



THORARCH #17

Auditório Jairo Cupertino - São Paulo, SP

Quinta-feira, 27 de junho de 2019, 14h-17h30

Automação de processos e decisões com orquestração de microserviços no Camunda e Zeebe em servidores de aplicação compartilhados, Spring Boot e Docker

Maurício Bitencourt, Customer Delivery & Success Consultant

PROJELER

 camunda

Fale com o produtor: Time ThorArch

Sympla

Login

 THORARCH #17

Auditório Jairo Cupertino - São Paulo, SP
27 de junho de 2019, 14h-17h30

Compartilhar: [✉](#) [f](#) [t](#) [G+](#) [Like](#)

Ingressos R\$ 0,00

ThorArch #17
Grátis 0
Vendas até 27/06/2019

CONTINUAR

Descrição do evento

Vem aí o ThorArch #17

Teremos uma sessão do ThorArch sobre Micro frontends, Kubernetes, Camunda e Microsoft Orleans

Agenda:

- 14h00 às 14h05: Abertura
- 14h05 às 14h50: Micro frontends - Uma abordagem de microservices para o front-end (Celso Henrique)
- 14h50 às 15h35: Escalando uma instituição financeira com Kubernetes (Yago Nobre)
- 15h35 às 15h50: Intervalo
- 15h50 às 16h35: Automação de processos e decisões com orquestração de microserviços no Camunda e Zeebe (Maurício Bitencourt)
- 16h35 às 17h10: Uma introdução ao modelo de atores com o Microsoft Orleans (Fabio Gouw)

Envie suas perguntas através da Hashtag #ThorArch17
Não deixe de seguir o ThorArch pelo Twitter @ThorArchBR

Sobre o produtor

Time ThorArch

O ThorArch é um evento com o objetivo de disseminar conhecimento sobre as principais tecnologias e práticas para desenvolvimento de software.

www.meetup.com/pt-BR/Camunda-User-Group-Brazil/

meetup [Iniciar um novo grupo](#) Entrar Cadastrar-se



Camunda User Group Brazil

📍 São Paulo, Brasil
👤 173 membros · Grupo público ?
👤 Organizado por **Mauricio B.** e 1 outra pessoa

Compartilhar: [f](#) [t](#) [in](#)

[Junte-se a este grupo](#) [...](#)

[Sobre nós](#) [Eventos](#) [Membros](#) [Fotos](#) [Conversas](#) [Mais](#)

O que fazemos

Os encontros de usuários tem o objetivo de conectar o pessoal da Camunda no Brasil a todos interessados em trocar experiências sobre automação de processos, decisões e implementação de transações distribuídas com coreografia e orquestração de microsserviços. Os públicos de TI e Áreas de Negócio são bem-vindos para compartilhar experiências e conteúdo de forma totalmente gratuita, nas apresentações de estudos de casos e networking com usuários das versões Community e Enterprise Platform.

Organizadores

 **Mauricio B. e 1 outra pessoa**
[Mensagem](#)

Membros

     [Veja mais](#)

www.it-finanzmagazin.de

IT-Strategie: Werden deutsche Banken endlich digital? Digital durch eigene Software-Entwicklung

26. Juni 2019

STRATEGIE26. Juni 2019



Jakob Freund, CEO Camunda Services«Camunda Services»

Drei Viertel der Institute machen sich daran, ihre Abläufe zu automatisieren. Damit das klappt wollen die meisten eigenes Know-how aufbauen, um Software selbst zu entwickeln. 71 Prozent erweitern dafür eine bestehende Abteilung, zwei Drittel arbeiten mit zusätzlich geschaffenen Kompetenzen. Das belegt eine aktuelle Umfrage der Softwarefirma Camunda.

von Jakob Freund, CEO Camunda

Die Geldhäuser fürchten sich auch weniger davor, mehr mit quelloffener Software zu machen. Jede fünfte Bank hat das konkret vor, mehr als die Hälfte ist schon dabei. Schon deshalb ergibt es Sinn, selbst Software entwickeln zu können.

Wer Open Source nutzen möchte, muss wissen, wie sich die Community-Pakete in den eigenen Stack integrieren lassen."

Tradução livre:

Estratégia de TI: os bancos alemães finalmente se tornarão digitais? Digital através do próprio desenvolvimento de software

Três quartos das instituições financeiras estão prestes a automatizar seus processos. Para que isso funcione, a maioria deseja construir seu próprio know-how para desenvolver software por conta própria. 71% estão expandindo seu próprio departamento, dois terços estão trabalhando com habilidades adicionais. Isto é confirmado por uma pesquisa recente da empresa de software Camunda.

Os instituições financeiras também estão com menos medo de fazer mais com software de código aberto. Um quinto dos bancos tem esse plano, mais da metade já está lá. É por isso que faz sentido ser capaz de desenvolver software por conta própria.

"Se você quiser usar código aberto, você precisa saber como integrar os pacotes da comunidade em seu próprio stack."

<https://www.it-finanzmagazin.de/it-strategie-digital-software-entwicklung-91066/>

<https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6549605379959988224>

Das gilt auch für digitale Plattformen, die ebenfalls sehr weit oben auf der Wunschlister der Institute stehen (siehe Abb. unten). Selbst in den Quellcode einzugreifen, gehört zu den wichtigsten Voraussetzungen, um eigene Plattformen so zu betreiben, dass sie wirtschaftlich bleiben und Kunden sie gerne nutzen.

Strategie	ist geplant	stimmt nicht	stimmt teilweise	stimmt
Wir automatisieren interne Prozesse	2	25	53	19
Wir automatisieren Kundenprozesse	4	25	65	6
Wir bauen eine eigene Softwareentwicklung auf	19	33	37	11
Wir bauen eine bestehende Abteilung für Softwareentwicklung aus	13	29	45	13
Wir setzen mehr auf Open Source Software	20	23	38	19
Wir bauen digitale Plattformen auf	9	24	62	5

Abb. 1: Was Banken derzeit tun, um das Geschäft zu digitalisieren. «Camunda»

Hilflos vor der mobilen Datenlawine

69 Prozent der Banken arbeiten zudem mit Fintechs zusammen oder wollen das angehen, um neue Angebote zu entwickeln und gemeinsam anzubieten. 41 Prozent arbeiten mit eigens gegründeten Startups, 28 Prozent stehen mit einem solchen Projekt unmittelbar in den Startlöchern. Angesichts dieser Pläne überrascht, dass sich mehr als ein Drittel der Institut gar nicht damit beschäftigen, APIs zu entwickeln.

Ohne diese Schnittstellen lassen sich die meist technisch getriebenen Lösungen nur sehr umständlich einbinden. Vor allem bei Vorgängen, die später automatisiert werden sollen, sind fehlende APIs mehr als hinderlich.“

Das gilt besonders für Systeme, die in Echtzeit Geld von A nach B überweisen sollen. Vier von fünf Banken engagieren sich in diesem Bereich. Doch das nützt wenig, wenn diese Systeme später nebenbei laufen müssen.

Strategie	ist geplant	stimmt nicht	stimmt teilweise	stimmt
Wir gehen neue Partnerschaften mit Fintechs ein	14	31	36	19
Wir gründen eigene Startups	25	31	20	24
Wir gehen neue Vertriebspartnerschaften ein (z.B. mit Versicherungen)	10	33	45	12

Isto também se aplica às plataformas digitais, que também são muito altas na lista de desejos da instituição. Mesmo intervindo no código-fonte, é um dos pré-requisitos mais importantes para executar suas próprias plataformas, de modo que elas permaneçam econômicas e os clientes gostem de usá-las.

Desamparado diante da avalanche de dados móveis

69% dos bancos também trabalham com Fintechs ou querem lidar com isso para desenvolver novas ofertas e oferecê-las em conjunto. 41% trabalham com startups criadas por eles próprios e 28% estão diretamente nos blocos de partida com esse projeto. Em vista desses planos, é surpreendente que mais de um terço das instituições não estejam preocupadas com o desenvolvimento de APIs.

Sem essas interfaces, as soluções mais tecnicamente orientadas só podem ser construídas com grande esforço. Especialmente para operações que serão automatizadas mais tarde, a ausência de APIs será mais do que um obstáculo. ”

Isto é especialmente verdadeiro para sistemas que devem transferir dinheiro de A para B em tempo real. Quatro em cada cinco bancos estão envolvidos nesta área. Mas isso não ajuda, se esses sistemas tiverem que funcionar mais tarde.

www.it-finanzmagazin.de

Wir investieren in Echtzeitzahlungssysteme 22 60

Wir entwickeln mehr Schnittstellen (API) 26 50

■ ist geplant ■ stimmt nicht ■ stimmt teilweise ■ stimmt

Abb. 2: Banken investieren zu wenig in digitale Schnittstellen (API). «Camunda»

Kernbank-IT deutlich zu langsam

Schlimmer aber ist eine Kernbank-IT, die immer noch zu lange braucht, um mit den eingehenden Daten umzugehen.

Schon jetzt sind gerade mal 56 Prozent der Institute damit zufrieden oder sehr zufrieden, wie schnell die nächtlichen Batches durchlaufen.“

Bei Hochlast drohen die Systeme ganz zu kapitulieren. 42 Prozent sagen, sie seien gut oder sehr darauf vorbereitet, wenn die Auftragsdaten massenhaft kommen – und das, obwohl im digitalen Zeitalter das Datenvolumen kaum abnehmen wird. Gerade erst hat die Bundesregierung für 6,5 Mrd. Euro die 5G-Lizenzen versteigert. Sobald die superschnelle Infrastruktur steht, dürften die Erwartungen an das mobile Banking nochmals deutlich zunehmen, vor allem was die Geschwindigkeit betrifft.

Autor Jakob Freund, Camunda Services



Jakob Freund ist CEO von [Camunda Services](#). Der Wirtschaftsinformatiker hat das Unternehmen, das eine Open Source-Lösung für Workflow Automation und Decision Management anbietet, 2008 gemeinsam mit Bernd Rucker gegründet. Davor hat Freund unter anderem als Solution Architect und Consultant in der Digitalwirtschaft gearbeitet.

Core Bank é muito lento

Pior, no entanto, é uma TI básica que ainda demora muito para lidar com os dados recebidos.

Mesmo agora, apenas 56% dos institutos estão satisfeitos ou muito satisfeitos com a rapidez com que os lotes noturnos passam ".

Em alta carga, os sistemas ameaçam capitular completamente. 42% dizem que estão bem ou muito preparados quando os dados do pedido chegam a granel - e que, embora na era digital, o volume de dados dificilmente diminuirá. O governo federal acaba de leiloar as licenças 5G por € 6,5 bilhões. Assim que a infraestrutura super-rápida está em funcionamento, as expectativas para o banco móvel provavelmente aumentarão novamente, especialmente em termos de velocidade.

Jakob Freund é CEO da Camunda Services.

O cientista da computação fundou a empresa, que oferece uma solução de código aberto para automação de fluxo de trabalho e gerenciamento de decisões, em 2008, juntamente com Bernd Rucker. Antes disso, Freund trabalhou como arquiteto de soluções e consultor na economia digital.

www.it-finanzmagaz... A A

Ereignisgesteuerte IT-Architekturen

Die digitale Bank muss sich als Software-Unternehmen verstehen, damit sie in der digitalen Welt bestehen kann. Künftig zählt neben einer starken Marke und dem auch heute noch in Deutschland treuen Kundenstamm, dass die Banken alles über ihre Produkte und Prozesse wissen. Sie schafft Know-how und zusätzliche Kapazitäten dafür, Software selbst zu entwickeln – genauso, wie es die Umfrageergebnisse vermuten lassen. Und sie muss lernen, disruptive Dienste und Produkte in einem Takt einzuführen, den sie selbst vorgeben kann. Dafür ist es unerlässlich, dass die Legacy-Systeme aus dem letzten Jahrtausend endlich in Rente gehen.

Stattdessen sollten die Banken auf Systeme setzen, die sich leicht erweitern lassen und sowohl mit großer Last wie auch mit unterschiedlichen Kanälen gut arbeiten können. Das erzwingt nicht zuletzt die PSD2-Richtlinie.“

Weil Kunden erlauben dürfen, dass auch andere Unternehmen Daten abrufen oder sogar Zahlungen auslösen, müssen die Banken umdenken. Künftig kommt es darauf an, einen Kontoabruf oder eine Zahlung daran zu erkennen, dass sie ein entsprechendes Ereignis auslösen, auf das die Bank-IT reagiert. Auf einem Event Bus lassen sich diese Ereignisse sammeln wie an einem schwarzen Brett. Darauf konfigurierte Dienste führen dann die erwarteten Aktionen aus. So braucht die Bank eventuell einen dieser Dienste, um an der PSD2-Schnittstelle einen Auftrag anzunehmen, aber die Zahlung selbst kann wie gewohnt erfolgen (vgl. Abb. 3).

Abb. 3: Vereinfachtes Schema eines ereignisgesteuerten Workflows. «Camunda»

Arquiteturas de TI orientadas a eventos

O banco digital precisa se entender como uma empresa de software para poder sobreviver no mundo digital. No futuro, ao lado de uma marca forte e da base de clientes leais que ainda existe na Alemanha hoje, os bancos precisam saber tudo sobre seus produtos e processos. Cria know-how e capacidade adicional para desenvolver software em si - exatamente como os resultados da pesquisa sugerem. E ela tem que aprender como introduzir serviços e produtos disruptivos em um tato que ela pode estabelecer para si mesma. Para isso, é essencial que os sistemas legados do último milênio finalmente se retirem.

“Em vez disso, os bancos devem contar com sistemas que possam ser facilmente expandidos e funcionem bem com carga pesada e diferentes canais. Não menos importante, isso força a diretiva PSD2”.

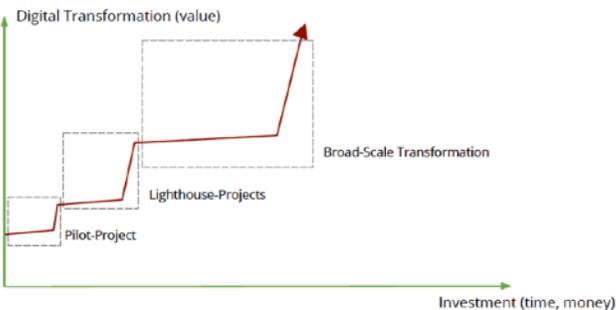
Como os clientes podem permitir que outras empresas recuperem dados ou até mesmo acionem pagamentos, os bancos precisam repensar. No futuro, será importante reconhecer uma solicitação de conta ou um pagamento acionando um evento correspondente ao qual o banco de TI reaja. Em um barramento de eventos, esses eventos podem ser coletados como em um quadro de avisos. Os serviços configurados nele executam as ações esperadas. Por exemplo, o banco pode precisar de um desses serviços para aceitar um trabalho na interface PSD2, mas o pagamento em si pode ser feito como de costume.

Diese Architektur erlaubt den Banken, ihre Vorgänge end-to-end zu automatisieren. Das übernimmt eine Workflow-Engine, die alle für das Geschäft notwendigen Microservices steuert. Sobald ein für einen Microservice relevantes Ereignis auftaucht, übernimmt der dafür zuständige Dienst („Catch“) und erzeugt ein neues Ereignis, sobald die gewünschte Aufgabe erledigt ist („Throw“).“

Camunda hat im Mai 2019 102 Führungskräfte und Projektleiter in Banken danach befragt, wie sie die digitale Transformation in ihrem Institut bewerten und welche Aktivitäten sie derzeit verfolgen, um das Geschäft digitaler zu machen. Die Ergebnisse können unter folgender Internetadresse angefordert werden: <https://camunda.de/bank2019>
Das erlaubt sowohl der IT-Abteilung wie auch den Fachbereichen, in kleinen Teams an einzelnen Diensten zu arbeiten, ohne dafür das gesamte System anhalten zu müssen. Zudem lassen sich die Dienste auf die Sekunde genau steuern und austauschen. Dadurch können auch Prüfer stets nachvollziehen, wann welche Regeln gültig waren und wie die Bank einen Vorfall abgearbeitet hat.

Erst pilotieren, dann skalieren

Häufig stellt sich spätestens jetzt die strategische Frage, wie die Banken vorgehen sollten. Offenbar lässt sich schon aus Kostengründen nicht einfach eine voll-digitale Bank parallel zum laufenden Betrieb aufbauen, vielmehr brauchen die Institute eine sinnvolle Schritt-für-Schritt-Anleitung. In der Praxis hat sich bewährt, zunächst ein Pilotprojekt zu starten, anschließend innerhalb der eigenen Organisation mit Leuchtturm-Projekten den Mehrwert zu belegen – und erst dann zu skalieren und die digitale Transformation im ganzen Unternehmen auszurollen (vgl. Abb. 4). Banken können sich ausgerechnet das vielfach noch verbreitete Silodenken zunutze machen und beispielsweise als erstes nur die Baufinanzierungen wie geschildert automatisieren.



Essa arquitetura permite que os bancos automatizem suas operações de ponta a ponta. Isso é feito por um mecanismo de fluxo de trabalho (workflow) que controla todos os microserviços necessários para o negócio. Assim que um evento relevante para um microserviço for exibido, o serviço responsável ("catch") assume e gera um novo evento assim que a tarefa desejada for concluída ("throw"). "

Em maio de 2019, Camunda entrevistou 102 executivos e gerentes de projetos em bancos sobre como eles estão avaliando a transformação digital em sua instituição e quais atividades estão buscando para tornar o negócio mais digital. Os resultados podem ser solicitados no seguinte endereço da Internet: <https://camunda.de/bank2019>

Isso permite que a TI e as Áreas de Negócio trabalhem em pequenas equipes de serviços individuais sem precisar interromper todo o sistema. Além disso, os serviços podem ser controlados com precisão e trocados em segundos. Como resultado, os auditores sempre podem entender quando as regras são válidas e como o banco lidou com o incidente.

Erst pilotieren, dann skalieren

Häufig stellt sich spätestens jetzt die strategische Frage, wie die Banken vorgehen sollten. Offenbar lässt sich schon aus Kostengründen nicht einfach eine voll-digitale Bank parallel zum laufenden Betrieb aufbauen, vielmehr brauchen die Institute eine sinnvolle Schritt-für-Schritt-Anleitung. In der Praxis hat sich bewährt, zunächst ein Pilotprojekt zu starten, anschließend innerhalb der eigenen Organisation mit Leuchtturm-Projekten den Mehrwert zu belegen – und erst dann zu skalieren und die digitale Transformation im ganzen Unternehmen auszurollen (vgl. Abb. 4). Banken können sich ausgerechnet das vielfach noch verbreitete Silodenken zunutze machen und beispielsweise als erstes nur die Baufinanzierungen wie geschildert automatisieren.

Abb. 4: So wirkt sich das Investment in die digitale Transformation auf ihren Mehrwert aus. «Camunda»

Eine Bank hat es geschafft, wenn sie sich selbst als Software-Unternehmen begreift, das Banking nur noch als ihre Kernkompetenz anbietet. Dafür brauchen die Institute eine starke IT, die Herrin über den Technologie-Stack sein muss und selbst entscheidet, welche Module sie – beispielsweise als Open Source – von draußen integriert.“

Dieses Selbstbild erzwingt eine hochqualifizierte Abteilung, die Software selbst entwickeln kann. Der Blick an die Börsen zeigt, dass inzwischen nur noch die Unternehmen erfolgreich sind, die selbst programmieren und so ihr Geschäftsmodell skalieren und damit in vielen Fällen überhaupt erst wirtschaftlich machen. In den Häusern wird das zu einigen Veränderungen führen, vor allem die Fachbereiche dürften das merken. Denn das fachliche Know-how, das in die IT übersetzt werden muss, wird in den nächsten Jahren deutlich mehr gefragt sein. In der digitalen Bank nehmen repetitive, manuelle Tätigkeiten rapide ab. Jakob Freund, Camunda

Primeiro piloto, depois escalar

Muitas vezes, a questão estratégica de como os bancos devem proceder é agora, o mais tardar. Aparentemente, por razões de custo, não é fácil configurar um banco totalmente digital em paralelo com a operação em andamento, e sim, os institutos precisam de instruções passo a passo significativas. Na prática, provou ser útil iniciar primeiro um projeto piloto, depois agregar valor dentro de sua própria organização com projetos de farol - e só então escalar e implementar a transformação digital em toda a empresa. Os bancos, de todas as formas, podem fazer uso da mentalidade de silos, que ainda é amplamente usado, e, por exemplo, automatizar as hipotecas como descrito acima.

“Um banco fez isso quando se vê como uma empresa de software que oferece serviços bancários apenas como sua principal competência. Para fazer isso, os institutos precisam de uma TI forte que tenha que ser a dona da pilha de tecnologia e decidir por si mesmos quais módulos eles integram, por exemplo, como fonte aberta, de fora.”

Essa autoimagem força um departamento altamente qualificado que pode desenvolver o próprio software. Um olhar sobre as bolsas de valores mostra que, entretanto, apenas as empresas são bem-sucedidas e se programam, aumentando assim seu modelo de negócios e tornando-o economicamente viável em muitos casos. Nas instituições, isso levará a algumas mudanças, especialmente os departamentos provavelmente perceberão. Afinal, o know-how técnico que deve ser traduzido em TI será muito mais procurado nos próximos anos. No banco digital, atividades repetitivas e manuais estão diminuindo rapidamente.

The Camunda Story

2008: Company Founded

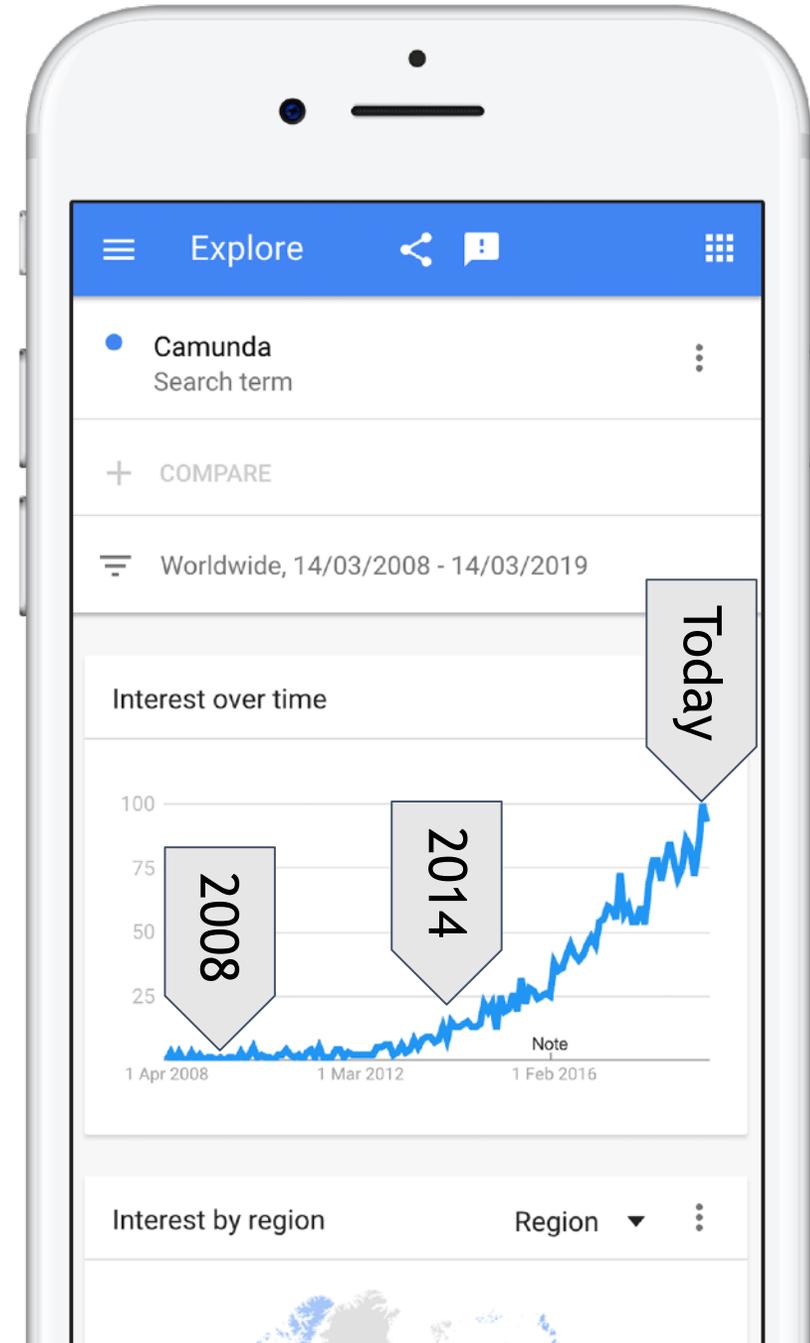
- Bernd Rücker and Jakob Freund
- Bootstrapped
- Consulting for Business Process Management

2013: Camunda BPM Open Source Launched

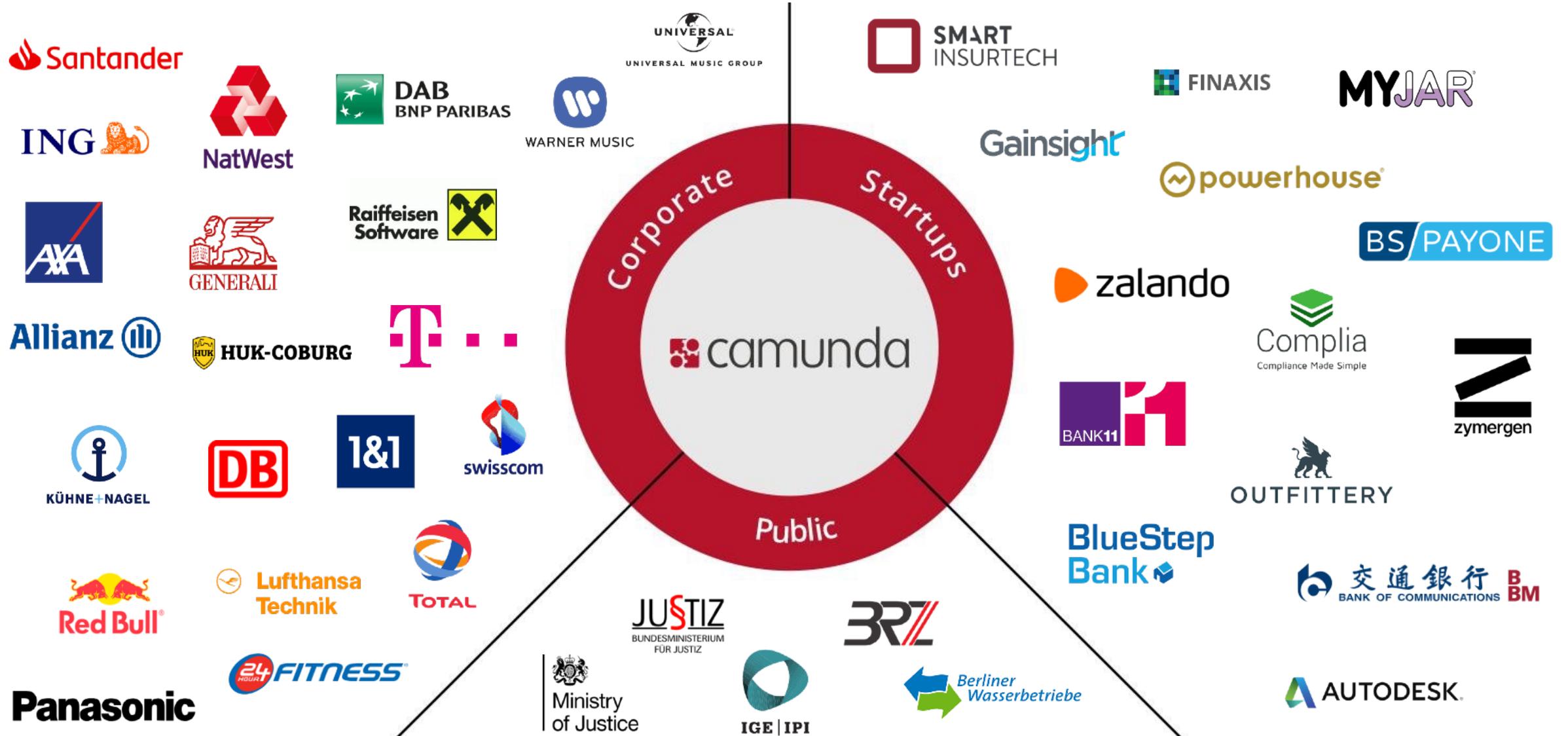
- Advocating “developer-friendly BPM”

