TDD - Integração com o Stripe

Recursos	
Figma board	
Referências	links importantes
Link para o Epic	link do jira
Tech Lead	@Waldemar Neto
PM	João
Time	Ana, Pedro, Maria

Contexto

O **FakeFlix** vai lançar uma plataforma de streaming global e decidiu integrar o **Stripe** para pagamentos online confiáveis e escaláveis.

Motivo do Projeto

A empresa precisa de um sistema robusto para processar assinaturas recorrentes e atender a assinantes em vários países, substituindo as soluções internas que exigem alto esforço de manutenção. O Stripe permite suporte multinacional, múltiplas moedas e métodos de pagamento variados.

Depois de pesquisar entre vários gateways ele oferece a melhor taxa e experiência de desenvolvimento.

Glossário

Termo	Descrição
API (Application Programming Interface)	Conjunto de métodos e endpoints que permitem a comunicação entre sistemas. A API do Stripe possibilita criar, gerenciar e acompanhar transações e recursos de pagamento de forma segura.

API Key (Chave de API)	Credenciais fornecidas pelo Stripe para autenticação de chamadas à API. Há chaves de teste (test keys) e de produção (live keys), fundamentais para manter segurança e separar ambientes de desenvolvimento e produção.
Tokenização	Substituição de dados confidenciais (ex.: dados de cartão) por tokens, reduzindo o risco no armazenamento dessas informações.
Checkout Session	Sessão de checkout criada para facilitar o processo de pagamento, fornecendo uma interface pronta em que o cliente insere suas informações. O Stripe gerencia todo o fluxo de forma segura.
PaymentIntent	Objeto central no Stripe que representa o fluxo de pagamento. Ele gerencia o processo de autorização, captura e processamento dos fundos de forma previsível.
Subscription (Assinatura)	Recurso para gerenciar pagamentos recorrentes, possibilitando cobrança em intervalos definidos, alteração de planos e suspensão ou cancelamento de assinaturas.
Charge	Representa a tentativa de cobrança de um meio de pagamento. Embora ainda seja utilizado, é recomendado o uso de PaymentIntents para ter mais controle e compatibilidade com recursos de autenticação.
PaymentMethod	Registra detalhes de pagamento, como cartões de crédito ou contas bancárias. Pode ser associado a um Customer e utilizado em transações futuras.
Customer (Cliente)	Entidade que representa o usuário pagante. É onde são associados métodos de pagamento, histórico de transações e detalhes de faturamento.
Dashboard	Interface web do Stripe onde se gerenciam transações, clientes, faturamento, chaves de API, configurações e relatórios financeiros.
Webhooks	Mecanismo de notificação assíncrona que envia eventos do Stripe para o seu sistema, permitindo ações automatizadas, como gerenciamento de reembolsos, confirmação de pagamentos e atualização de status de pedidos.
SCA (Strong Customer	Requisito de autenticação forte para transações, comum na Europa (PSD2). O Stripe oferece recursos para lidar com 3D Secure e etapas

Authentication)	adicionais de verificação, reduzindo fraudes e atendendo a regulamentações.
3D Secure	Camada extra de autenticação para pagamentos com cartão. É acionada durante a transação para confirmar que o comprador é o titular legítimo do cartão.
Billing	Funções do Stripe relacionadas à cobrança, incluindo criação de faturas, gestão de assinaturas, cupons de desconto e planos de preços.
Refund (Reembolso)	Funcionalidade que permite devolver valores ao cliente, seja integral ou parcial. Pode ser usada em casos de cancelamento de compra, insatisfação ou erros de cobrança.
Invoice (Fatura)	Documento de cobrança gerado, que mostra a quantia devida, itens cobrados e impostos aplicáveis. Pode ser enviada automaticamente por e-mail ao cliente.
Dispute (Contestação)	Ocorre quando o cliente contesta um débito, gerando uma disputa junto ao emissor do cartão. O Stripe facilita a análise e resposta às contestações, bem como o reembolso, se necessário.
PCI Compliance	Normas de segurança de dados para a indústria de cartões de pagamento (PCI DSS). O Stripe cuida de grande parte desses requisitos, reduzindo a responsabilidade do comerciante em lidar com dados sensíveis.

