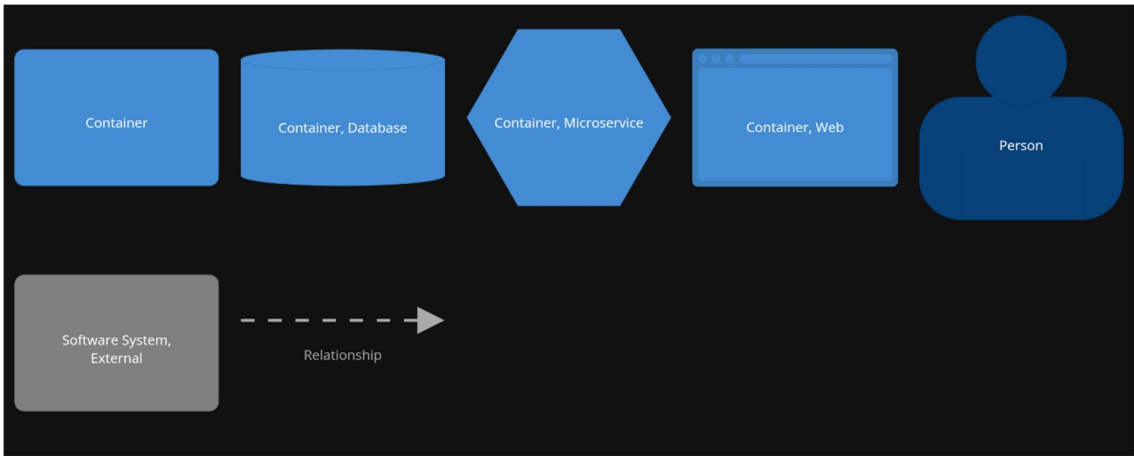


Imagem 5. Legenda do Diagrama de Container C2 -TechSmart

29 NÍVEL COMPONENTE

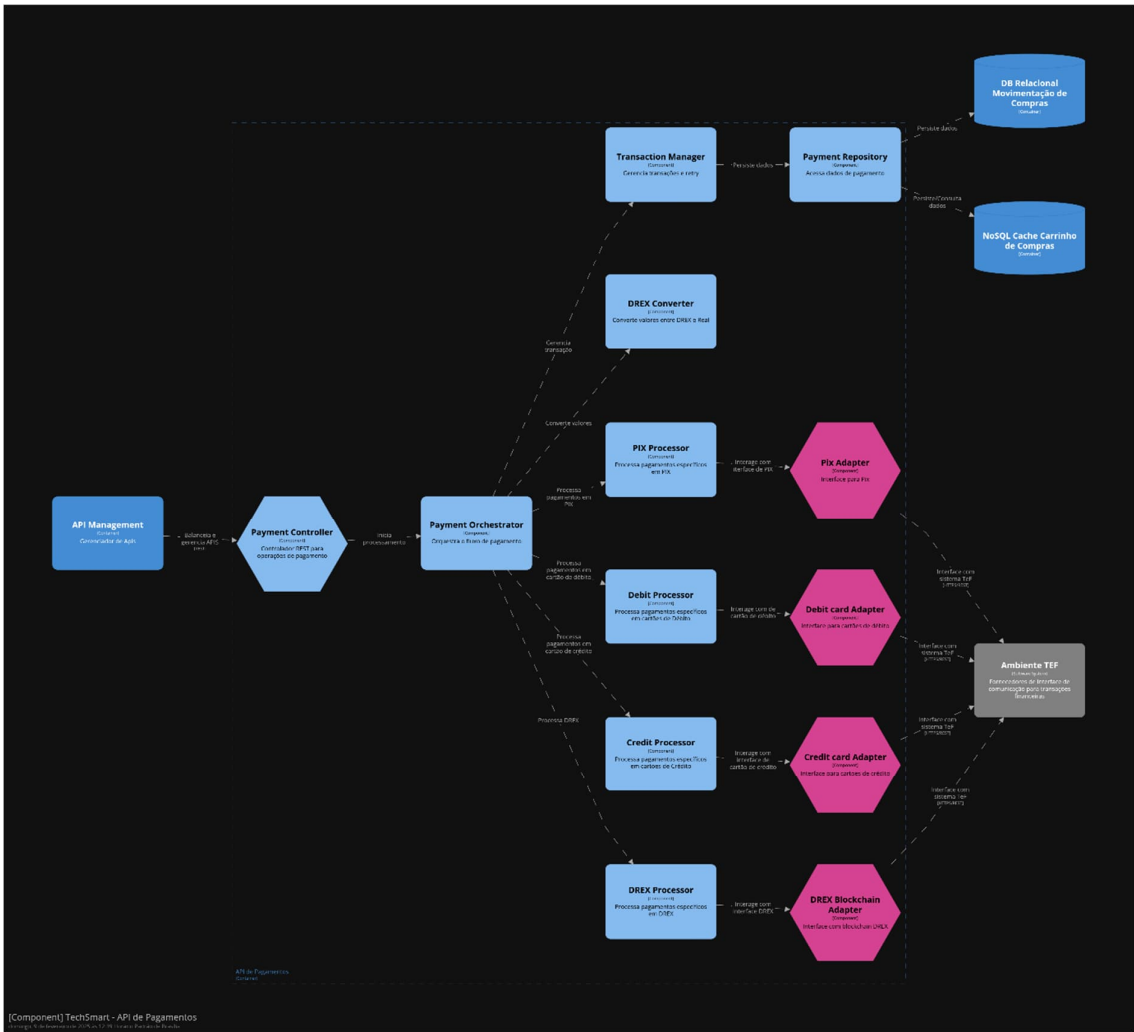


Imagem 6. Diagrama de Componente C3 – API de Pagamentos TechSmart

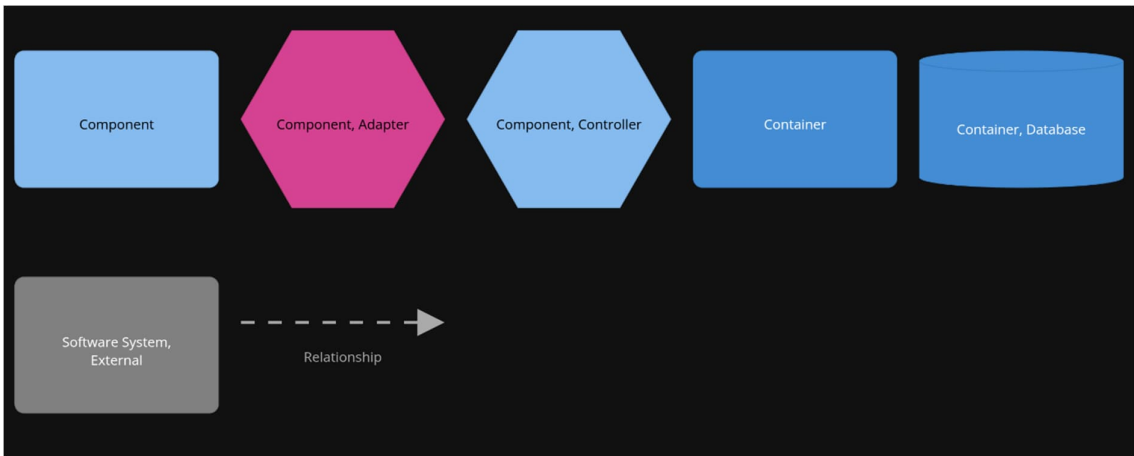


Imagem 7. Legenda do Diagrama de Componente C3 – API de Pagamentos TechSmart

30 CODE (OPCIONAL)

Seguindo as recomendações do Simon Brown concordamos que este nível deve ser gerado a partir do código fonte e não de forma antecipada.

31 VALIDAR NO CHECKLIST (OPCIONAL)

<https://c4model.com/diagrams/checklist>







Geral

Does the diagram have a title?	✓
Do you understand what the diagram type is?	✓
Do you understand what the diagram scope is?	✓
Does the diagram have a key/legend?	✓

Elementos

Does every element have a name?	✓
Do you understand the type of every element? (i.e. the level of abstraction; e.g. software system, container, etc)	✓
Do you understand what every element does?	✓
Where applicable, do you understand the technology choices associated with every element?	✓
Do you understand the meaning of all acronyms and abbreviations used?	✓
Do you understand the meaning of all colours used?	✓
Do you understand the meaning of all shapes used?	✓
Do you understand the meaning of all icons used?	✓
Do you understand the meaning of all border styles used? (e.g. solid, dashed, etc)	✓
Do you understand the meaning of all element sizes used? (e.g. small vs large boxes)	✓

Relacionamentos

Does every line have a label describing the intent of that relationship?	
Does the description match the relationship direction?	
Where applicable, do you understand the technology choices associated with every relationship? (e.g. protocols for inter-process communication)	
Do you understand the meaning of all acronyms and abbreviations used?	
Do you understand the meaning of all colours used?	
Do you understand the meaning of all arrow heads used?	
Do you understand the meaning of all line styles used? (e.g. solid, dashed, etc)	