Today: Technology of Choice for Workflow Automation

- Thousands of users incl. Goldman Sachs, NASA, ...
- Deloitte Fast 50 in 2017 and 2018
- > 120 Employees in Germany and the United States
- Series A of €25M in November 2018

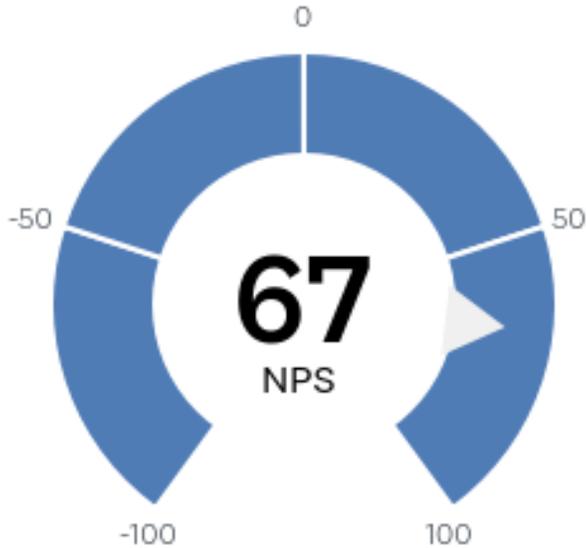


More than 230 Customers





Strong Product Confirmed by above average Net Promoter Score



This is a great score:

- Apple: 47, Apple Cloud Storage: 62
- Splunk: 50
- Oracle: 25

**Detractors
(0-6)**

1%

Passives (7-8)

31%

**Promoters
(9-10)**

68%

**Net Promoter
Score**

67



Example: Industries and Use Cases

Industry	Use Case Example
Insurance	Claims Settlement
Telco	Order Management
Finance	Customer Onboarding
Media	Content Distribution
Transport & Logistics	Capacity Management

Industry Example: Insurance

Typical Use Cases

- Insurance Request Processing
- Underwriting
- Claims Settlement

Typical Triggers

- Frustration with existing BPMS/Workflow solution
- Time to Market
- Operational Efficiency
- Lack of Stability (Performance)
- Lack of Business IT Alignment
- Digital Transformation Projects

Camunda Customers



Industry Example: Finance

Typical Use Cases

- Customer Onboarding
- Loan Origination
- Offer Management

Typical Triggers

- Frustration with existing BPMS/Workflow solution
- Time to Market
- Operational Efficiency
- Lack of Stability (Performance)
- Lack of Business IT Alignment
- Digital Transformation Projects

Camunda Customers



Industry Example: Telecommunication

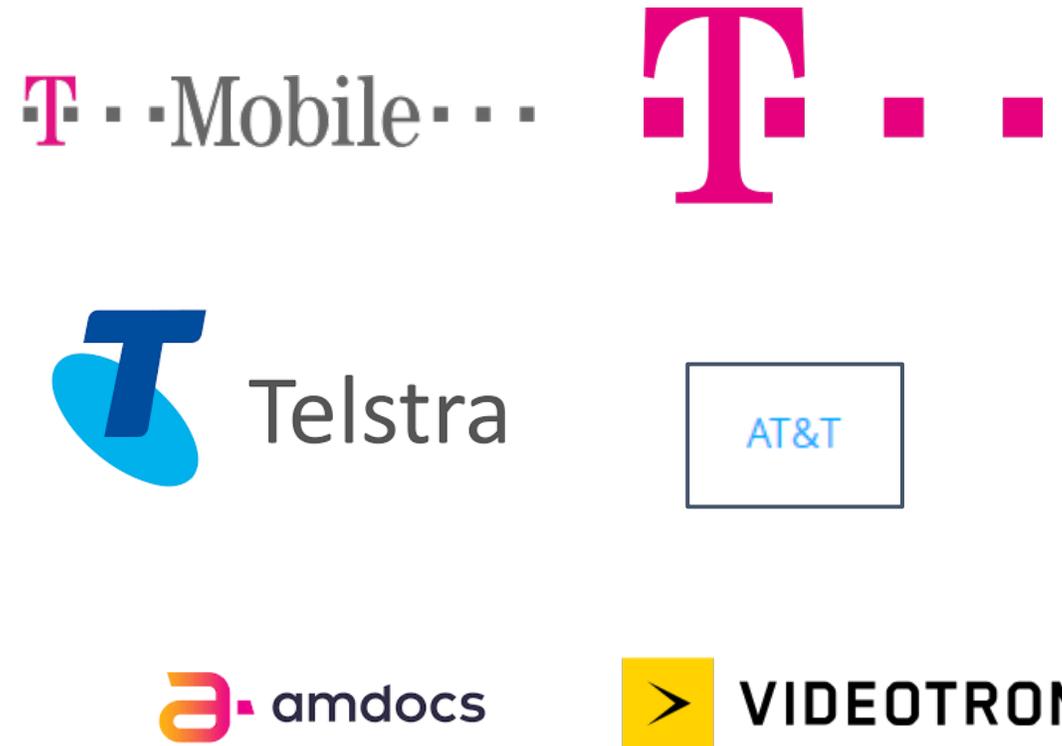
Typical Use Cases

- Order Management (BSS, OSS)
- Network Management (OSS)
- Customer Service (BSS)

Typical Triggers

- Frustration with existing BPMS/Workflow solution
- Time to Market
- Operational Efficiency
- Lack of Stability (Performance)
- Lack of Business IT Alignment
- Digital Transformation Projects

Camunda Customers



Industry Example: Media

Typical Use Cases

- Digital Content Distribution

Typical Triggers

- Frustration with existing BPMS/Workflow solution
- Time to Market
- Operational Efficiency
- Lack of Stability (Performance)
- Lack of Business IT Alignment
- Digital Transformation Projects

Camunda Customers



Industry Example: Transport & Logistics

Typical Use Cases

- Import/Export
- Shipment
- Capacity Management

Typical Triggers

- Frustration with existing BPMS/Workflow solution
- Time to Market
- Operational Efficiency
- Lack of Stability (Performance)
- Lack of Business IT Alignment
- Digital Transformation Projects

Camunda Customers



Case Studies and Endorsements

	<p>Executing more than 20M BPMN workflow instances and 18M DMN decision instances per day.</p>	<p>With each new function we place in Camunda, our business analysts and developers can collaborate better and share the workload.</p> <ul style="list-style-type: none">- Jimmy Floyd, Solution Architect
	<p>Executing hundreds of thousands of insurance processes, integrating multiple backend systems.</p>	<p>Our IT-management team as well as our developers agree that adopting this lightweight process engine with its excellent performance was the right decision.</p> <ul style="list-style-type: none">- Jörg Sauer, Head of Application Development
	<p>Modeling, implementing and running business processes for millions of web solution and telecommunication services.</p>	<p>We had to search for a modern process engine that would allow us to offer the best service quality to our customers, e.g. when they order our products. Reliable process execution and high throughput are very important requirements. Camunda turned out to be an ideal solution for us.</p>
	<p>Executing all online orders by fully automated service orchestration, world-wide.</p>	<p>Our BPMN 2.0 process models are executed directly, which improved communication between business departments and development and shortens development cycles.</p> <ul style="list-style-type: none">- Marko Lehn, Head of Engineering

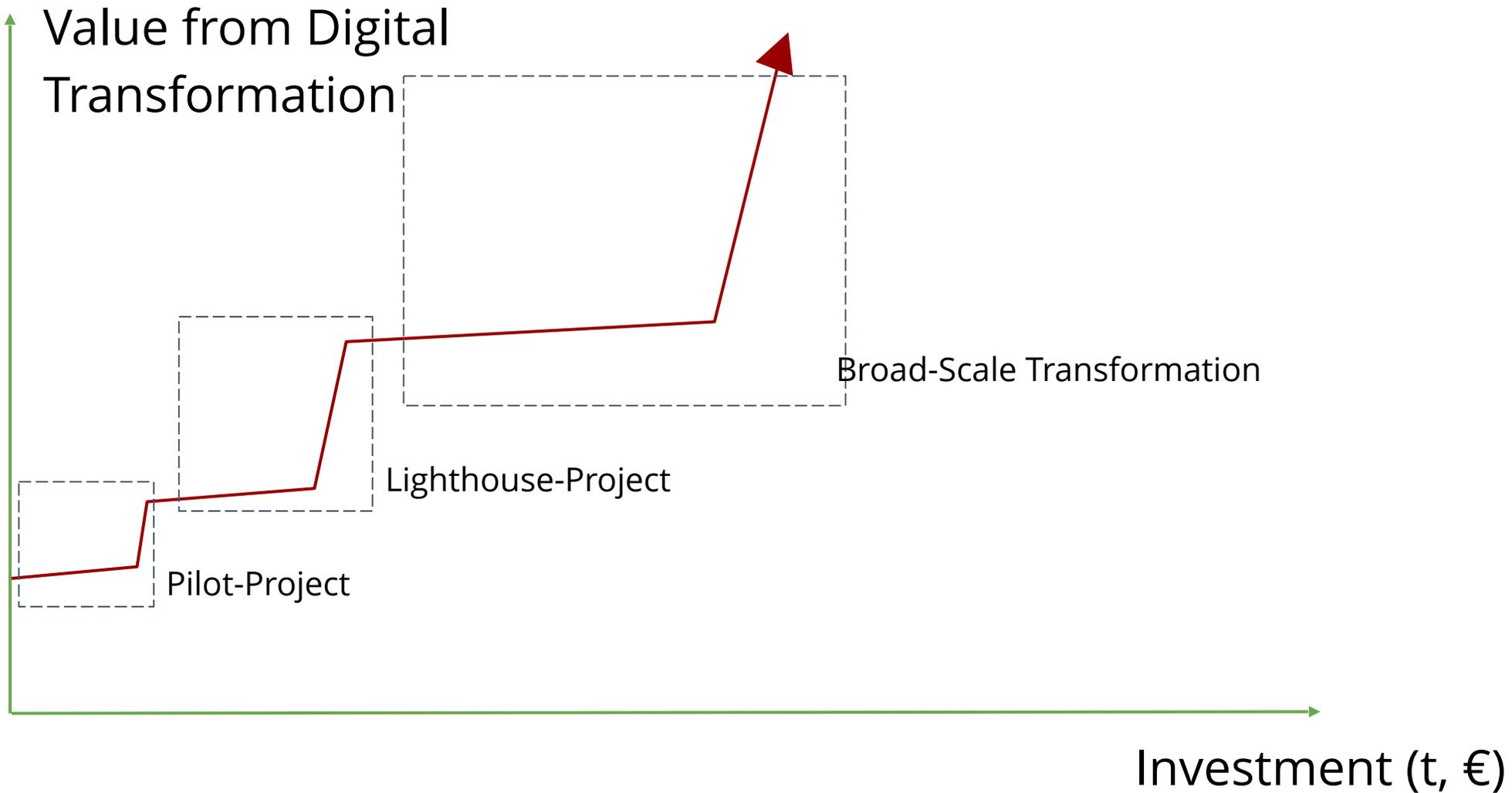


Typical Camunda Stakeholders

Typical roles	Why they like Camunda	How Camunda contributes
Software Developer	Lightweight technology, microservice ready	REST API, external tasks, polyglott clients, getting started
Enterprise Architect	Maintainable and adaptable architecture and systems	Transparency through BPMN and DMN standards
IT Manager (Head of IT, CIO, CTO)	Fast GTM, Stable Operations, Reduced TCO	Fast enterprise software projects, agility, strong vendor
IT Operator	Visibility into problems, ability to fix problems fast, stable updates	Cockpit
Business Line Manager	Business Activity Monitoring, Reporting, Dashboards	Optimize
Business Analyst	Better Business-IT-Alignment	BPMN and DMN Standards



Camunda to support Digital Transformation



Estudo de caso prático: concessão de crédito



FINTECH



Experiência do Usuário



Proposta

Aprovação

Formalização

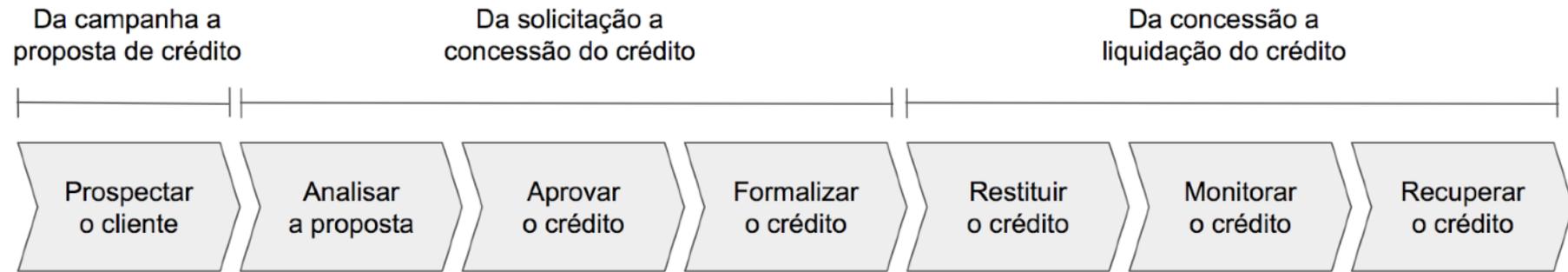
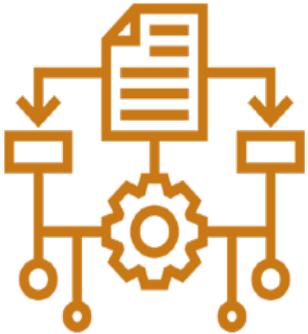
Usar a linguagem e framework preferidos

Prover a melhor experiência aos usuários

Simple, rápido, lindo e responsivo

Motor de workflow de tarefas humanas

Capacidades analíticas para a melhoria contínua



Processos e Decisões

Orquestração de microsserviços

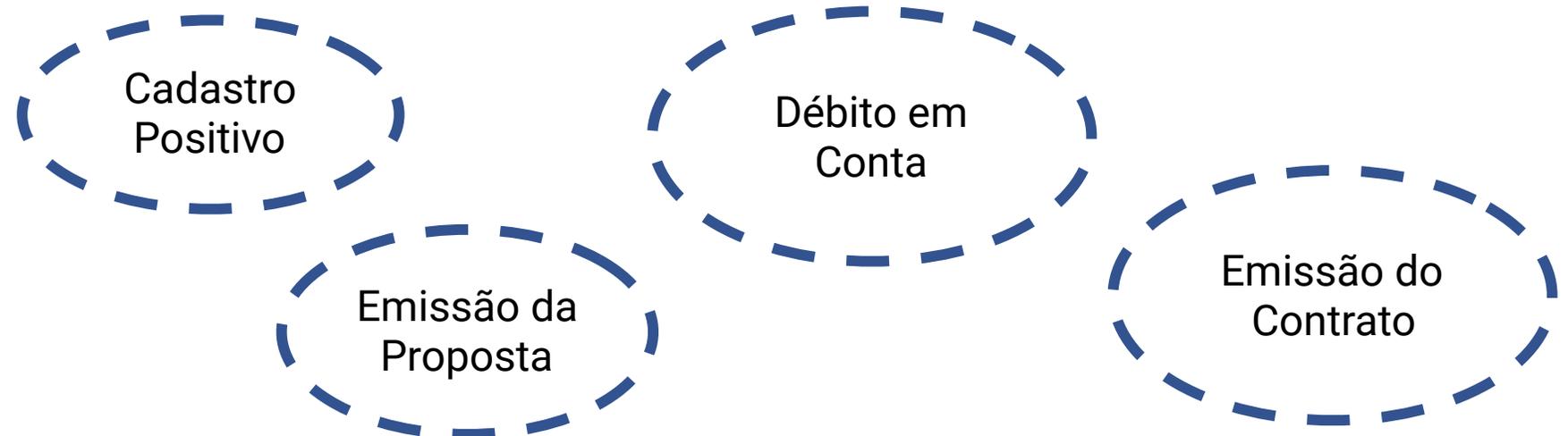
Resolução de problemas de operação no contexto do diagrama

Integrar microsserviços independentes

Aplicações legadas via RPA (Robot Process Automation)

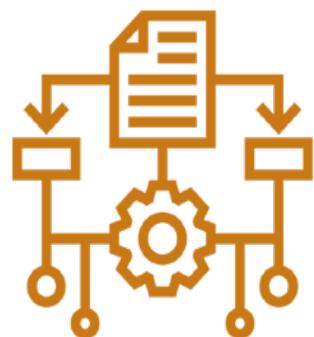


Microsserviços e RPA





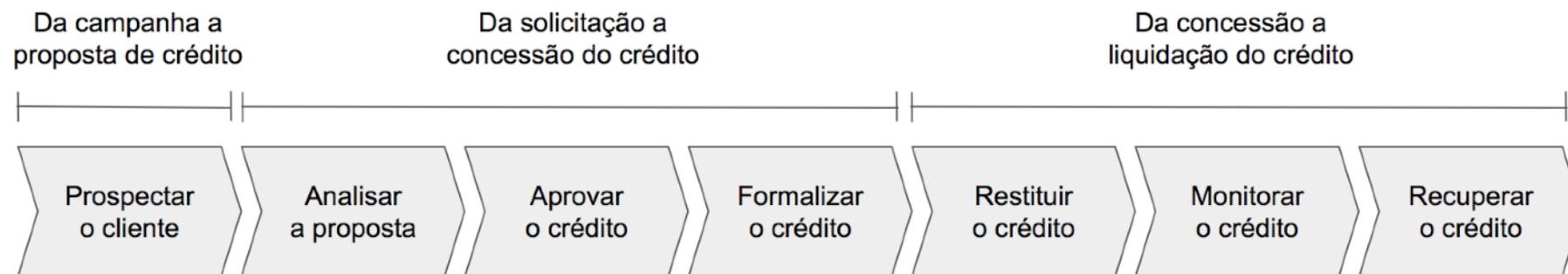
Experiência do Usuário



Processos e Decisões

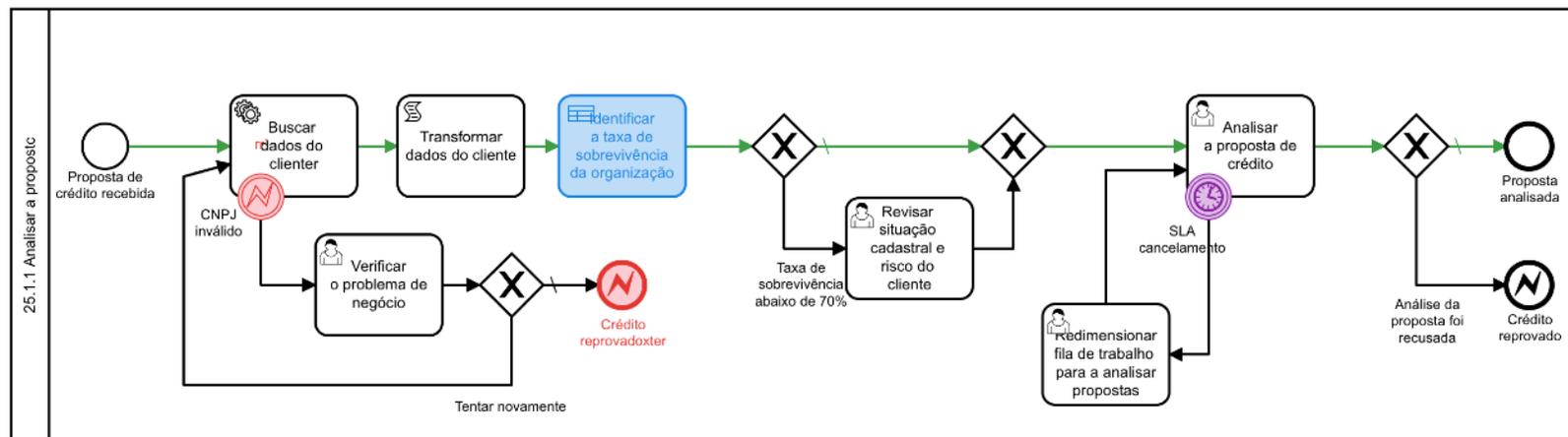
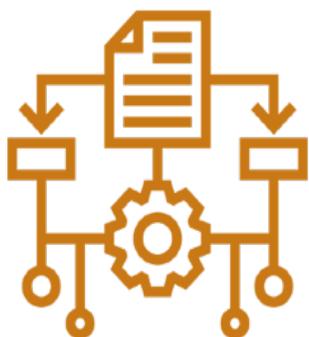


Microserviços e RPA





Experiência do Usuário



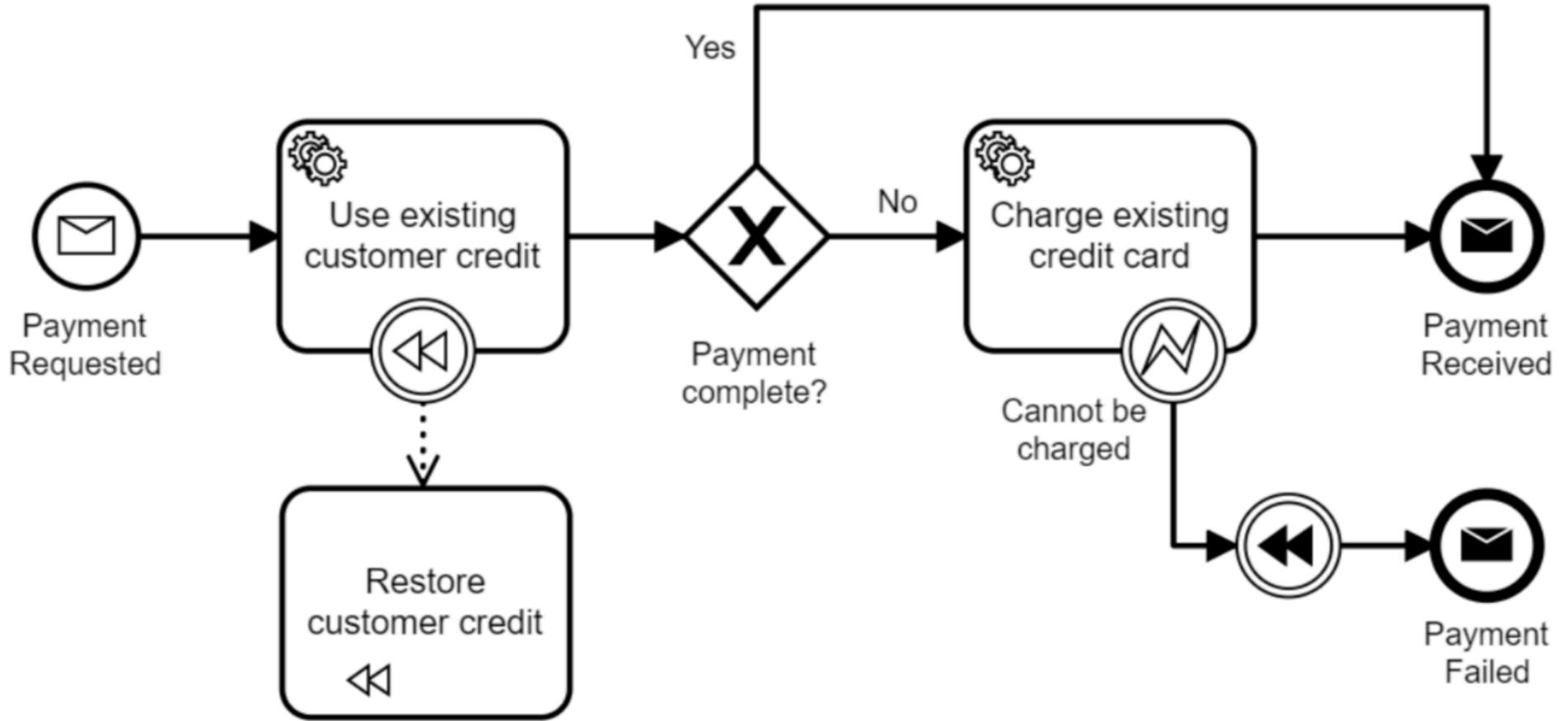
Processos e Decisões

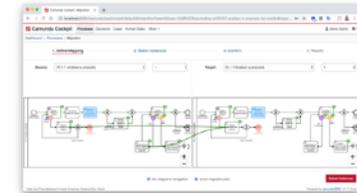
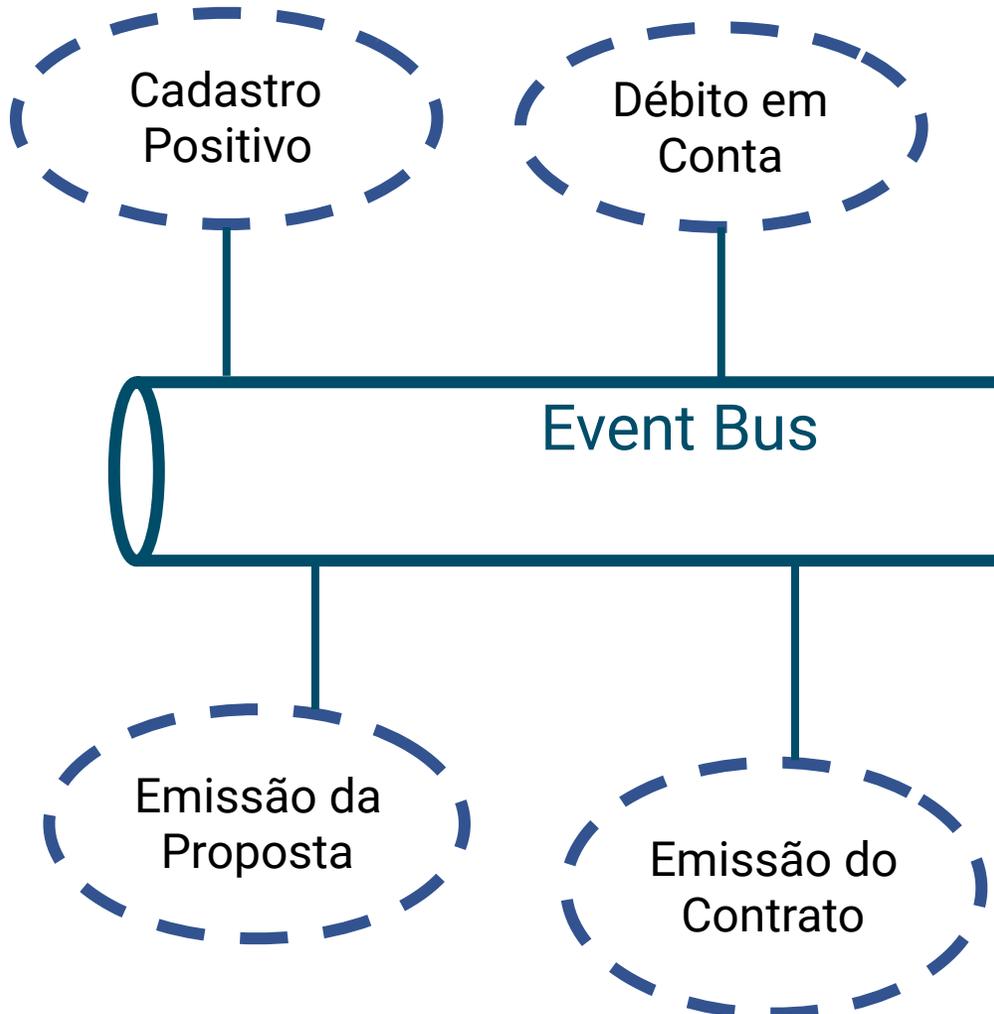