APIs Que Vamos Integrar

API	Descrição	Principais Métodos/Endpoints
/v1/customers	Cria e gerencia clientes no Stripe. É onde se associam os métodos de pagamento e dados de cobrança.	• **POST /v1/customers**: cria um novo cliente. - **GET /v1/customers/:id**: obtém informações de um cliente existente.
/v1/payment_methods	Registra e gerencia os métodos de pagamento	• **POST /v1/payment_methods**: cria

	(cartões, contas bancárias etc.) vinculados a um cliente.	um método de pagamento. - **POST /v1/payment_methods/:id/attach**: vincula ao cliente.
/v1/setup_intents	Facilita a configuração de um método de pagamento para uso futuro, especialmente para assinaturas.	• **POST /v1/setup_intents**: cria um SetupIntent. - **GET /v1/setup_intents/:id**: obtém detalhes do SetupIntent.
/v1/subscriptions	Cria, atualiza e cancela assinaturas, vinculando planos, clientes e métodos de pagamento em um fluxo recorrente.	• **POST /v1/subscriptions**: cria uma nova assinatura (subscription). - **DELETE /v1/subscriptions/:id**: cancela assinatura. - **GET /v1/subscriptions/:id**: obtém detalhes de uma assinatura.
/v1/prices	Define e gerencia os planos de cobrança, especificando valores e intervalos (mensal, anual etc.).	• **POST /v1/prices**: cria um preço/Plano. - **GET /v1/prices**: lista preços existentes.
/v1/invoices	Gera faturas para as assinaturas, detalhando valores, descontos, impostos etc.	• **GET /v1/invoices**: lista faturas. - **GET /v1/invoices/:id**: obtém detalhes de uma fatura específica.
/v1/webhook_endpoints	Gerencia os endpoints para receber eventos (ex.: assinatura criada, cancelada, pagamento falhou etc.)	• **POST /v1/webhook_endpoints**: cria um endpoint de webhook. - **DELETE /v1/webhook_endpoints/:id** : exclui um webhook.

Observações:

- Em muitos cenários, utiliza-se também o **PaymentIntent** (`/v1/payment_intents`) para autorizar e capturar pagamentos únicos; porém, para assinaturas, a maior parte do fluxo gira em torno de **/v1/subscriptions**, **/v1/prices** e **/v1/invoices**.
- Os métodos de **setup_intents** podem ser necessários quando se quer garantir que um cartão ou conta esteja válido antes de iniciar a cobrança recorrente.

Fluxo de Trial Gratuito - Visão Técnica - MVP

O modo trial representa o cenário mais simplificado de onboarding de usuários, permitindo acesso imediato ao serviço sem necessidade de informações de pagamento. Este fluxo é estratégico para reduzir fricção na conversão e aumentar a taxa de ativação de usuários.

Fluxo Técnico:

1. **Frontend** → **Backend API**: `POST /subscription/v2` com apenas `priceId` e `trialDays` (sem `paymentMethodId`)
2. **Backend** busca usuário autenticado obtém dados completos do **Identity Module** via GraphQL
3. **Backend** → **Stripe API**: Busca Customer existente por email ou cria novo Customer automaticamente
4. **Backend** → **Stripe API**: Cria Subscription em modo trial (`trial_period_days: 14`) sem método de pagamento
5. **Stripe** ativa subscription imediatamente com status `trialing`
6. **Backend** armazena cache local nas entidades `GatewayCustomer` e `GatewaySubscription` para performance

APIs Envolvidas:

- **Stripe Customers API** (`/customers`) - Gestão de clientes
- **Stripe Subscriptions API** (`/subscriptions`) - Criação de assinaturas com trial
- **Identity GraphQL API** (`/graphql`) - Obtenção de dados do usuário autenticado
- **Database Local** - Cache de customers e subscriptions para consultas rápidas

Webhook de Gestão:
Durante o trial, o sistema receberá webhooks do Stripe para eventos como `customer.subscription.trial_will_end` (3 dias antes do fim) e `customer.subscription.updated` (quando trial expira), permitindo comunicação proativa com o usuário para conversão.