Microserviços e RPA

BPMN supports integration use cases

Compensation

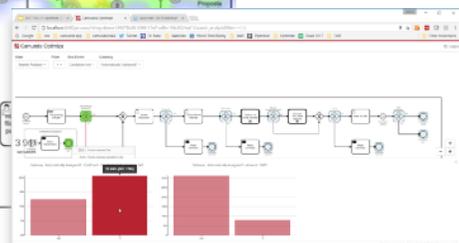
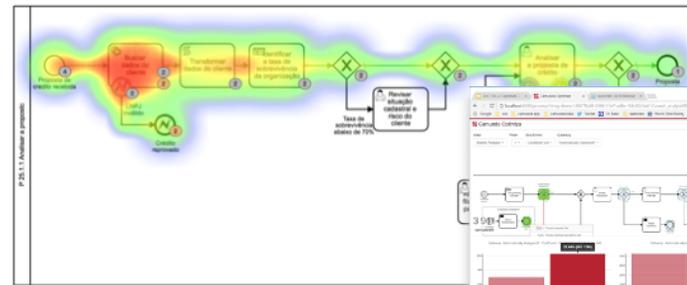




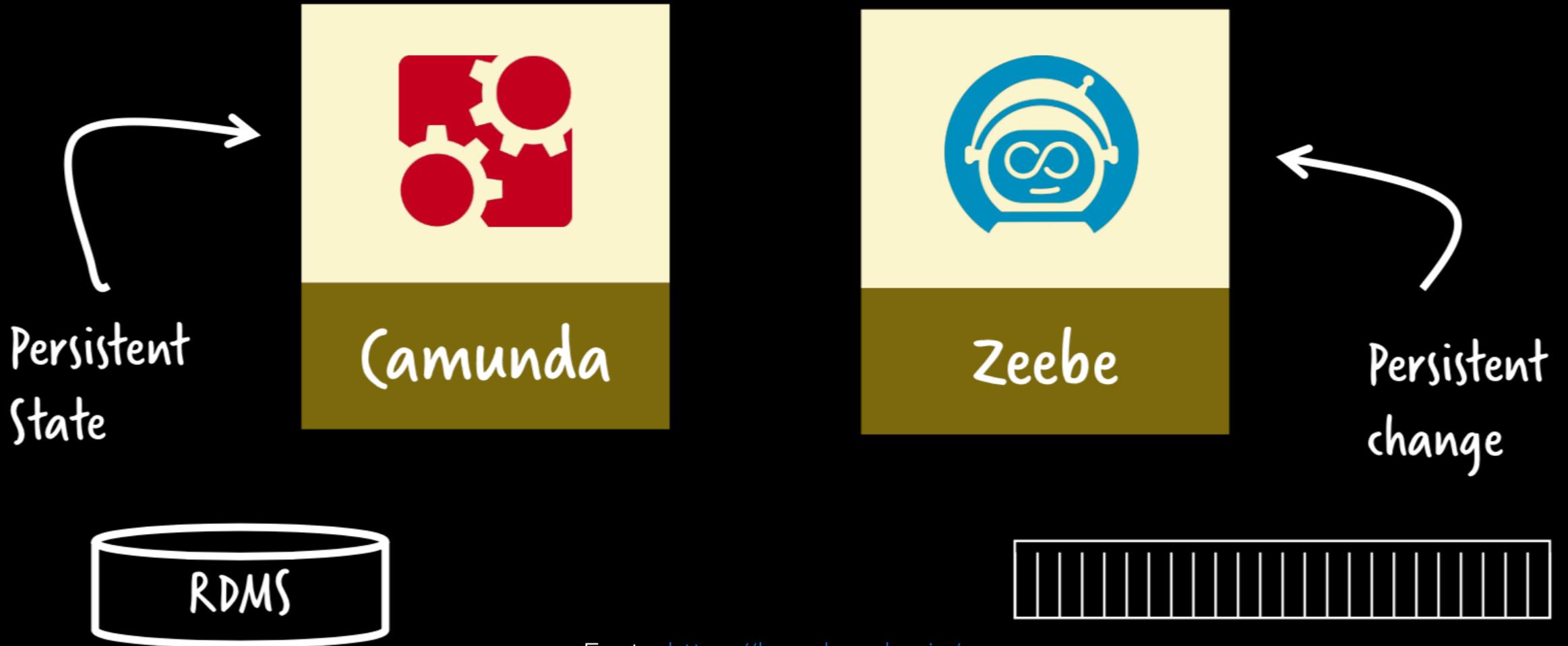
Cockpit Operator

Camunda Zeebe

Camunda Optimize



We do two workflow engines

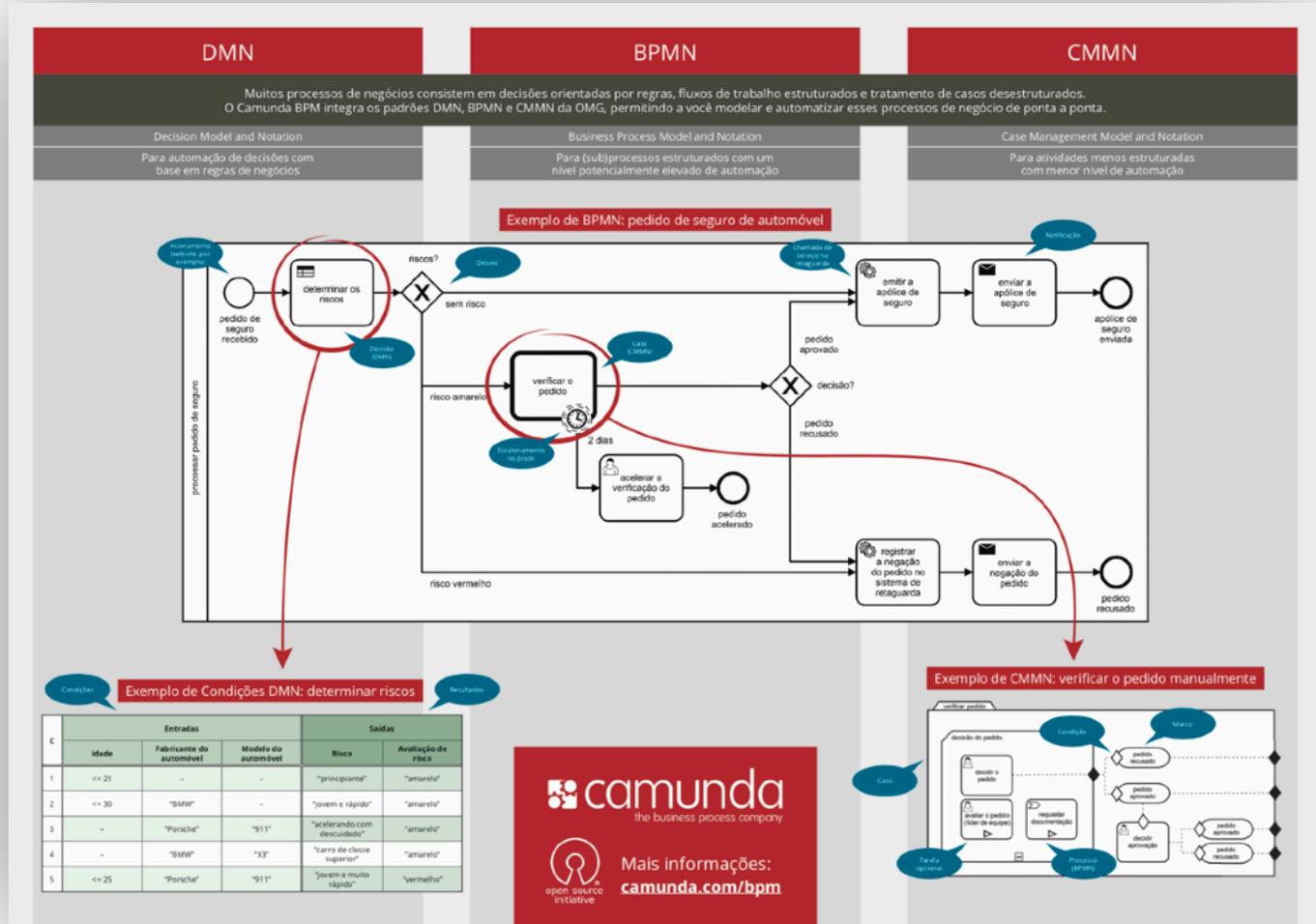


		
State of Running Instances	Runtime DB	Memory / Disk
Process Instance History	History DB	Exporters
Service Task Implementation	Call Java Code, External	External
Connecting to External Applications	Rest API / Task Clients	gRPC Clients
BPMN 2.0 Support	All You Need	Limited (For Now)

Standards de BPM

Criam e entregam valor

- **Processos com BPMN:** passos para alcançar um resultado desejado
- **Casos com CMMN:** contexto para alcançar um resultado desejado.
- **Guiam comportamentos**
- **Decisões com DMN:** conhecimento que governa as operações do negócio



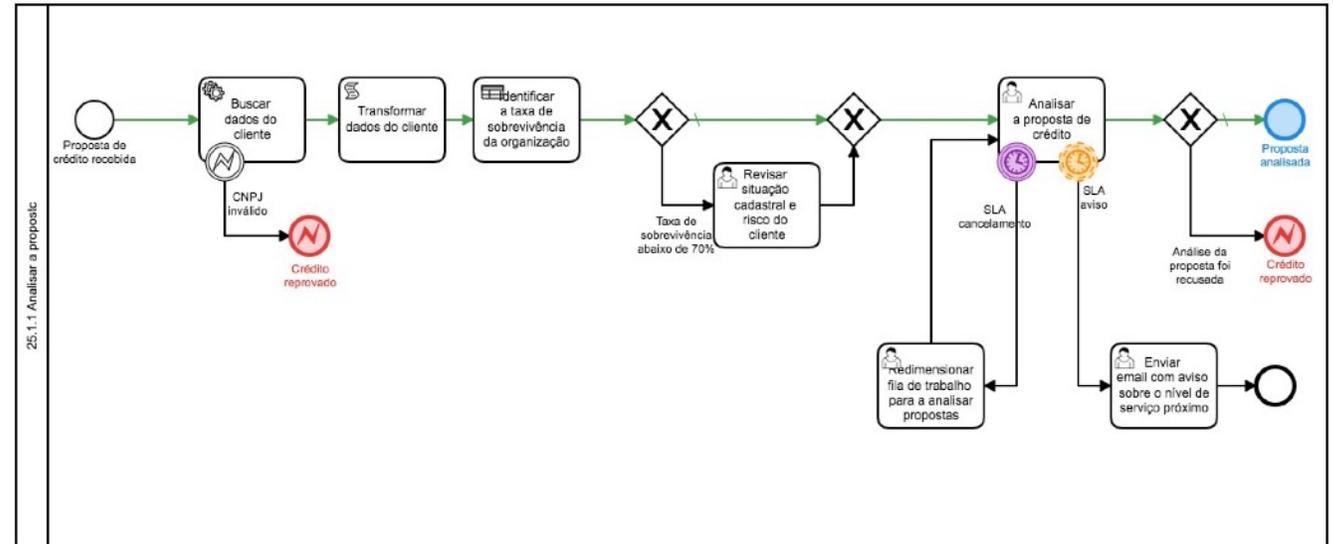
BPMN

Padrão ISO/OMG para modelar e executar processos

Modelos de processos claros e objetivos, ricos em elementos gráficos e que permitam acelerar a criação e a interpretação para o consenso entre os públicos de negócio e técnico.

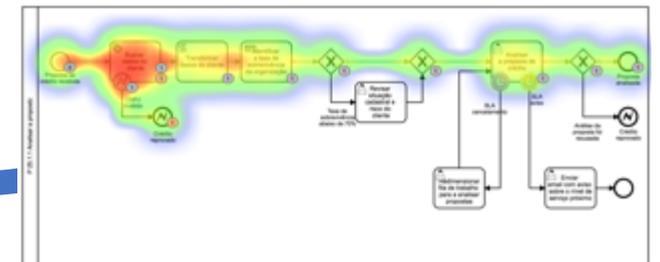
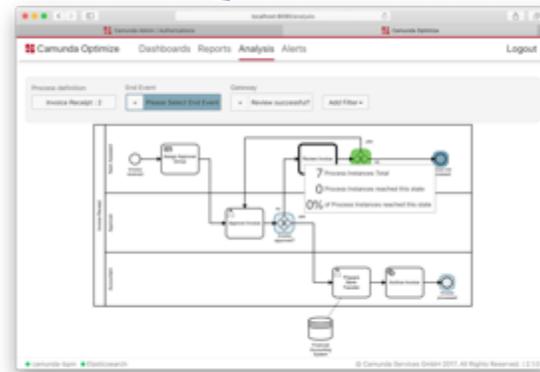
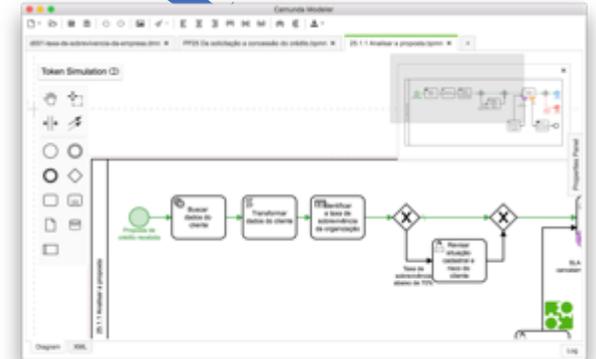
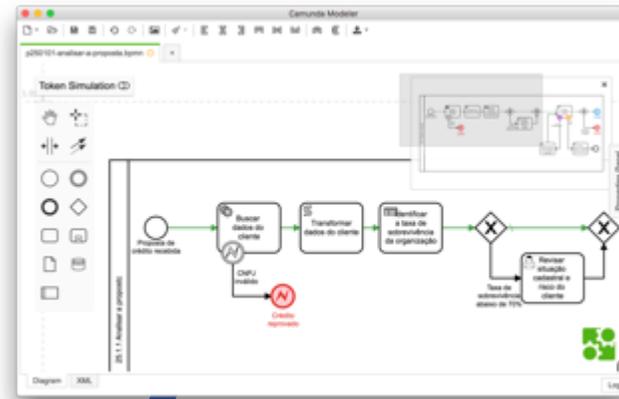
Visa superar a lacuna entre a modelagem e a implementação proporcionando ganhos de agilidade e produtividade.

Versões da documentação do processo igual a execução proporcionam sincronismo, conformidade e transparência.



Ferramenta de modelagem BPMN e motor de execução do fluxo de trabalho

- Modelagem
- Simulação
- Execução
- Monitoramento
- Otimização

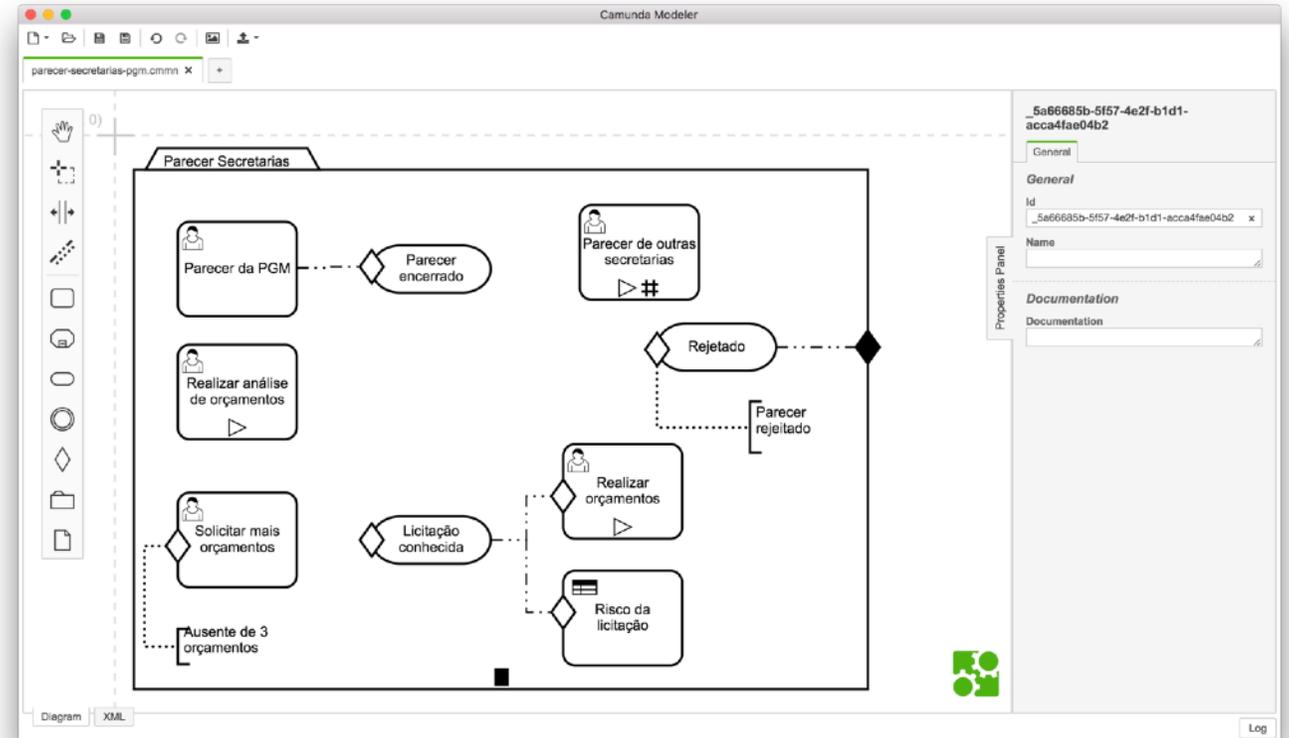


CMMN

Padrão OMG para modelar e executar casos adaptativos

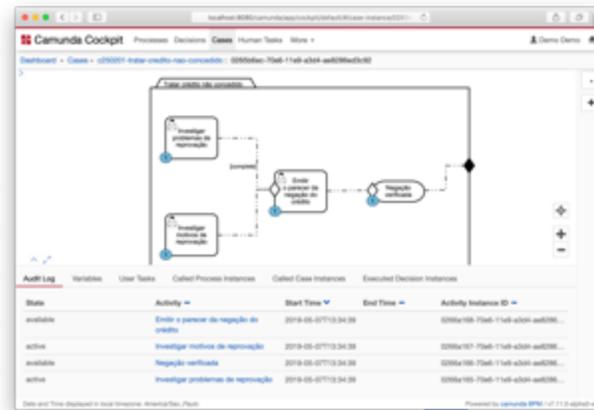
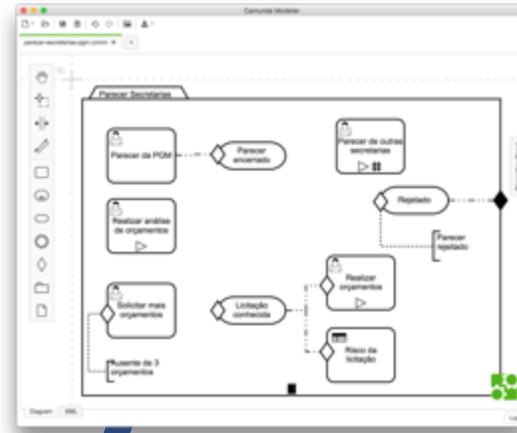
Modelar atividades que dependem de circunstâncias em evolução e decisões específicas (ad hoc) realizadas por trabalhadores do conhecimento.

Melhora a experiência e potencializa as capacidades das pessoas em características relacionadas a pesquisa, análise, altos níveis de experiência, julgamento, colaboração, avaliação de riscos, criatividade, investigação, negociação e habilidades de comunicação.



Ferramenta de modelagem CMMN e motor de execução do fluxo de trabalho

- Modelagem
- Simulação
- Execução
- Monitoramento
- Otimização



DMN

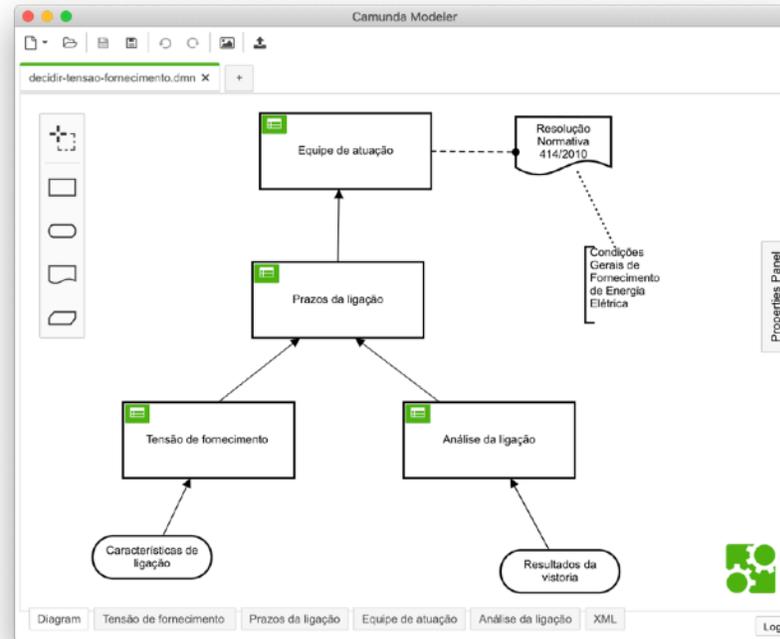
Padrão OMG para modelar e executar decisões

Modelar decisões de negócio operacionais repetíveis.

Permite que grupos colaborem efetivamente na definição de um modelo de decisão da organização.

Diagramas DRDs expressam em alto nível as exigências e dependências de informação, conhecimento e autoridade.

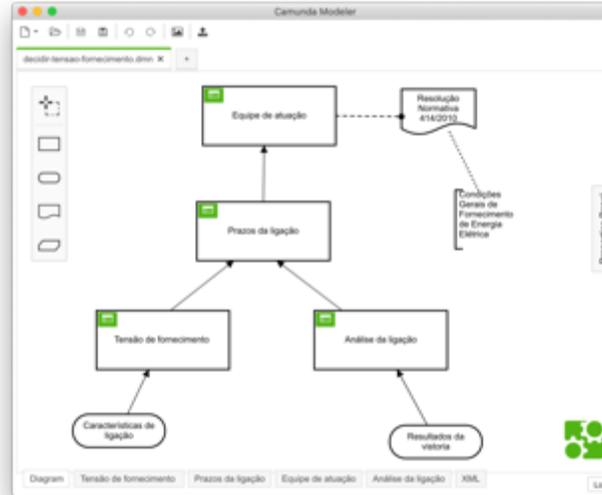
Fornece uma notação padrão para a lógica de decisão em tabelas de decisão com base em regras de negócio.



Tensão de fornecimento					
DecidirTensaoFornecimento					
F	Input +				
	Sistema de distribuição	Carga instalada (kW)	Demanda contratada (kV)	tensao	Classe da unidade consumidora
	string	integer	integer	double	string
1	"aereo"	> 75	> 2500	>=230	-
2	"aereo"	> 75	> 2500	[88..138]	-
3	"aereo"	> 75	> 2500	69	-
4	"aereo"	> 75	<= 2500	[30..44]	-
5	"aereo"	> 75	<= 2500	[2.3..25]	-
6	"subterraneo"	-	-	<2.3	-
7	"aereo"	-	-	-	"residencial"
8	"aereo"	-	-	-	"rural"
9	"aereo"	-	-	-	not("residencial", "rural", "luminacao-publica")
10	"aereo"	-	-	-	"luminacao-publica"

Ferramenta de modelagem DMN e motor de execução de decisões

- Modelagem
- Simulação
- Execução
- Monitoramento
- Otimização



The screenshot shows the Camunda Modeler interface displaying a decision table for 'Taxa de sobrevivência da empresa'. The table has the following structure:

F	Input		Output		Annotation
	Tipo de produto	Anos de Fundação	Taxa de sobrevivência da empresa		
1	"emprestimo"	>2	0,9	90%	
2	"emprestimo"	<=2	0,5	50%	
3	"financiamento","fianca"	>2	0,8	80%	
4	"financiamento","fianca"	<=2	0,6	60%	
+	-	-	-	-	

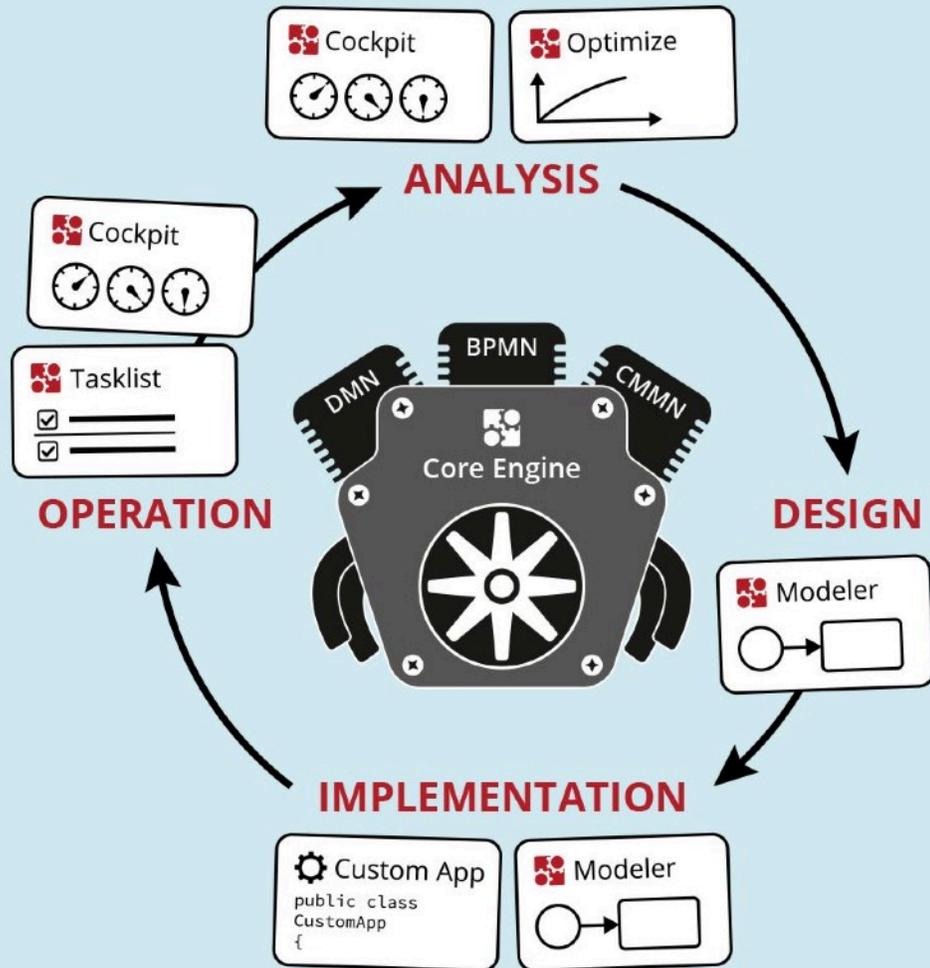
The screenshot shows the Camunda Optimize interface displaying a report for 'Hiring Manager Assignment'. The report includes a table with the following data:

F	Input		Output		Annotation	Hits
	Department	All Experiences	Hiring Manager	Subcontractor Assigned		
1	"IT"	"Senior" "Mid Senior"	"Senior"	True	100%	100%
2	"IT"	"Senior"	"Senior"	True	100%	100%
3	"IT"	"Senior"	"Senior"	True	100%	100%
4	"Senior" "Mid Senior"	"Senior"	"Senior"	True	100%	100%
Total					100%	100%

The screenshot shows the Camunda Cockpit interface displaying a decision table for 'Taxa de sobrevivência da empresa'. The table has the following structure:

F	Input		Output		Annotation
	Tipo de produto = emprestimo	Anos de Fundação = 12	Taxa de sobrevivência da empresa		
1	"emprestimo"	>2	0,9 = 0,9	90%	
2	"emprestimo"	<=2	0,5	50%	
3	"financiamento","fianca"	>2	0,8	80%	
4	"financiamento","fianca"	<=2	0,6	60%	

Camunda BPM-Lifecycle



Modelagem, desenho e simulação nos padrões abertos.
Implementação via painel de propriedades dos modelos.

Java nativo ou muitas outras linguagens de programação.

Arquitetura aberta para formulários e integrações.

Workflow de tarefas humanas.

Orquestração de microsserviços.

Distribuições com testes e versionamento (DevOps).

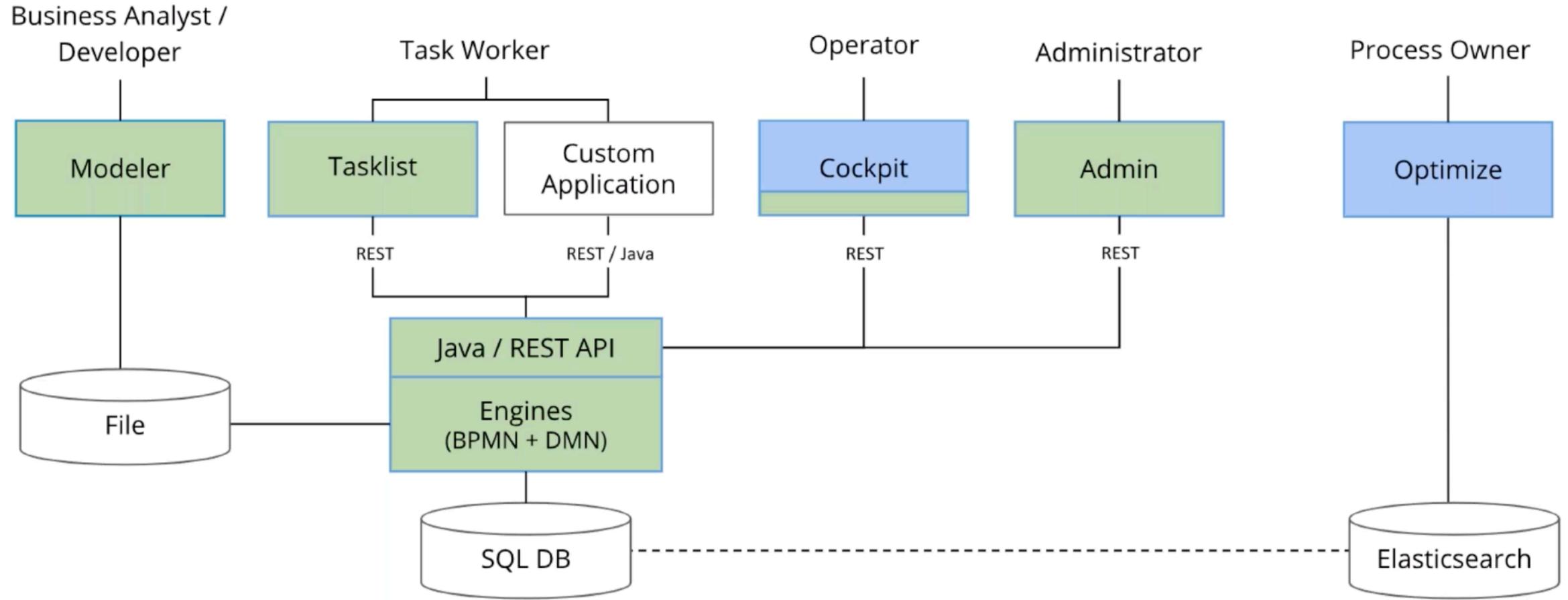
Execução com escalabilidade e alta disponibilidade.

Otimização orientada por dados analíticos.

Community vs. Enterprise

Community
Open Source

Enterprise
Commercial



camunda.com/download/enterprise/

camunda Products Solutions Services Customers Learn Contact Download DE

Download Camunda

Community Platform Enterprise Platform Modeler

GA Release Preview Release

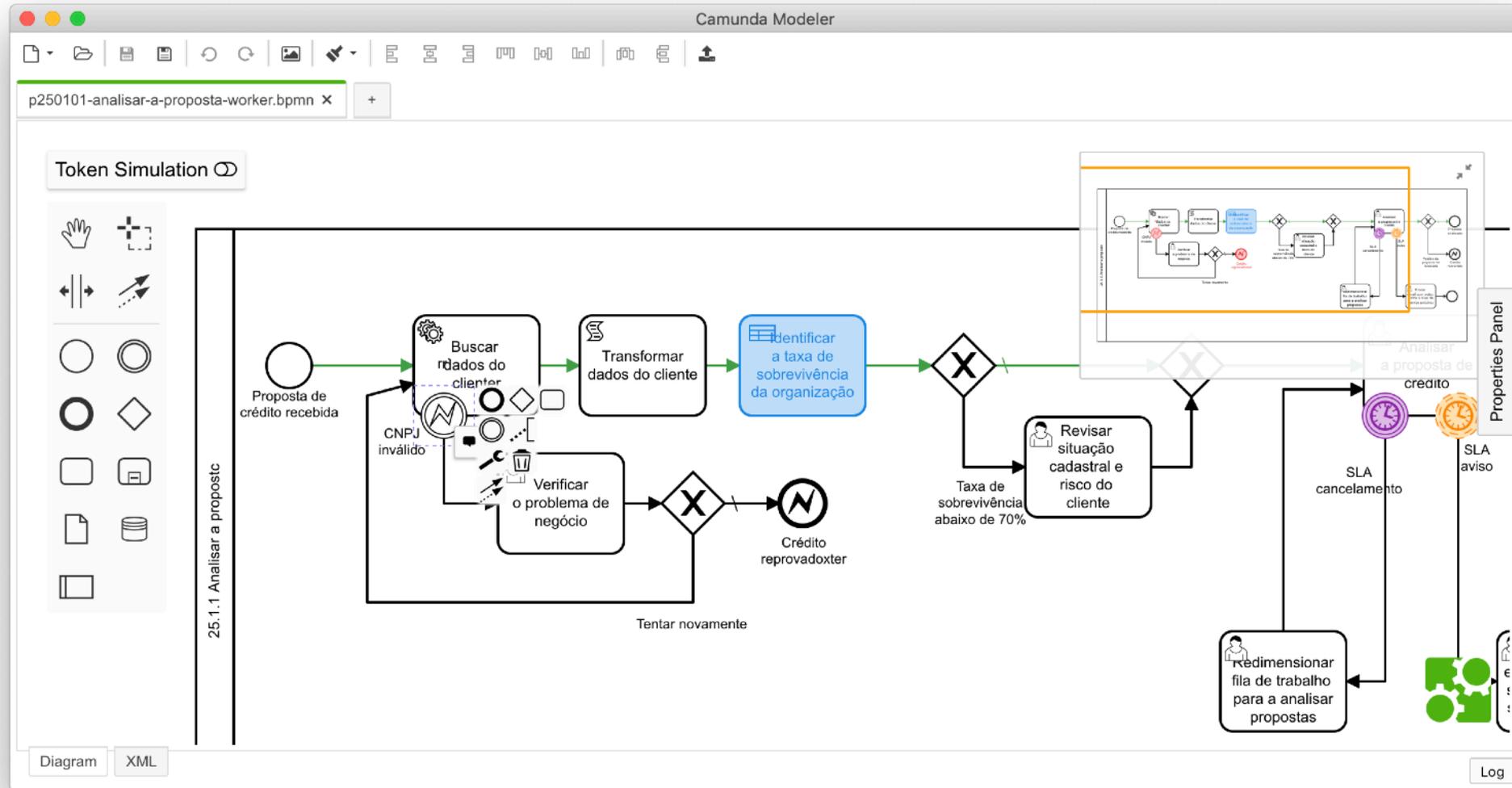
Version: 7.10.0-ee

Release Date: November 30, 2018

Contains:

- ✓ Engines
- ✓ Tasklist
- ✓ Cockpit Full
- ✓ Admin
- ✓ Optimize

Camunda Modeler



Acesso as aplicações do servidor

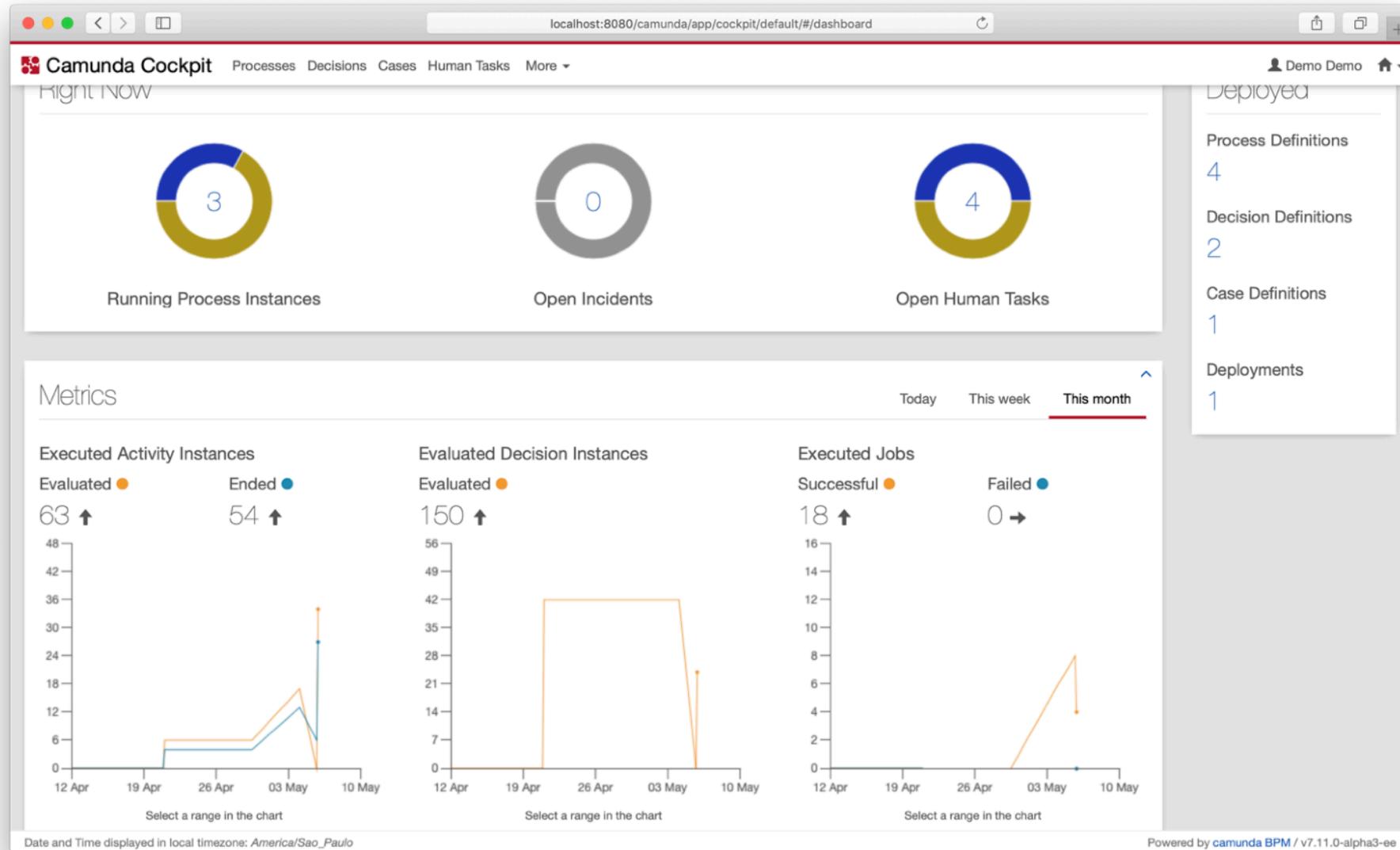
The image displays the Camunda BPM Platform webapps interface, accessed via a browser at localhost:8080/camunda-welcome/index.html. The interface is titled "Camunda BPM Platform" and includes an "Enterprise Support" button. The main content area is labeled "Webapps" and features several overlapping windows:

- Camunda Welcome:** Shows a navigation menu with "Applications" (Cockpit, Tasklist, Admin), "Profile", and "Links".
- Camunda Admin:** Displays "Application Authorizations" with a table of permissions for various applications.
- Camunda Tasklist:** Shows a list of tasks, including "Approve Invoice" and "A Standalone Task".
- Camunda Cockpit:** Provides a dashboard with "Right Now" metrics (Running Process Inst: 262, Open Incidents: 114, Open Human Tasks: 1k) and "Metrics" charts for Executed Activity Instances, Evaluated Decision Instances, and Executed Jobs.

Type	User / Group	Permissions	Resource ID	Action
ALLOW	accounting	ACCESS	tasklist	Edit Delete
ALLOW	camunda-street	ALL	-	Edit Delete
ALLOW	management	ACCESS	tasklist	Edit Delete
ALLOW	sales	ACCESS	tasklist	Edit Delete

Executed Activity Instances	Evaluated Decision Instances	Executed Jobs
Started: 60.6k ↑	Evaluated: 54.4k ↑	Successful: 55.6k ↑
Ended: 61.2k ↑		Failed: 53.8k ↑

Camunda Cockpit



Camunda Tasklist

The screenshot displays the Camunda Tasklist web application. The browser address bar shows `localhost:8080/camunda/app/tasklist/default/#/?variableCaseHandling=all&searchQuery=%`. The page title is "Camunda Tasklist".

Task List (Left Panel):

- Redimensionar fila de trabalho para a analisar propostas**
25.1.1 Analisar a proposta
Created an hour ago 50
- Enviar email com aviso sobre o nível de serviço próximo**
25.1.1 Analisar a proposta
Created an hour ago 50
- Investigar motivos de reprovação**
c250201-tratar-credito-nao-concedido Demo Demo
Created an hour ago 50
- Investigar problemas de reprovação**
c250201-tratar-credito-nao-concedido Demo Demo
Created an hour ago 50

Task Detail (Right Panel):

Redimensionar fila de trabalho para a analisar propostas
25.1.1 Analisar a proposta

Actions: [Set follow-up date](#), [Set due date](#), [Add groups](#), [Claim](#)

Views: [Form](#), [History](#), **[Diagram](#)**, [Description](#)

Diagram: A BPMN diagram for the task "25.1.1 Analisar a proposta". It starts with an event "Proposta de crédito recebida". The process flow includes:

- Task: "Buscar dados do cliente" (with a red "CNPJ inválido" error icon).
- Task: "Transformar dados do cliente".
- Task: "Identificar a taxa de sobrevivência da organização".
- Decision: "Taxa de sobrevivência abaixo de 70%".
- Task: "Revisar situação cadastral e risco do cliente".
- Decision: "Credito reprovado?".
- Task: "Analisar a proposta de crédito".
- Decision: "Análise da proposta foi recusada?".
- Task: "Enviar email com aviso sobre o nível de serviço próximo".
- Task: "Redimensionar fila de trabalho para a analisar propostas" (highlighted in blue).
- Task: "SLA cancelamento" (with a purple SLA icon).
- Task: "SLA aviso" (with an orange SLA icon).
- Task: "Proposta analisada".
- Event: "Crédito reprovado" (with a red error icon).

The diagram also shows a "Tentar novamente" (retry) path from the "CNPJ inválido" error back to the "Buscar dados do cliente" task.

Footer: Date and Time displayed in local timezone: *America/Sao_Paulo*. Powered by [camunda BPM](#) / v7.11.0-alpha3-ee

Camunda Admin

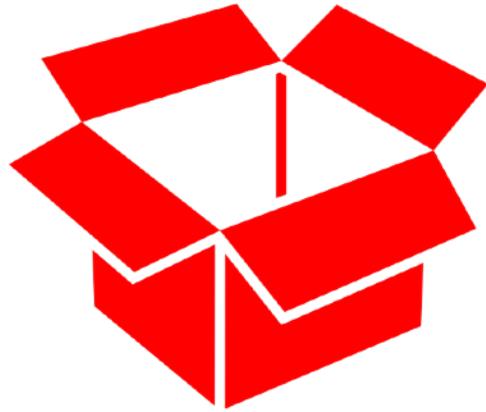
The screenshot displays the Camunda Admin web application interface. The browser address bar shows the URL `localhost:8080/camunda/app/admin/default/#/`. The application header includes the Camunda logo and the text "Camunda Admin", followed by navigation links for "Users", "Groups", "Tenants", "Authorizations", and "System". On the right side of the header, there is a user profile icon labeled "Demo Demo" and a home icon.

The main content area is organized into five panels:

- Users:** Contains links for "Create New User", "List of Users", and "My Profile".
- Groups:** Contains links for "Create New Group" and "List of Groups".
- Tenants:** Contains links for "Create New Tenant" and "List of Tenants".
- Authorizations:** Contains a link for "Manage Authorizations".
- System:** Contains links for "General", "Execution Metrics", and "License Key".

At the bottom of the interface, a footer message states: "Date and Time displayed in local timezone: America/Sao_Paulo". On the right side of the footer, it says "Powered by [camunda BPM](#) / v7.11.0-alpha3-ee".

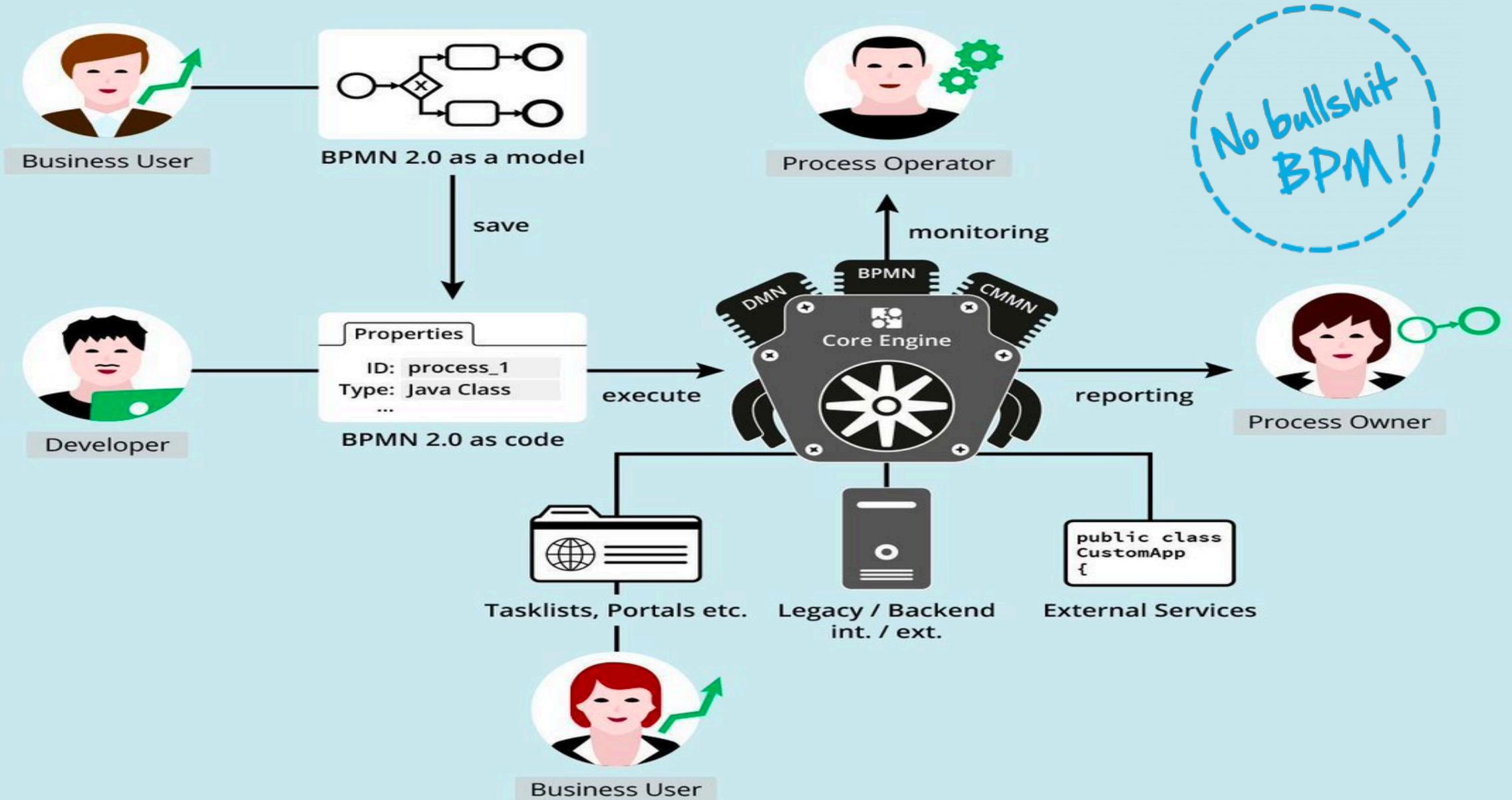
Especialização isolada → multidisciplinaridade



“zero/ low code lie”

“developer-friendly”

Typical architecture with BPMN 2.0



Arquitetura de processo

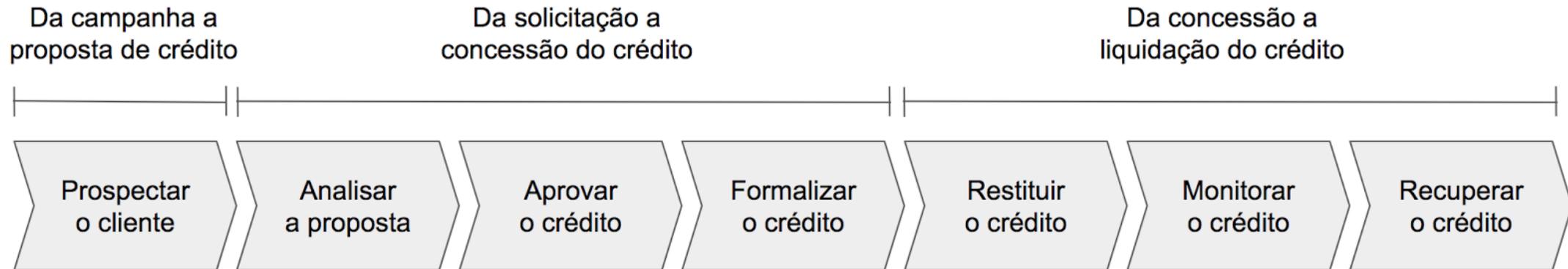
Objetivo

Modelar e automatizar o gerenciamento de crédito de uma **Fintech**

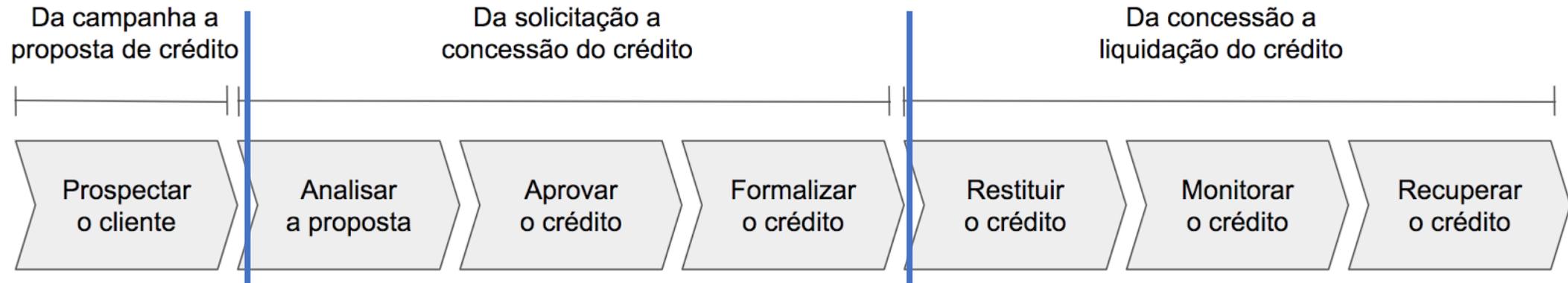
Escopo

O ciclo de vida do cliente compreende os três processos ponta a ponta a seguir:

- Da campanha a proposta de crédito
- Da solicitação a concessão de crédito
- Da concessão à liquidação do crédito



Escopo do processo ponta a ponta priorizado



Caminho feliz:

O ponta a ponta “Da solicitação a concessão do crédito” é formado pelo entrelaçamento dos processos:

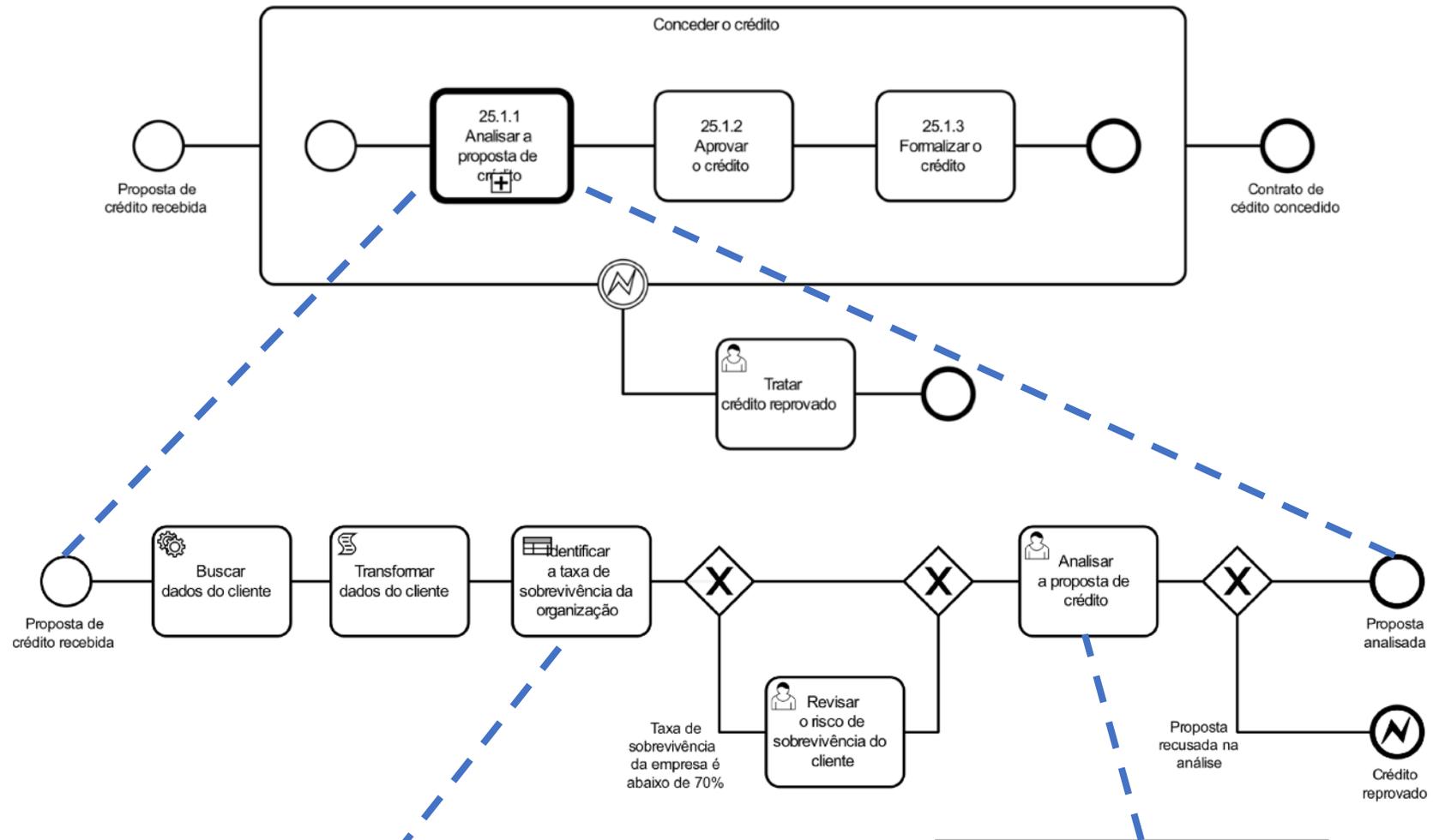
- Analisar a proposta
- Aprovar o crédito
- Formalizar o crédito

Rota de exceção:

O processo poderá ser desviado para o caminho de exceção a qualquer momento:

- Tratar crédito não concedido

Diagramas



Taxa de sobrevivência da empresa

TaxaSobrevivenciaEmpresa				
U	Input +		Output +	Annotation
	Tipo de produto	Anos da fundação	Taxa de sobrevivencia da empresa	
	string	integer	string	
1	"emprestimo"	>2	0.9	90%
2	"emprestimo"	<=2	0.5	50%
3	"financiamento", "fianca"	>2	0.8	80%
4	"financiamento", "fianca"	<=2	0.6	60%
+	-	-	-	-

Produto

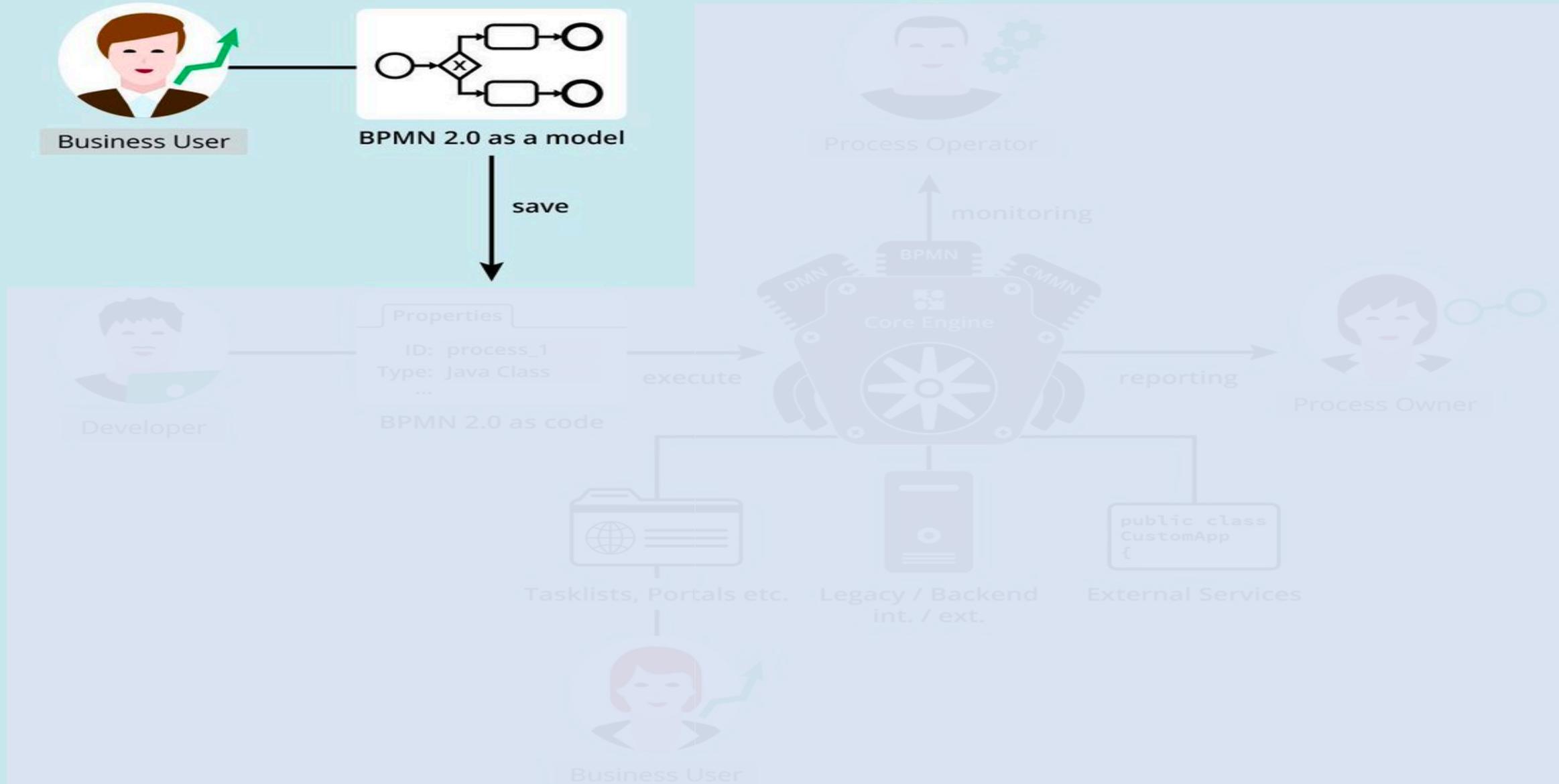
Tipo de proposta

Valor do crédito

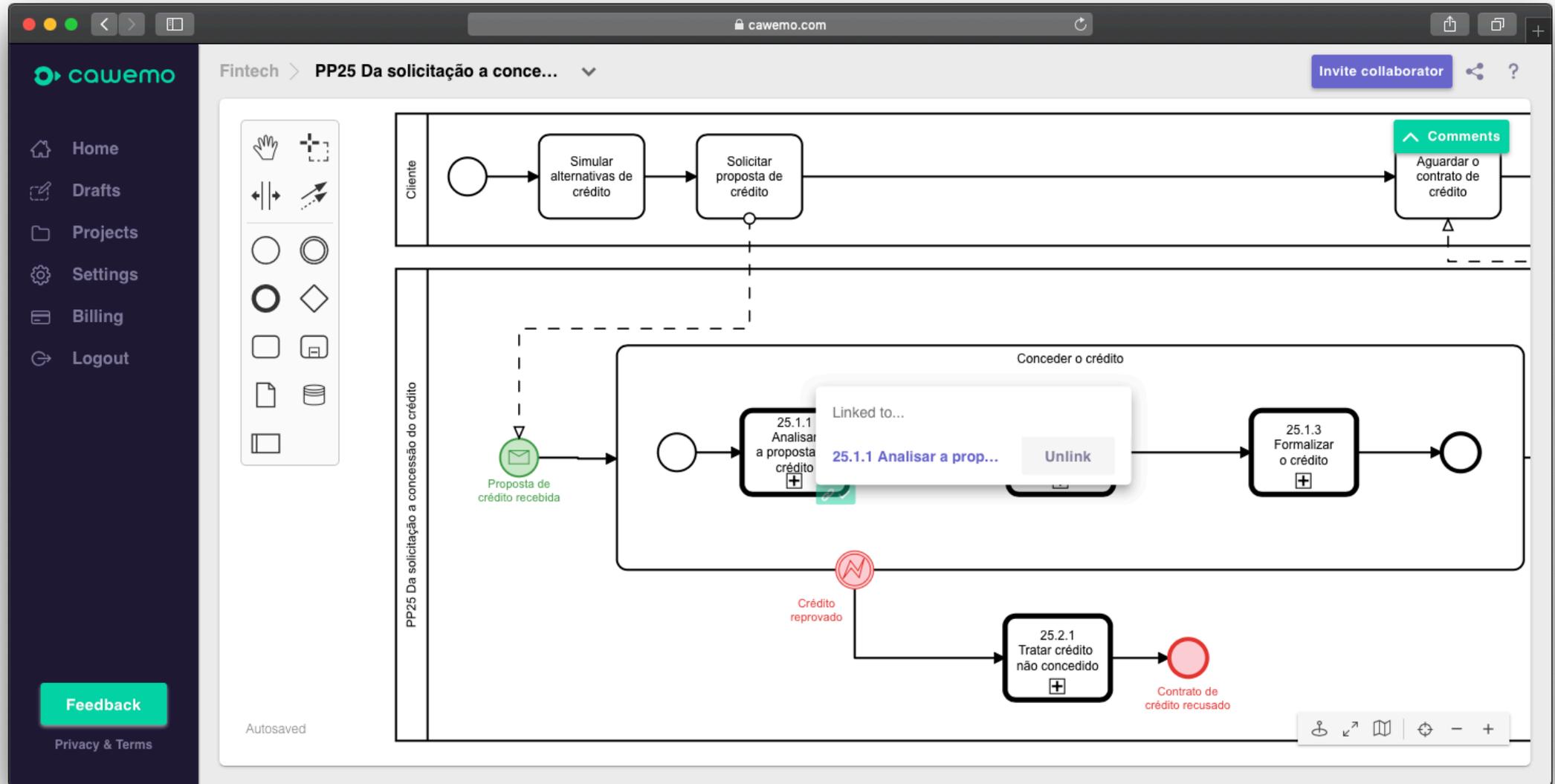
CNPJ do cliente

Proposta aprovada?

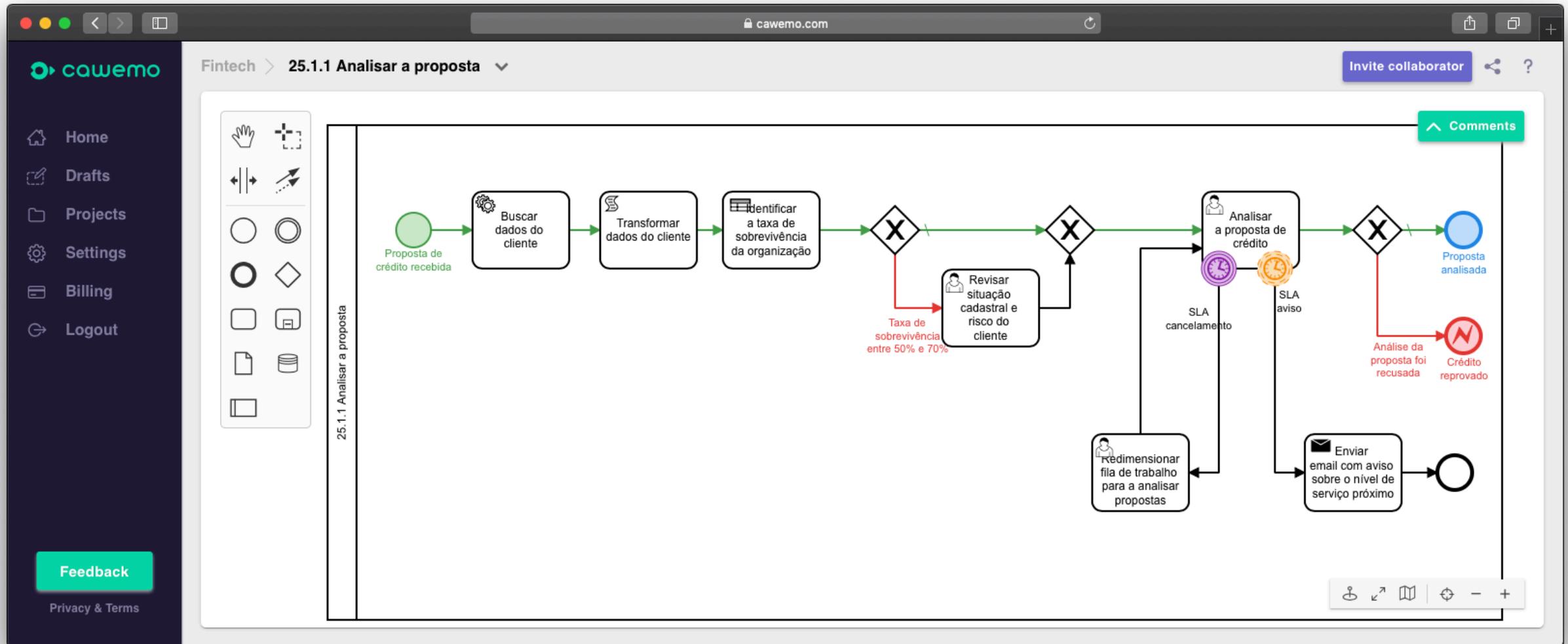
Typical architecture with BPMN 2.0



Perspectiva a área de negócio



Compartilhamento para construção em equipe



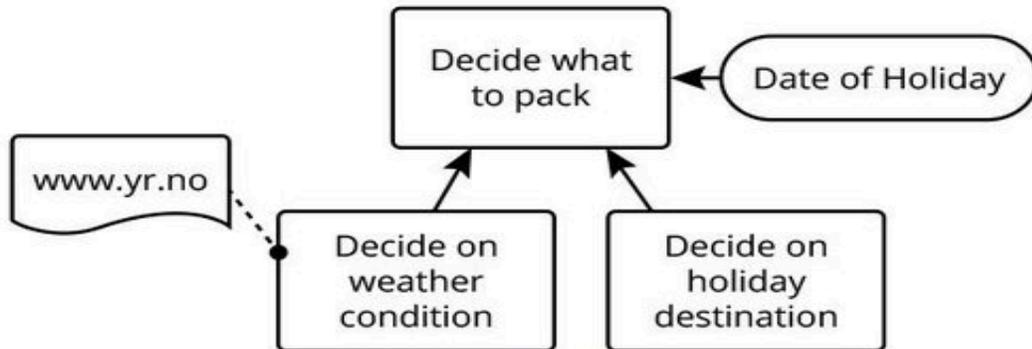
Business Rules

```
IF
  Holiday is Today
AND
  Weather is Bad
THEN
  Pack Raincoat and Umbrella
```

Rule Language

```
if
(holiday.isToday() && weather.isBad()){
  suitcase.add("raincoat");
  suitcase.add("umbrella");
}
```

Source Code



Decision Trees

	Input		Output
	Weather Conditions	Days till Holiday	Items to Pack
1	"Hot", "Dry"	-	"Long Pants"
2	"Wet", "Cold"	<= 1	"Umbrella"
3	"Wet", "Cold"	<= 1	"Raincoat"
4	-	-	"Passport"

Decision Tables

Diagrama de Requisito de Decisão (DRD)

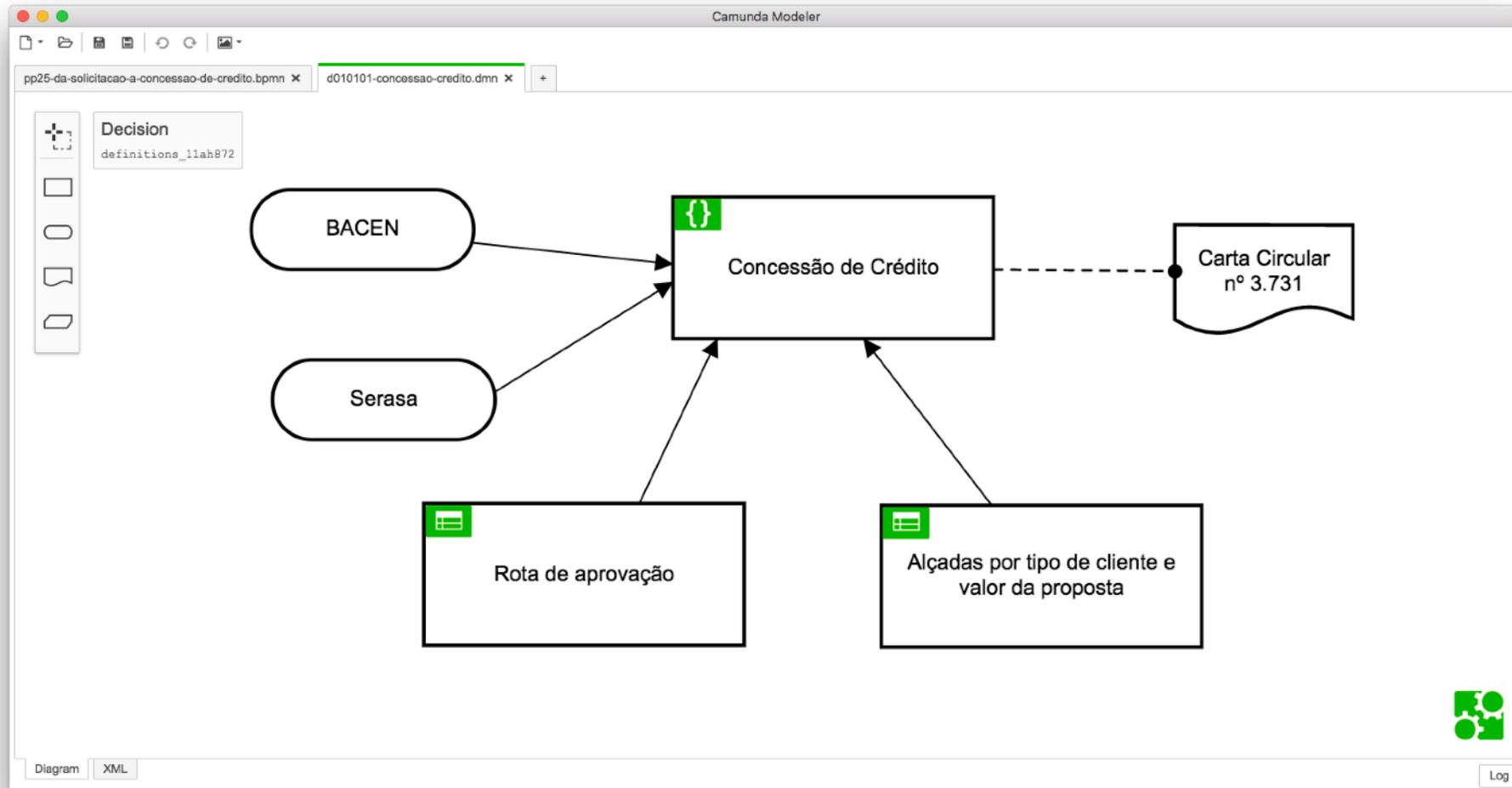


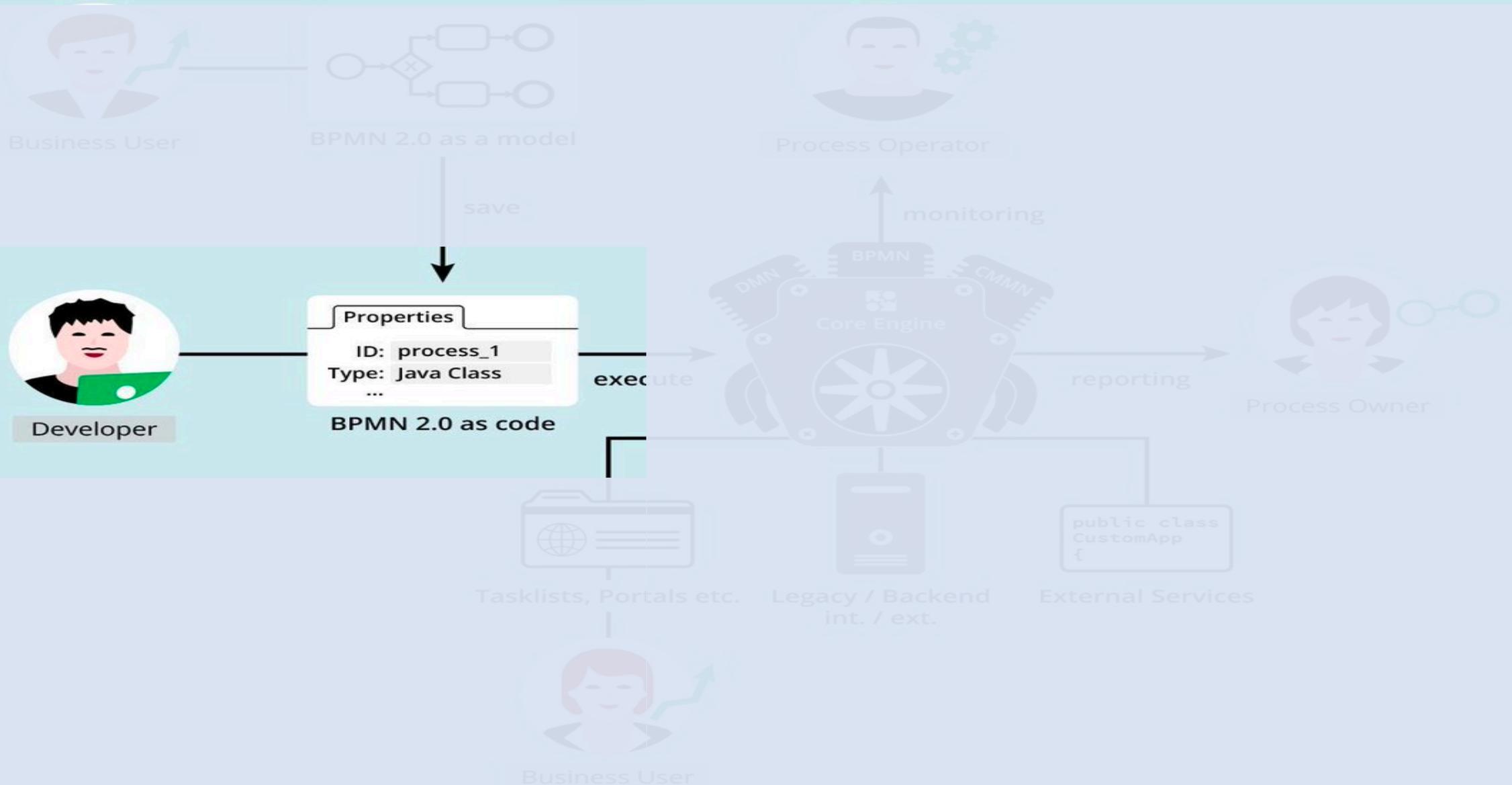
Tabela de Decisão (Diagrama de Lógica de Decisão)

The screenshot shows the Camunda Modeler interface with a decision table titled "Rota de aprovação". The table has a header row for "Input +" with columns for "Tipo de produto", "Tipo de Proposta", "Valor do Crédito", "Anos da Fundação", and "Restrição Interna". Below the header are 10 rows of data, each representing a rule. A blue callout box on the left points to the table with the text "Regras de Negócio".