Solução

Tarefa	Descrição	Status
Setup		
Configurar Credenciais do Stripe	Obter as chaves de API (test e live) no painel do Stripe e armazená-las de forma segura (por exemplo, em variáveis de ambiente).	DEFINIDO
Definir Ambiente de Teste (Sandbox)	Preparar a aplicação para utilizar as chaves de teste e endpoints apropriados do Stripe, garantindo que o fluxo de assinaturas e pagamentos possam ser validados antes da entrada em produção. • Vamos usar o ambiente de staging como o teste do Stripe.	DEFINIDO
Integração - Cliente		
Criação de Clientes (Customers)	Implementar a comunicação com a API do Stripe para criar e gerenciar registros de clientes. Associar cada usuário da plataforma a um Customer, garantindo armazenamento seguro de dados e simplificando cobranças futuras.	DEFINIDO
Busca de Customers	Implementar API que busca customer por email do Stripe.	DEFINIDO
Gerenciamento de Métodos de Pagamento	Utilizar a API de Payment Methods ou SetupIntents para registrar e validar cartões de crédito, carteiras digitais ou contas bancárias, vinculando-os ao Customer. Para isso será necessário: • Criar uma tela de gerenciamento de formas de pagamento • Criar uma API para o frontend chamar para gerenciar as formas de pagamento	INDEFINIDO FORA DE ESCOP...
Gerenciamento de assinaturas		

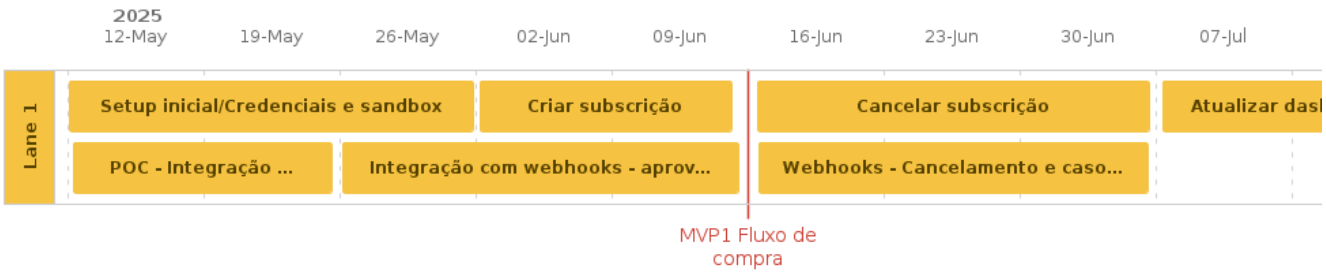
Criação de Assinaturas (Subscriptions)	Desenvolver o fluxo de criação de planos/preços (Prices) e assinatura (Subscription), definindo intervalos (mensal, anual etc.) e valores. Associar o Customer a uma Subscription, possibilitando cobranças recorrentes.	DEFINIDO
Cancelamento de Assinaturas	Implementar endpoints e lógica de negócio para cancelar assinaturas (imediatamente ou ao final do ciclo), atualizando o status no Stripe e na aplicação.	DEFINIDO
Integração com Webhooks	Configurar e gerenciar webhooks para receber notificações de eventos do Stripe (pagamento bem-sucedido, falha de pagamento, renovação, cancelamento, disputa etc.). Implementar rotinas de tratamento e atualização do status das assinaturas no sistema interno. ☐ Definir como vamos tratar os cancelamentos	INDEFINIDO
Tratamento de Erros e Falhas de Pagamento	Manusear exceções vindas das APIs do Stripe, como falhas de autorização ou saldo insuficiente, definindo fluxos de reintento, notificação ao usuário e logs para acompanhamento.	INDEFINIDO
Extras		
Geração de Faturas e Relatórios	Opcionalmente, implementar a listagem de invoices (faturas) e relatórios no sistema, permitindo visualizar transações, status de cobranças e métricas importantes.	INDEFINIDO

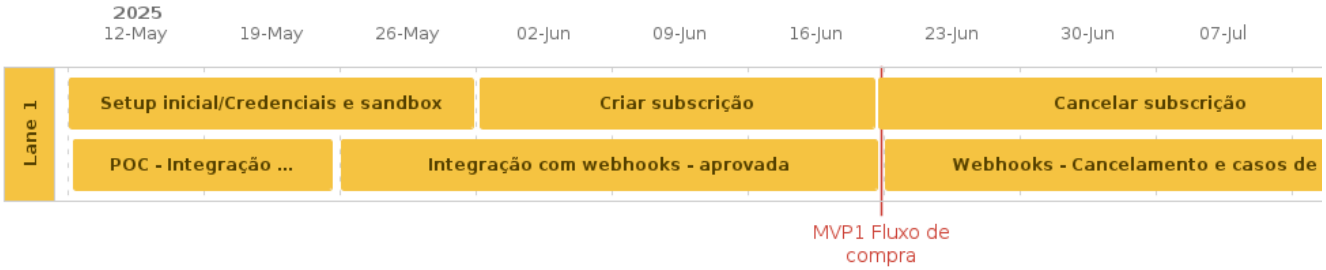
Riscos

Risco	Descrição	Possíveis Ações de Mitigação
Falhas de segurança ou vazamento de dados sensíveis	A exposição de chaves de API ou informações de cartão de crédito pode gerar grandes prejuízos e comprometer a reputação da empresa.	• Armazenar as credenciais em um local seguro (ex.: variáveis de ambiente). - Revisar periodicamente a conformidade com padrões de segurança (PCI DSS).

Inconsistência no gerenciamento de assinaturas	Falhas na lógica de criação, renovação ou cancelamento podem levar a cobranças incorretas e insatisfação do usuário.	• Automatizar testes em cenários de criação, renovação e cancelamento. - Utilizar webhooks para manter o status atualizado em tempo real.
Falhas no recebimento e tratamento de Webhooks	Perder eventos importantes (pagamento falhou, disputa aberta etc.) pode gerar inconsistências no status de pagamento e afeta a experiência do usuário.	• Garantir alta disponibilidade do endpoint de webhook. - Implementar fila de processamento e reenvio automático de eventos não processados.
Dependência de Terceiros (Stripe e outros serviços de pagamento)	Se o Stripe enfrentar instabilidade ou downtime, o sistema de assinaturas pode ficar indisponível, prejudicando a receita e a satisfação dos usuários.	• Monitorar status do Stripe (Updates on the status of Stripe services). - Ter plano de contingência para lidar com falhas de serviço (por exemplo, fila de transações pendentes).
Adequação às legislações internacionais (LGPD, GDPR, PSD2)	Atender a diferentes regulações de privacidade e proteção de dados, bem como exigências de autenticação forte (SCA), é complexo e requer atualizações frequentes.	• Acompanhar mudanças regulatórias, especialmente em mercados-alvo. - Implementar recursos de conformidade (SCA, DPO, gestão de consentimento) dentro do sistema.

Roadmap




2025
12-May
19-May
26-May
02-Jun
09-Jun
16-Jun
23-Jun
30-Jun
07-Jul
Lane 1
Setup inicial/Credenciais e sandbox
Criar subscrição
Cancelar subscrição
POC - Integração ...
Integração com webhooks - aprovada
Webhooks - Cancelamento e casos de
MVP1 Fluxo de compra