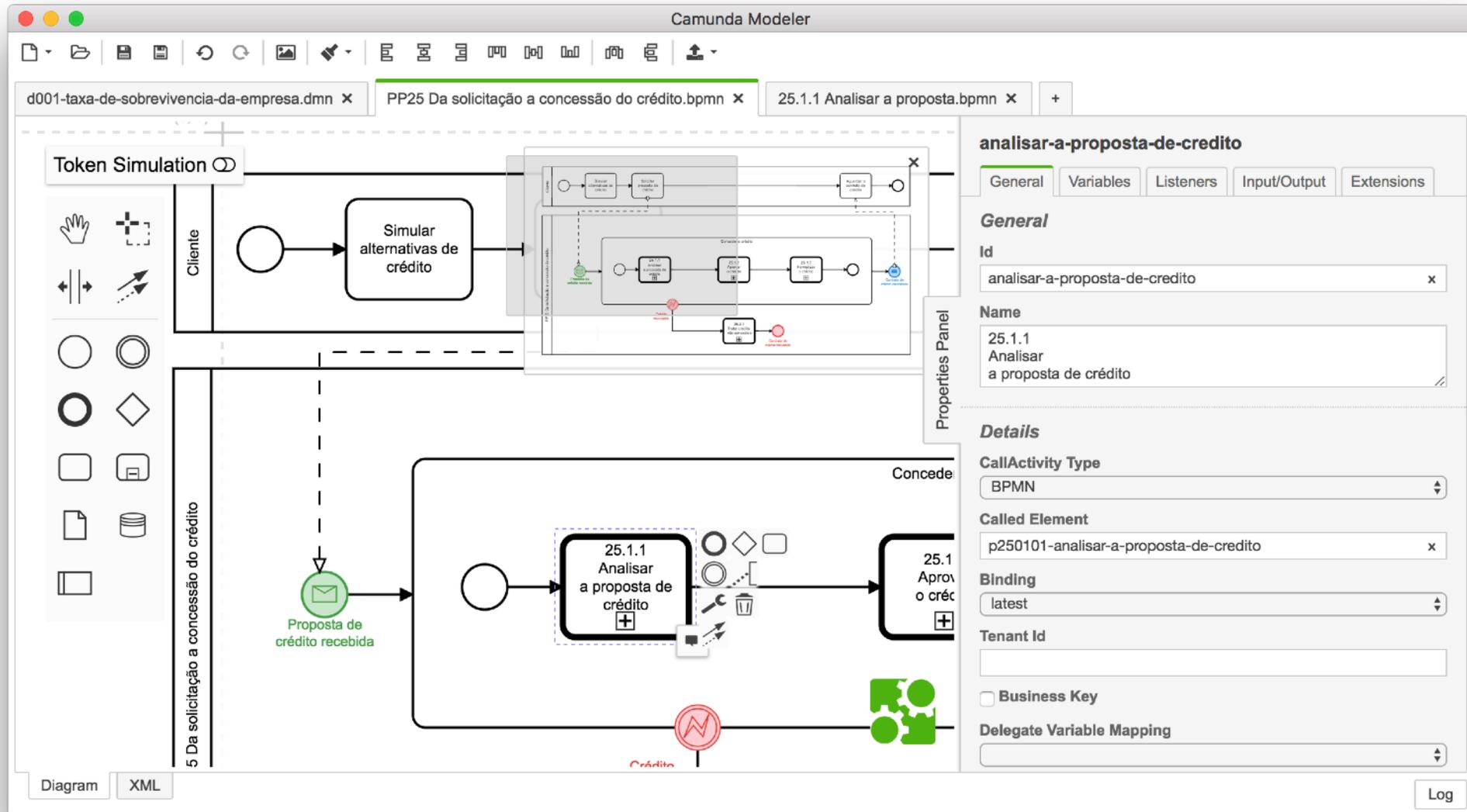
C	Input +				
	Tipo de produto	Tipo de Proposta	Valor do Crédito	Anos da Fundação	Restrição Interna
	string	string	double	double	boolean
1	"emprestimo", "financiamento", "fianca"	"concessao", "renovacao", "renegociacao"	> 500	-	-
2	-	-	> 500	-	-
3	-	-	[1000..10000[<2	-
4	-	-	> 2000	-	Yes
5	-	-	> 2000	-	Yes
6	-	-	> 10000	-	-
7	-	-	> 10000	-	-
8	-	-	> 10000	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-

Regras
de
Negócio

Typical architecture with BPMN 2.0



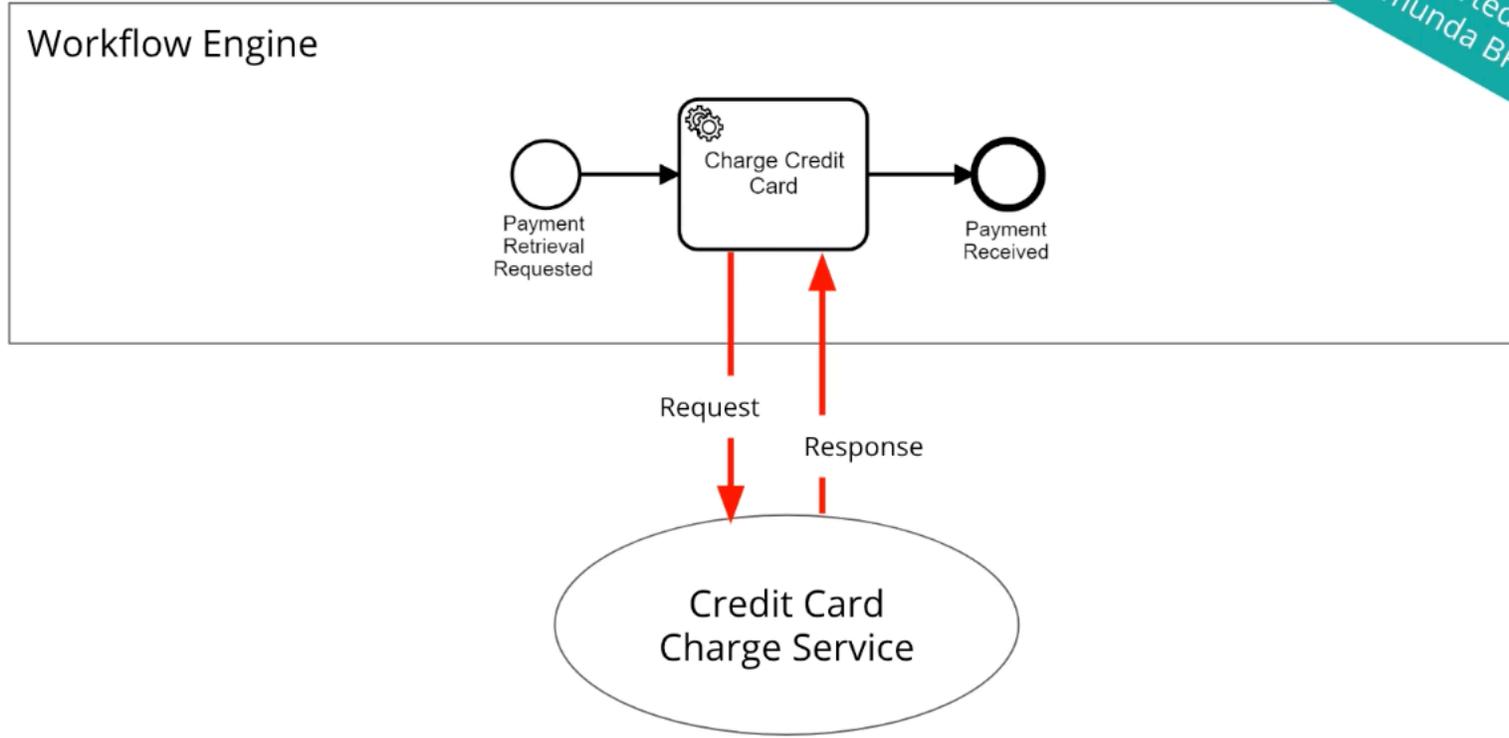
Chamadas entre processos e casos adaptativos





Traditional Request / Response Pattern

Supported by Camunda BPM



Requisição / Resposta Tradicionais

VANTAGENS

- Abordagem intuitiva
- Simples e generalizado
- Permite a composição do serviço síncrono

DESVANTAGES

- O motor de fluxo de trabalho precisa saber o endpoint do serviço:
 - Acoplamento Forte
 - Dificulta configurações de nuvem (híbrida)
- O serviço precisa estar disponível (se não, o mecanismo de fluxo de trabalho precisa repetir a chamada)
- Serviços de longa duração exigem retorno de chamada com correlação de mensagens

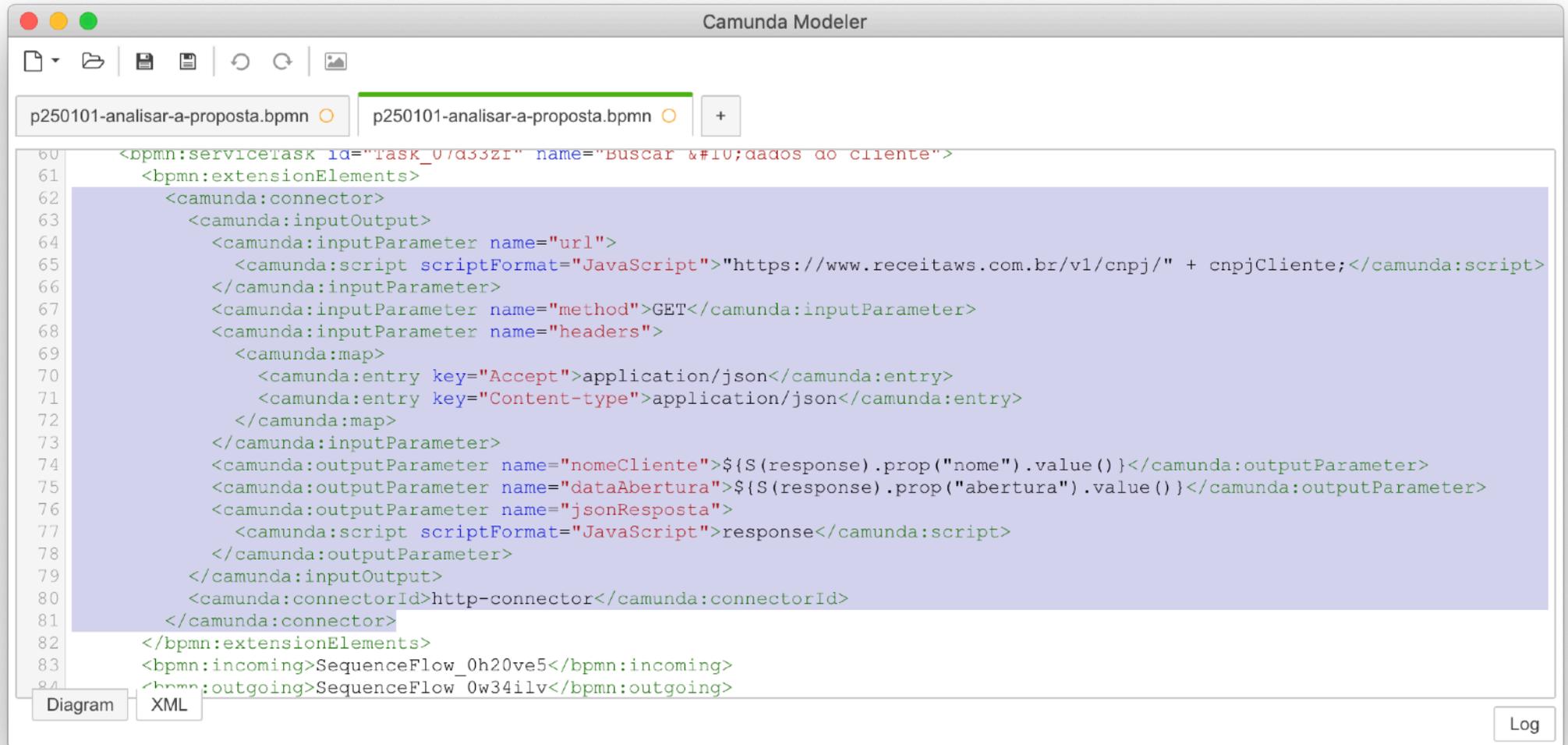
Requisição / Resposta Tradicionais

The screenshot displays the Camunda Modeler interface. The main workspace shows a BPMN diagram with a start event labeled "Proposta de crédito recebida" leading to a task "Buscar dados do cliente", followed by a gateway and another task "Transformar dados do cliente". A "Token Simulation" panel is open on the left, and a "Properties Panel" is on the right, currently showing the configuration for an "http-connector".

Properties Panel - Connector Configuration:

- Connector Id:** http-connector
- Input/Output:**
 - Input Parameters:** url : Script, method : Text, headers : Map
 - Output Parameters:** nomeCliente : Text, dataAbertura : Text, jsonResposta : Script
- Input Parameter:**
 - Name:** url
 - Type:** Script
 - Script Format:** JavaScript
 - Script Type:** Inline Script
 - Script:** "https://www.receitaws.com.br/v1/cnpj/" + cnpjCliente:

Código embutido no diagrama BPMN 2.0



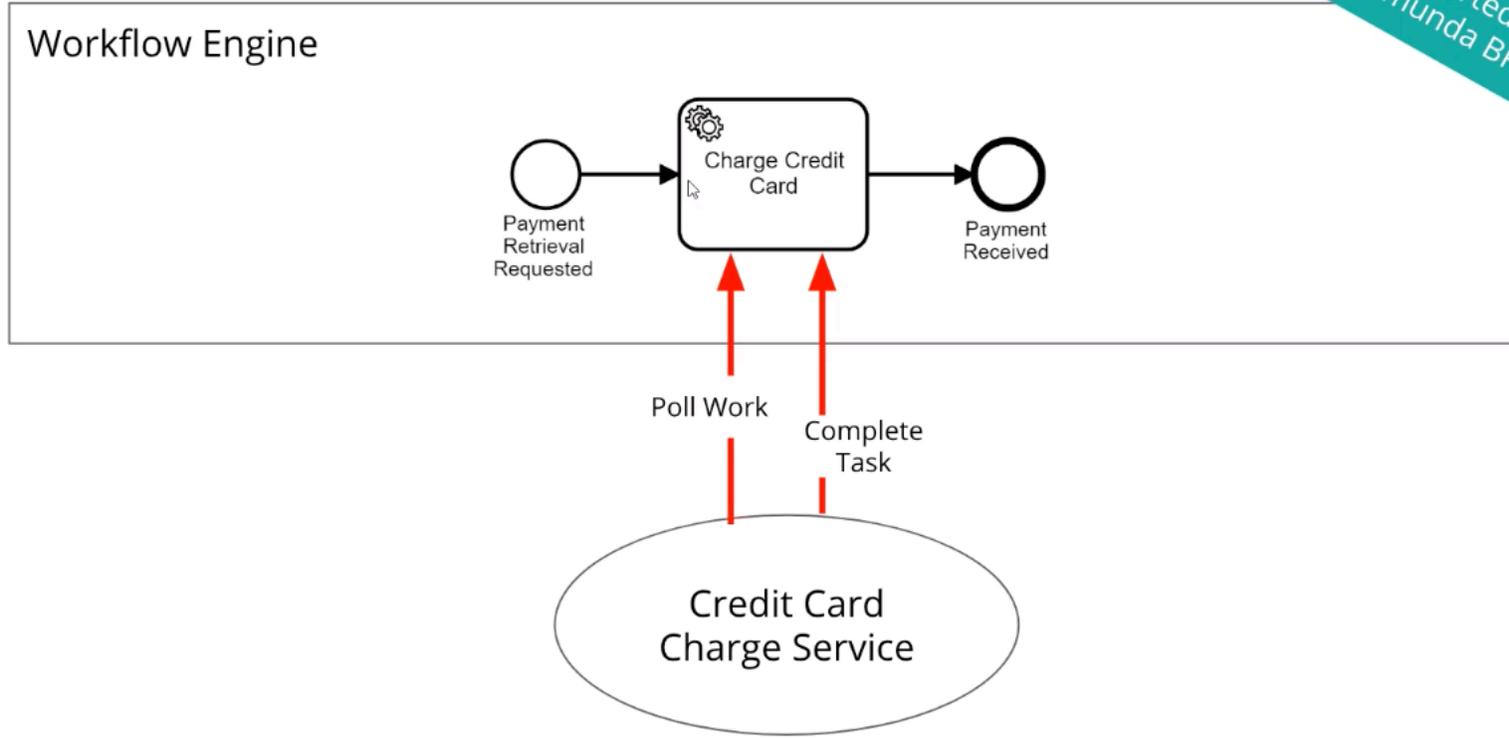
The screenshot shows the Camunda Modeler interface with a BPMN diagram open. The XML code for a service task is displayed in the editor. The code defines a connector with several input and output parameters and a JavaScript script.

```
60 <bpmn:serviceTask id="Task_07d332I" name="Buscar &#10;dados do cliente">
61   <bpmn:extensionElements>
62     <camunda:connector>
63       <camunda:inputOutput>
64         <camunda:inputParameter name="url">
65           <camunda:script scriptFormat="JavaScript">"https://www.receitaws.com.br/v1/cnpj/" + cnpjCliente;</camunda:script>
66         </camunda:inputParameter>
67         <camunda:inputParameter name="method">GET</camunda:inputParameter>
68         <camunda:inputParameter name="headers">
69           <camunda:map>
70             <camunda:entry key="Accept">application/json</camunda:entry>
71             <camunda:entry key="Content-type">application/json</camunda:entry>
72           </camunda:map>
73         </camunda:inputParameter>
74         <camunda:outputParameter name="nomeCliente">${S(response).prop("nome").value()}</camunda:outputParameter>
75         <camunda:outputParameter name="dataAbertura">${S(response).prop("abertura").value()}</camunda:outputParameter>
76         <camunda:outputParameter name="jsonResposta">
77           <camunda:script scriptFormat="JavaScript">response</camunda:script>
78         </camunda:outputParameter>
79       </camunda:inputOutput>
80     <camunda:connectorId>http-connector</camunda:connectorId>
81   </camunda:connector>
82 </bpmn:extensionElements>
83 <bpmn:incoming>SequenceFlow_0h20ve5</bpmn:incoming>
84 <bpmn:outgoing>SequenceFlow_0w34ilv</bpmn:outgoing>
```



External Task Pattern

Supported by Camunda BPM



Tarefas Externas

VANTAGENS

- Os Task Workers (ou seja, os Serviços) são dissociados do Workflow Engine e podem ser desenvolvidos e dimensionados independentemente
- Os Task Workers podem ser executados atrás de firewalls (por exemplo, o motor de fluxo de trabalho na nuvem pública e o Task Worker on premise)
- Os Task Workers podem agrupar o trabalho com base em sua disponibilidade e capacidade
- Tarefas de longa duração são fáceis de implementar

DESVANTAGENS

- Composição de tarefas completamente síncrona não é possível
- O mecanismo de acesso necessita ser implementado para os Task Workers
 - Solução: Novos clientes (out of the box) para Java e Node.JS

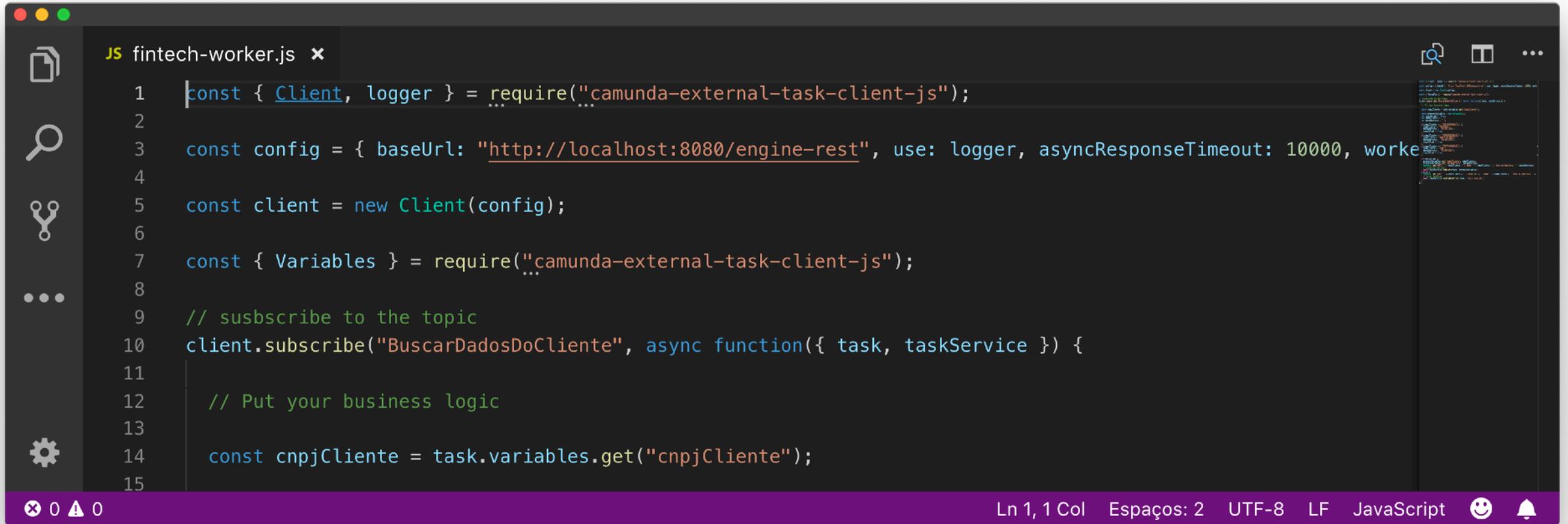
Tarefas Externas

The screenshot displays the Camunda Modeler interface. The main workspace shows a BPMN diagram for a credit proposal analysis process. The process starts with an event 'Proposta de crédito recebida' (Credit proposal received). This event leads to an external task 'Buscar dados do cliente' (Search for client data). From this task, there are two outgoing flows: one leading to another external task 'Transformar dados do cliente' (Transform client data), and another leading to an event 'CNPJ inválido' (Invalid CNPJ), which then leads to a red error event 'Crédito' (Credit). A 'Token Simulation' window is open, showing a zoomed-in view of the 'Buscar dados do cliente' task. On the right, the 'Properties Panel' is open for the selected task, showing the following configuration:

- General**
 - Id: buscar-dados-do-cliente
 - Name: Buscar dados do cliente
- Details**
 - Implementation: External
 - Topic: BuscarDadosDoCliente
- External Task Configuration**
 - Task Priority: [Empty field]
- Asynchronous Continuations**
 - Asynchronous Before
 - Asynchronous After
- Documentation**
 - Element Documentation: [Empty field]

At the bottom of the interface, there are tabs for 'Diagram' and 'XML', and a 'Log' button in the bottom right corner.

Código em Worker externo



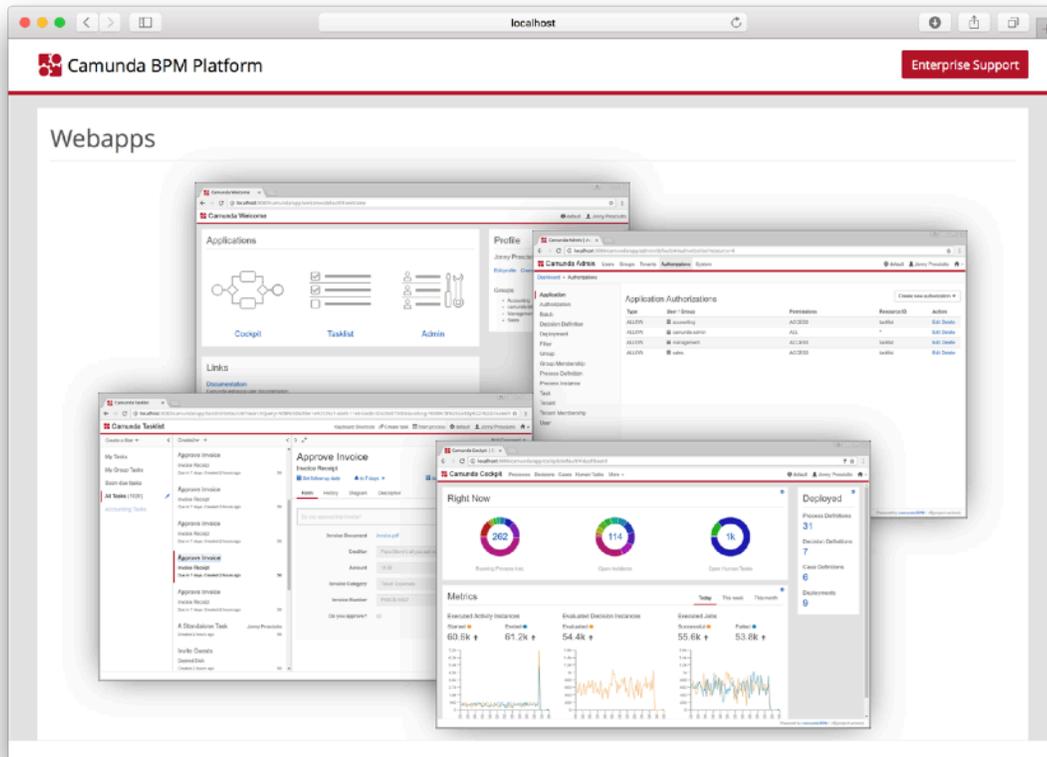
```
JS fintech-worker.js x
1  const { Client, logger } = require("camunda-external-task-client-js");
2
3  const config = { baseUrl: "http://localhost:8080/engine-rest", use: logger, asyncResponseTimeout: 10000, worke
4
5  const client = new Client(config);
6
7  const { Variables } = require("camunda-external-task-client-js");
8
9  // subscribe to the topic
10 client.subscribe("BuscarDadosDoCliente", async function({ task, taskService }) {
11
12     // Put your business logic
13
14     const cnpjCliente = task.variables.get("cnpjCliente");
15
```

Ln 1, 1 Col Espaços: 2 UTF-8 LF JavaScript

Worker rodando

```
fintech — node fintech-worker.js — 158x17
~/aa-projeler/eventos/2018-10-29-meetup-arq-ti/fintech — node fintech-worker.js | /Applications/camunda-bpm-ee-tomcat-7.10.0-alpha5-ee/server/apache-tomcat-9.0.12/logs — tail -f catalina.out +
MacBook-Pro-de-Mauricio:fintech mauriciobitencourt$ node fintech-worker.js
polling
✓ subscribed to topic BuscarDadosDoCliente
polling
✓ polled 3 tasks
CNPJ: 12345678901234 - INVALIDO, Nome: , Data da Abertura:
CNPJ: 0804499000171, Nome: PROJELER, Data da Abertura: 05/06/2006
CNPJ: 04688977000102 - INVALIDO, Nome: , Data da Abertura:
✓ handled BPMN error of task 9c506202-dbb4-11e8-8657-acde48001122
✓ handled BPMN error of task 9c506203-dbb4-11e8-8657-acde48001122
✓ completed task 9c50b02d-dbb4-11e8-8657-acde48001122
polling
✓ polled 0 tasks
polling
✓ polled 0 tasks
polling
```


Workflow Platform for Workflow and Decision Automation



Servidor de Aplicações Compartilhados

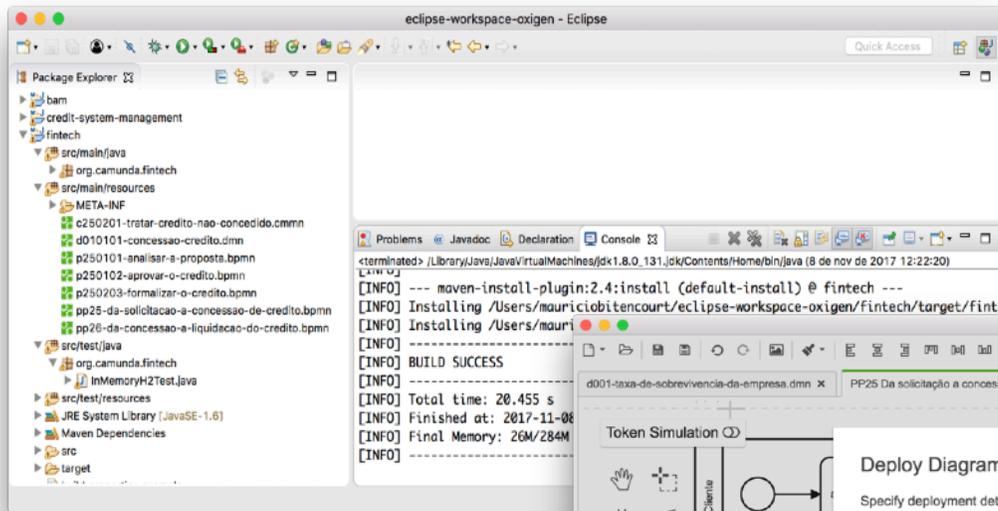
- Tomcat
- JBoss AS
- Wildfly
- WebSphere
- WebLogic

Docker

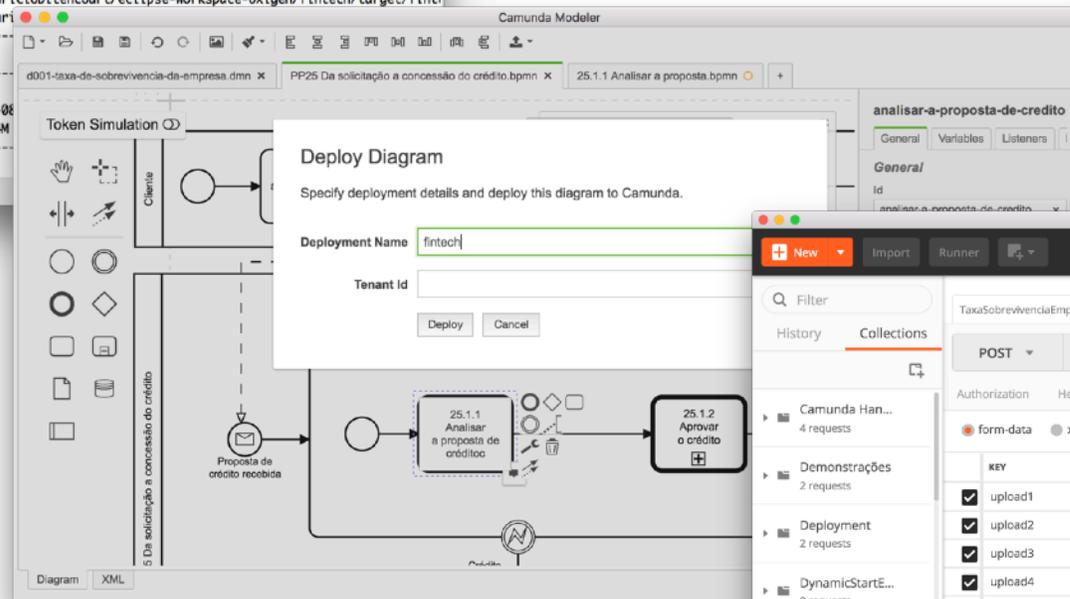
Spring Boot 2.0

Distribuição contínua para o servidor

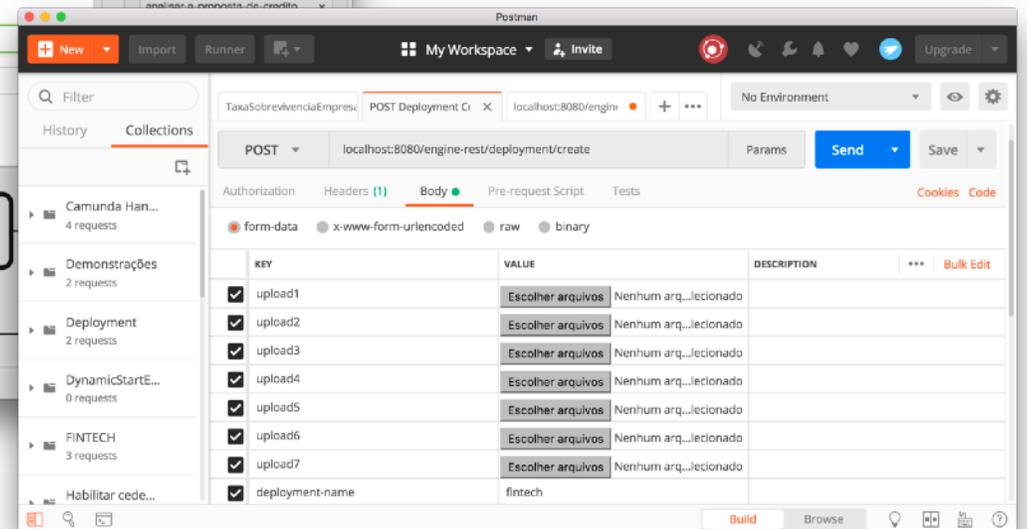
- Liberdade para se adaptar ao seu **DevOps** de construção, testes automatizados e distribuição.
- Por exemplo, via Maven no Eclipse, direto da ferramenta de modelagem ou REST via Postman.



Eclipse

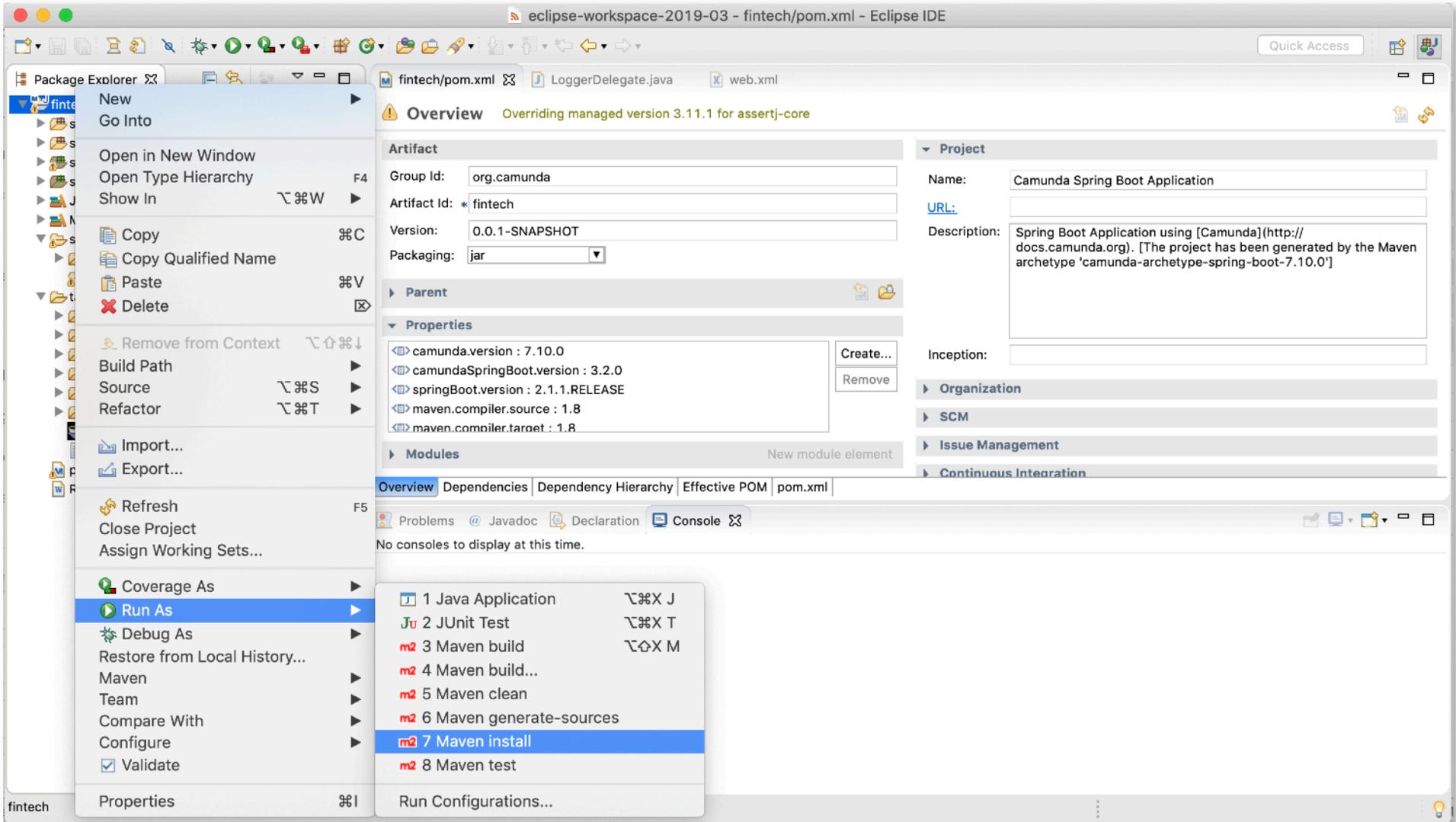


Camunda Modeler

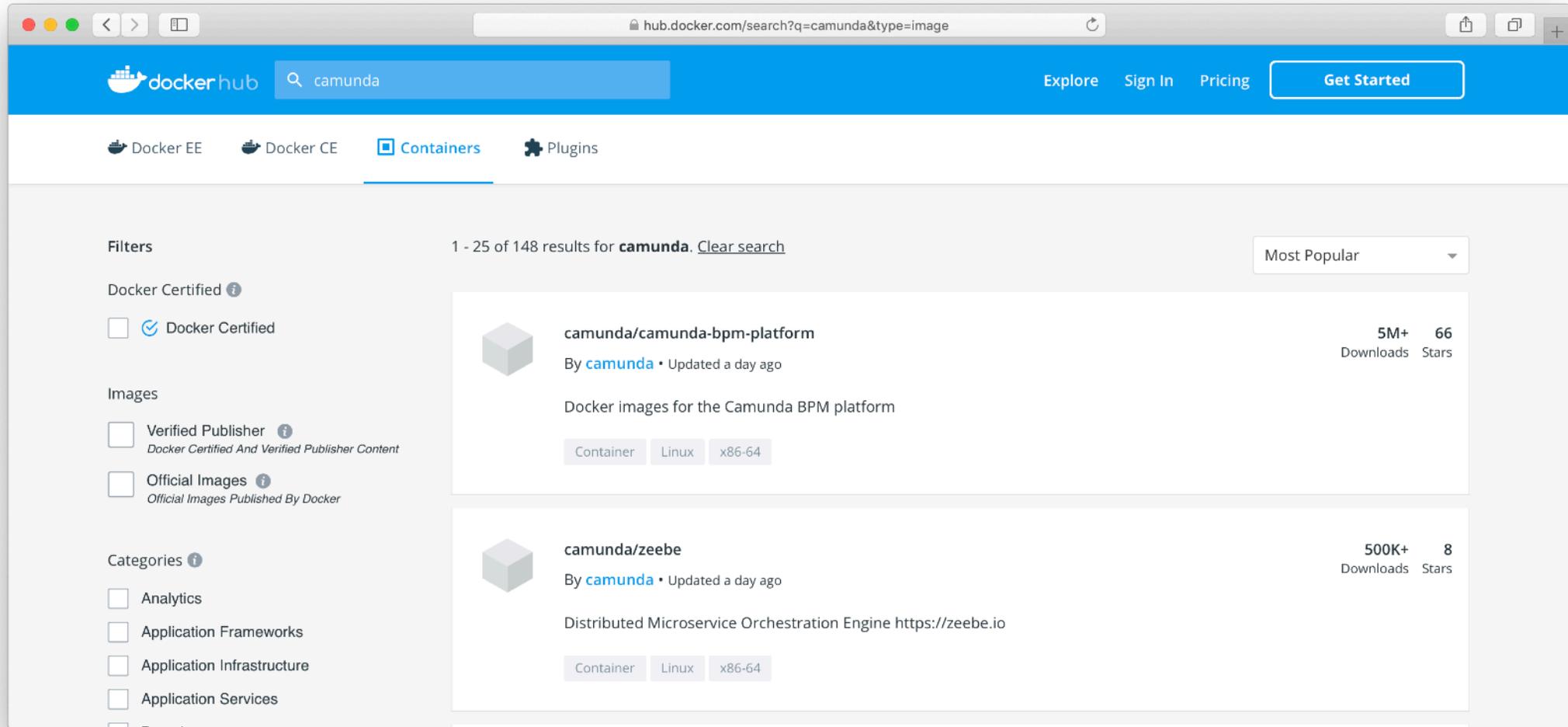


Postman / Insomnia / Curl

Spring Boot



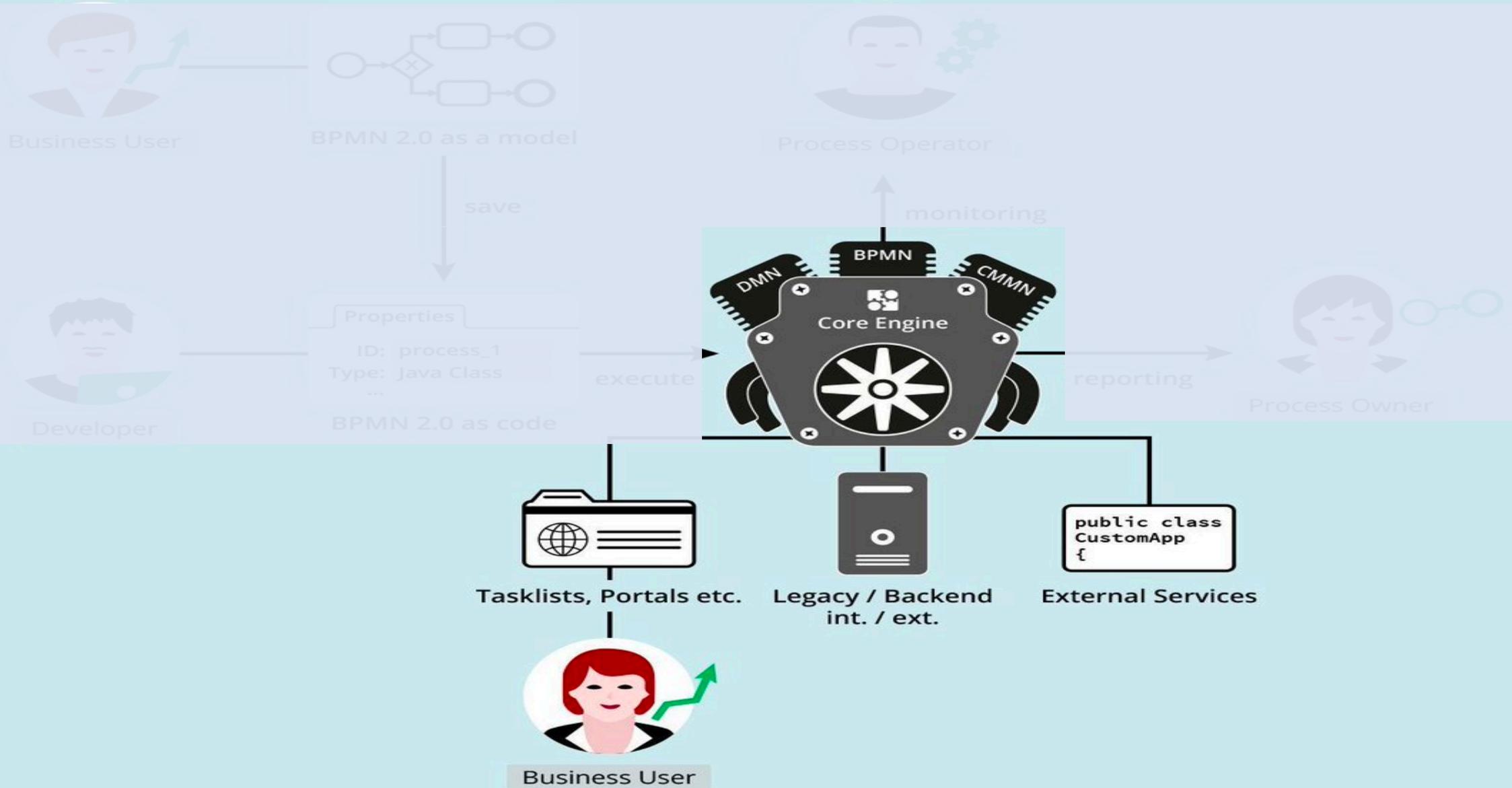
Docker



docker login registry.camunda.cloud

docker run -p 8080:8080 -it --rm --name camundaEE registry.camunda.cloud/camunda-bpm-platform-ee:7.9.2

Typical architecture with BPMN 2.0



Iniciar uma instância de processo

The image shows a web browser window with a modal dialog titled "Iniciar processo". The browser's address bar shows "localhost". The modal form contains the following fields:

- Produto:** A dropdown menu with "Empréstimo" selected.
- Tipo de proposta:** A dropdown menu with "Concessão" selected.
- Valor do crédito:** A text input field containing "5000".
- CNPJ do cliente:** A text input field containing "27865757000102".

At the bottom of the modal, there are three buttons: "Voltar" (blue text), "Fechar" (blue text), and "Iniciar" (red button with white text).

At the bottom of the browser window, there is a footer: "Data e hora exibidas no fuso horário local: America/Fortaleza" on the left and "Movido por camunda BPM / v7.9.2-ee" on the right.

Filas de trabalho

The screenshot shows a web application interface for task management. The browser address bar shows 'localhost'. The page title is 'Lista de Tarefas'. The top navigation bar includes 'Teclas de atalho', 'Criar tarefa', 'Iniciar processo', and a user profile 'Demo Demo'. The main content area is divided into three sections:

- Left Panel (Task List):** Contains a filter section 'Criar um filtro +' and a list of tasks. The selected task is 'Analisar a proposta de crédito' (25.1.1 Analisar a proposta) by 'Demo Demo', created 'um minuto atrás' with a duration of 50. Below it are two other tasks: 'Investigar motivos de reprovação' and 'Investigar problemas de reprovação', both by 'Demo Demo' and created 'um minuto atrás' with a duration of 50.
- Middle Panel (Task Details):** Shows the selected task 'Analisar a proposta de crédito' with sub-task '25.1.1 Analisar a proposta'. It includes a 'Definir data de a...' button, a 'Definir data de p...' button, and an 'Adicionar grupos' button with a 'Demo Demo' dropdown.
- Right Panel (Form):** Displays a form for the task with tabs for 'Formulário', 'Histórico', 'Diagrama', and 'Descrição'. The form fields are:
 - Tipo de Produto:** emprestimo
 - Tipo de proposta:** concessao
 - Valor do crédito:** 5000
 - CNPJ do cliente:** 08044990000171
 - Nome do cliente:** PROJELER
 - Data de abertura:** 05/06/2006
 - Restrição interna?:**
 - Restrição externa:**

At the bottom, the footer indicates 'Data e hora exibidas no fuso horário local: America/Fortaleza' and 'Movido por camunda BPM / v7.9.2-ee'.

Contexto da tarefa para o usuário

The screenshot shows a web interface for a task list. The main heading is "Lista de Tarefas". On the left, there is a filter box "Filtrar tarefas" with a count of 3. Below it, three tasks are listed:

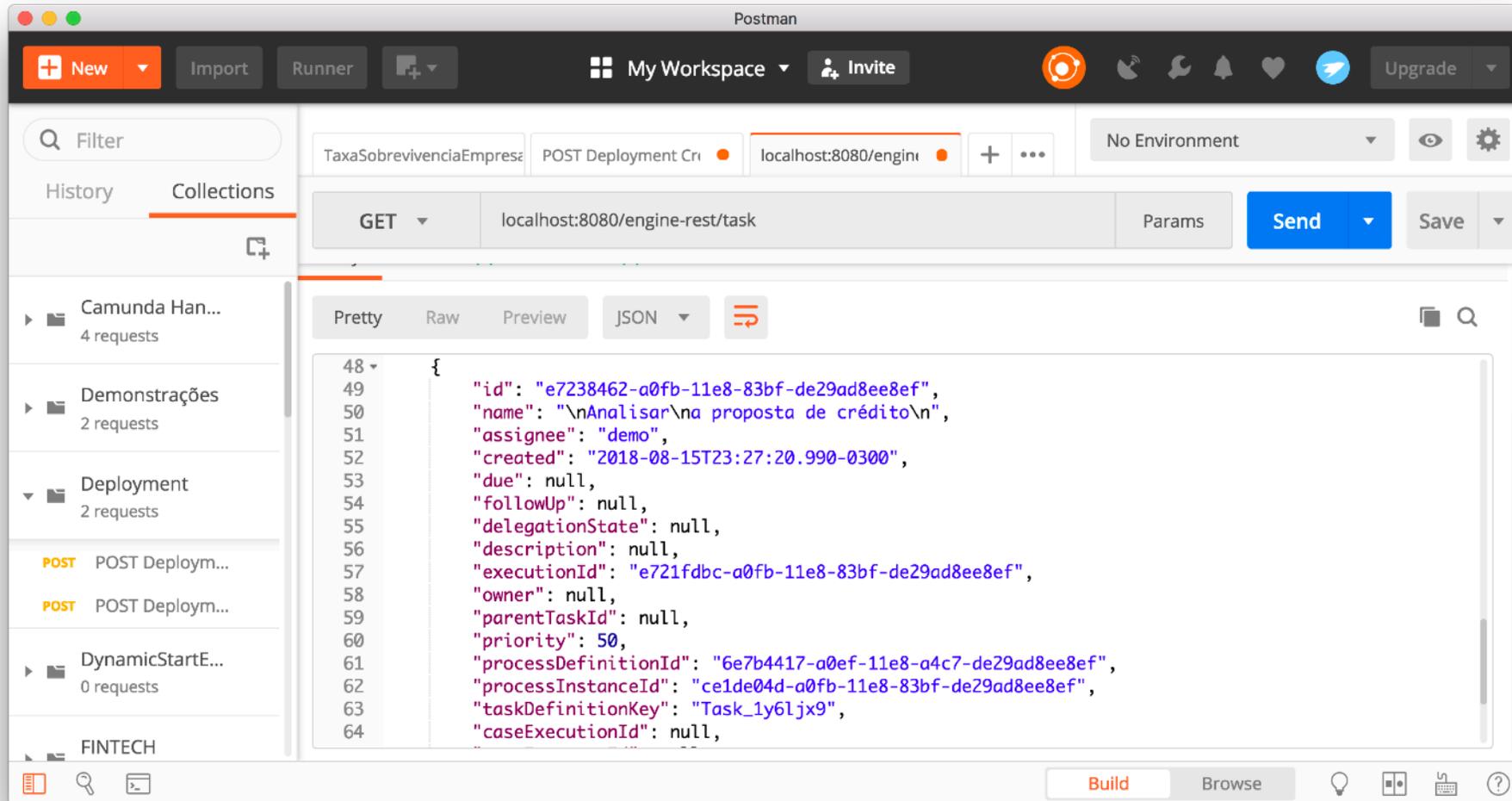
- Analisar a proposta de crédito**
 - 25.1.1 Analisar a proposta (Demo Demo) - Criado 2 minutos atrás - 50
 - Investigar motivos de reprovação (c250201-tratar-credito-nao-concedido Demo Demo) - Criado 2 minutos atrás - 50
 - Investigar problemas de reprovação (c250201-tratar-credito-nao-concedido Demo Demo) - Criado 2 minutos atrás - 50

The main content area displays the selected task "Analisar a proposta de crédito" (25.1.1 Analisar a proposta). It includes tabs for "Formulário", "Histórico", "Diagrama" (selected), and "Descrição". The "Diagrama" tab shows a BPMN diagram for the task:

```
graph LR; Start([Transformar dados do cliente]) --> T1[Identificar a taxa de sobrevivência da organização]; T1 --> X1{X}; X1 -- "Taxa de sobrevivência abaixo de 70%" --> T2[Revisar situação cadastral e risco do cliente]; X1 --> X2{X}; T2 --> X2; X2 --> T3[Analisar a proposta de crédito]; T3 -- "SLA cancelamento" --> T4[Redimensionar fila de trabalho para a analisar propostas]; T3 -- "SLA aviso" --> T5[Enviar email com aviso sobre o nível de serviço próximo]; T3 --> X3{X}; X3 --> E1((Proposta analisada)); X3 --> E2((Análise da proposta foi recusada)); X3 --> E3((Crédito reprovado));
```

At the bottom of the interface, it states "Data e hora exibidas no fuso horário local: America/Fortaleza" and "Movido por camunda BPM / v7.9.2-ee".

API REST da Lista de Tarefas



API REST para Iniciar o Processo

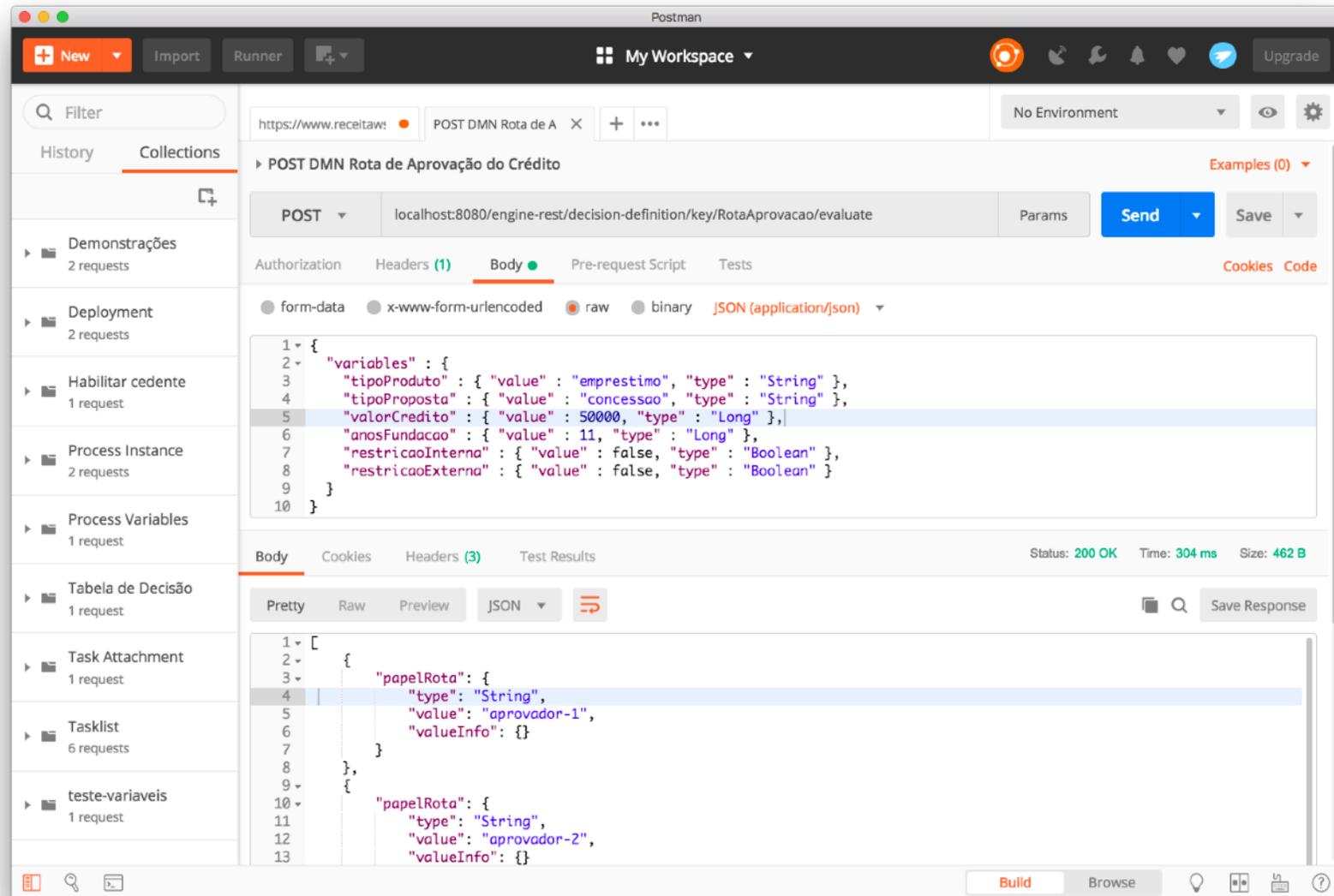
The screenshot displays the Postman interface for a REST client. The top bar includes navigation buttons like 'NEW', 'Runner', 'Import', and 'Builder', along with a user profile 'Maurício B...' and a sync indicator 'IN SYNC'. The main workspace shows a POST request to the endpoint `http://localhost:8080/engine-rest/process-definition/key/pp25-da-solicitacao-a-concessao-de-credito/start`. The request body is a JSON object with the following structure:

```
1- {"variables":
2-   {"tipoProduto": {"value": "emprestimo", "type": "String"},
3-   "tipoProposta": {"value": "concessao", "type": "String"},
4-   "valorCredito": {"value": 50000, "type": "Long"},
5-   "cnpjCliente": {"value": "27865757000102", "type": "String"},
6-   },
7-   "businessKey": "start-from-postman-at-tdc-porto-alegre"
8- }
```

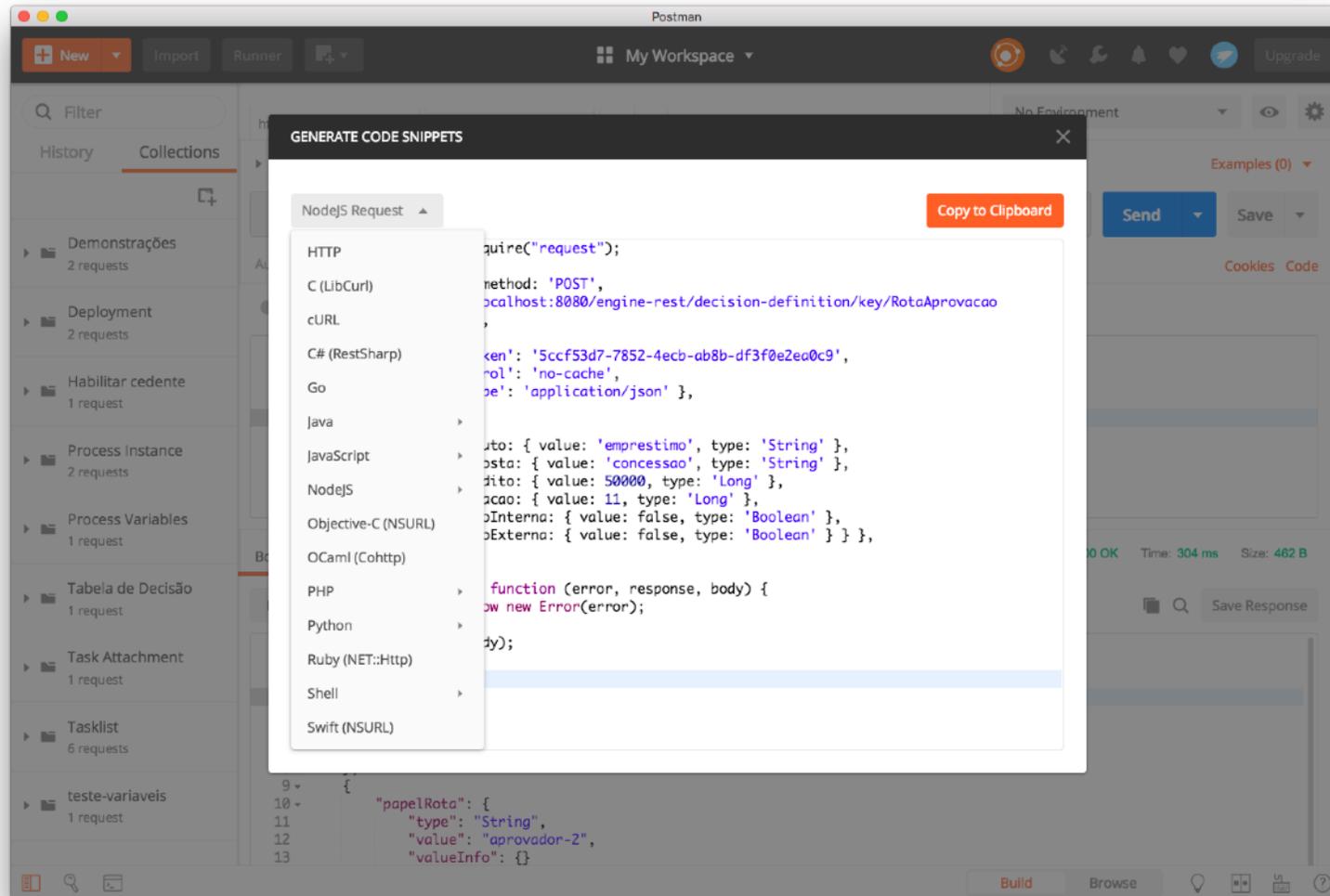
The response status is `200 OK` with a response time of `951 ms`. The response body is a JSON object:

```
1- {
2-   "links": [
3-     {
4-       "method": "GET",
5-       "href": "http://localhost:8080/engine-rest/process-instance/7daef7ef-c555-11e7-8888-acde48001122",
6-       "rel": "self"
7-     }
8-   ],
9-   "id": "7daef7ef-c555-11e7-8888-acde48001122",
10-  "definitionId": "705c2528-c54d-11e7-8888-acde48001122",
11-  "businessKey": "start-from-postman-at-tdc-porto-alegre",
12-  "caseInstanceId": null,
13-  "ended": false,
14-  "suspended": false,
15-  "tenantId": null
16- }
```

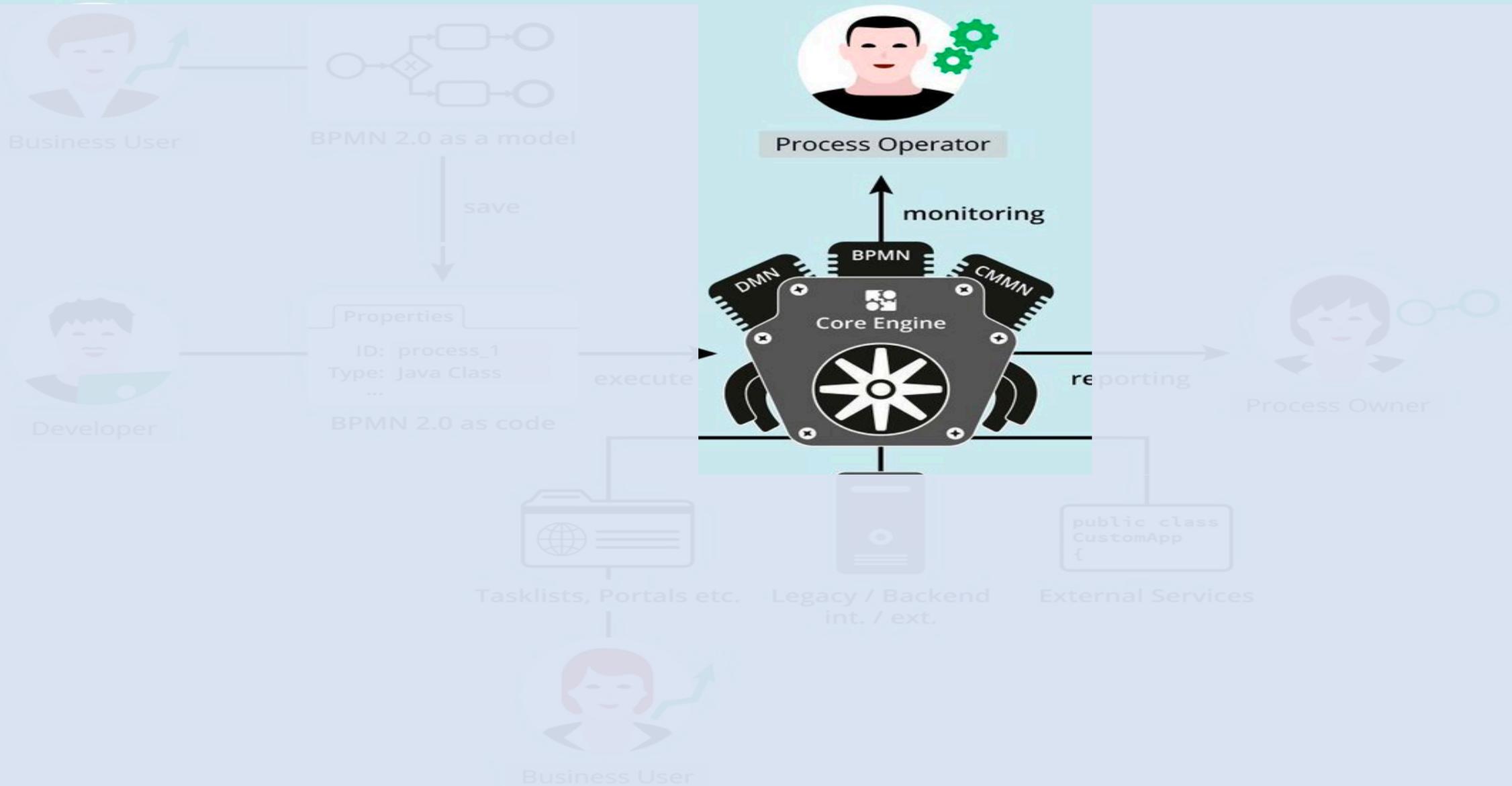
API REST para Integrar as Decisões a Outras Aplicações



Escolha a Linguagem de sua Preferência para Implementar as Interfaces de Usuário (UX)



Typical architecture with BPMN 2.0



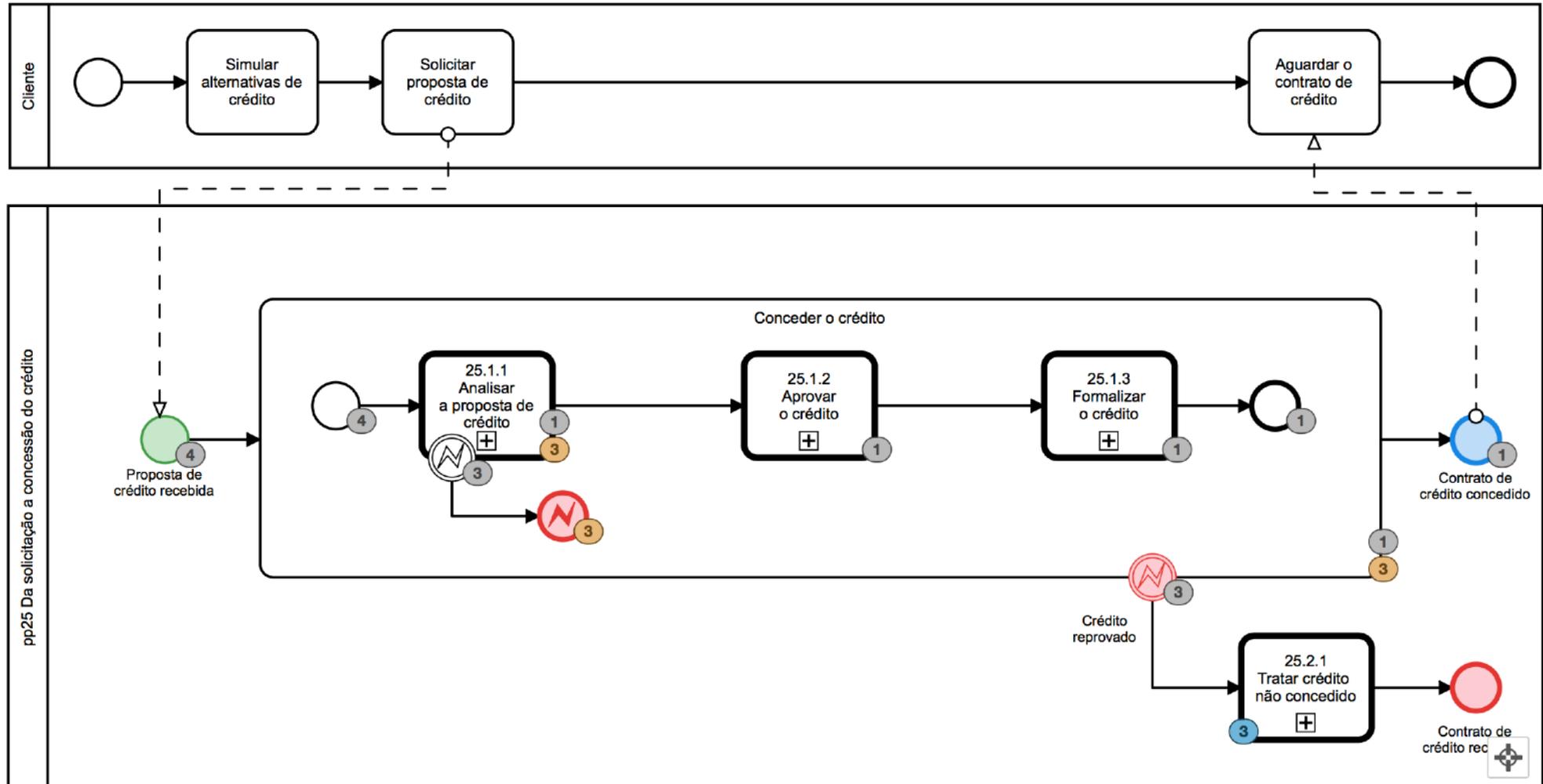
Instância de Processo e Conteúdo das Variáveis

The screenshot displays the Camunda Cockpit interface. At the top, the navigation bar includes 'Camunda Cockpit', 'Processos', 'Decisões', 'Casos', 'Tarefas Humanas', and 'Mais'. The main header shows the current process instance: '25.1.1 Analisar a proposta : ce1de04d-a0fb-11e8-83bf-de29ad8ee8ef : Histórico | Tempo de execução'. Below this is a BPMN diagram of the process. The process starts with an event 'Proposta de crédito recebida', followed by a task 'Buscar dados do cliente', then 'Transformar dados do cliente', and 'Identificar a taxa de sobrevivência da organização'. A decision diamond follows, with a path for 'Taxa de sobrevivência abaixo de 70%' leading to a task 'Revisar situação cadastral e risco do cliente'. Another decision diamond leads to a task 'Analisar a proposta de crédito', which has two outgoing paths: 'SLA cancelamento' and 'SLA aviso'. The process ends with a final event 'Proposta de crédito analisada'. Below the diagram, the 'Variáveis' tab is active, showing a table of process variables.

Estado	Nome	Tipo	Valor	Escopo	PLUGIN_VARIABLE...
CREATED	anosFundacao	Double	12	25.1.1 Analisar a pro...	
CREATED	cnjCliente	String	08044990000171	25.1.1 Analisar a pro...	
CREATED	dataAbertura	String	05/06/2006	25.1.1 Analisar a pro...	
CREATED	nomeCliente	String	PROJELER	25.1.1 Analisar a pro...	

Data e hora exibidos no fuso horário local: America/Fortaleza
Distribuído por camunda BPM / v7.9.2-ee

Captura de Eventos para Rotas de Exceção



Coleção de Acertos das Regras de Negócio

The screenshot displays the Camunda Cockpit interface for a decision table named "Rota de aprovação". The table is titled "RotaAprovacao" and contains five rows of rules. The first row is highlighted in blue. Below the table, there are sections for "Entradas" (Inputs) and "Saídas" (Outputs).

Rota de aprovação						
RotaAprovacao						
C	Input					
	Tipo de produto = emprestimo	Tipo de Proposta = concessao	Valor do Crédito = 5000	Anos da Fundação = 12	Restrição Interna = false	Restrição Externa = sem-restric
	string	string	double	double	boolean	string
1	"emprestimo", "financiamento", "fianca"	"concessao", "renovacao", "renegociacao"	> 500			
2			> 500			
3			[1000..10000[<2		
4			> 2000		true	
5			> 2000		true	

Entradas Saídas

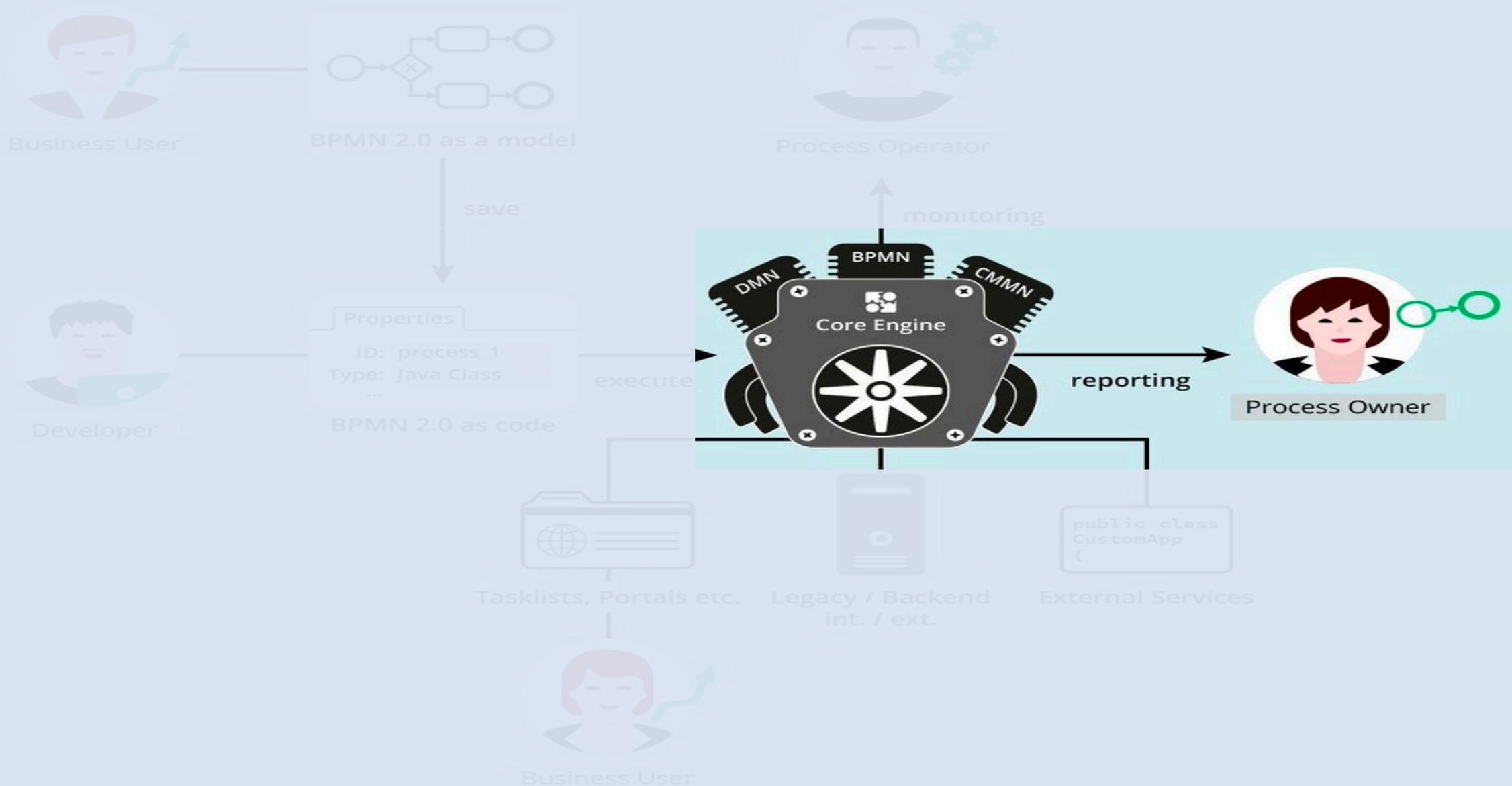
Nome	Tipo	Valor
Valor do Crédito	Double	5000
Restrição Externa	String	sem-restricao-externa
Restrição Interna	Boolean	false

Data e hora exibidos no fuso horário local: America/Fortaleza Distribuído por camunda BPM / v7.9.2-ee

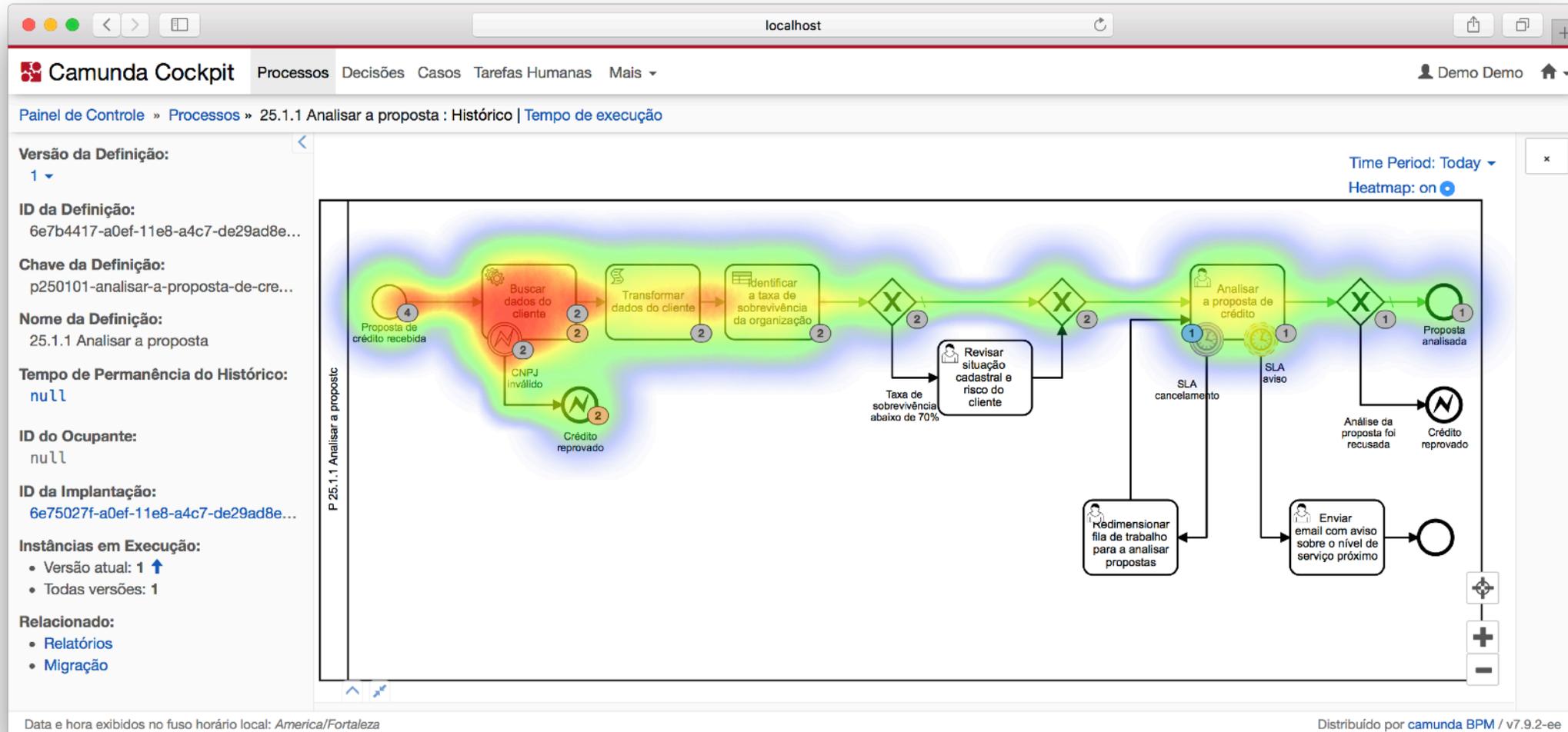
Migração e Reposicionamento de Instâncias de Processo em Novas Versões

The screenshot displays the Camunda Cockpit interface for configuring a process migration. The browser address bar shows 'localhost'. The navigation menu includes 'Processos', 'Decisões', 'Casos', 'Tarefas Humanas', and 'Mais'. The breadcrumb trail is 'Painel de Controle > Processos > Migração'. The main area is divided into four steps: 1. Definir Mapeamento, 2. Selecionar as Instâncias, 3. Confirmar, and 4. Resultados. Under '1. Definir Mapeamento', the 'Fonte' (Source) is '25.1.1 Analisar a proposta' (instance 1) and the 'Alvo' (Target) is '25.1.1 Analisar a proposta' (instance 2). Below this, two BPMN diagrams are shown side-by-side, representing the source and target process versions. Green arrows indicate the mapping of activities between the two versions. At the bottom, there are checkboxes for 'navegação por diagramas de links' and 'mostrar plano de migração', both of which are checked. A red button labeled 'Selecionar instâncias' is also visible. The footer shows the date and time in the local time zone (America/Fortaleza) and the distribution information: 'Distribuído por camunda BPM / v7.9.2-ee'.

Typical architecture with BPMN 2.0

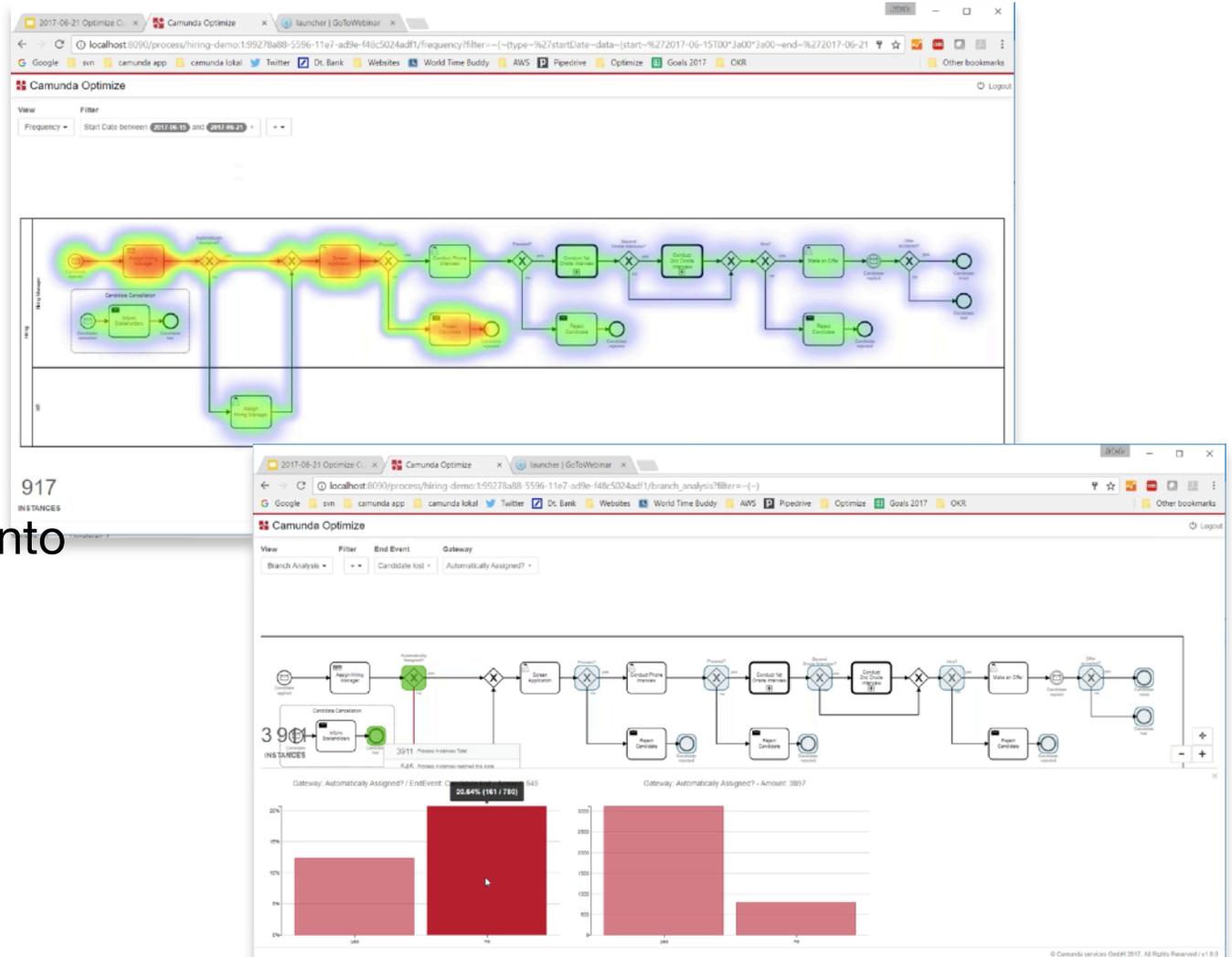


Análise do Mapa de Calor do Processo

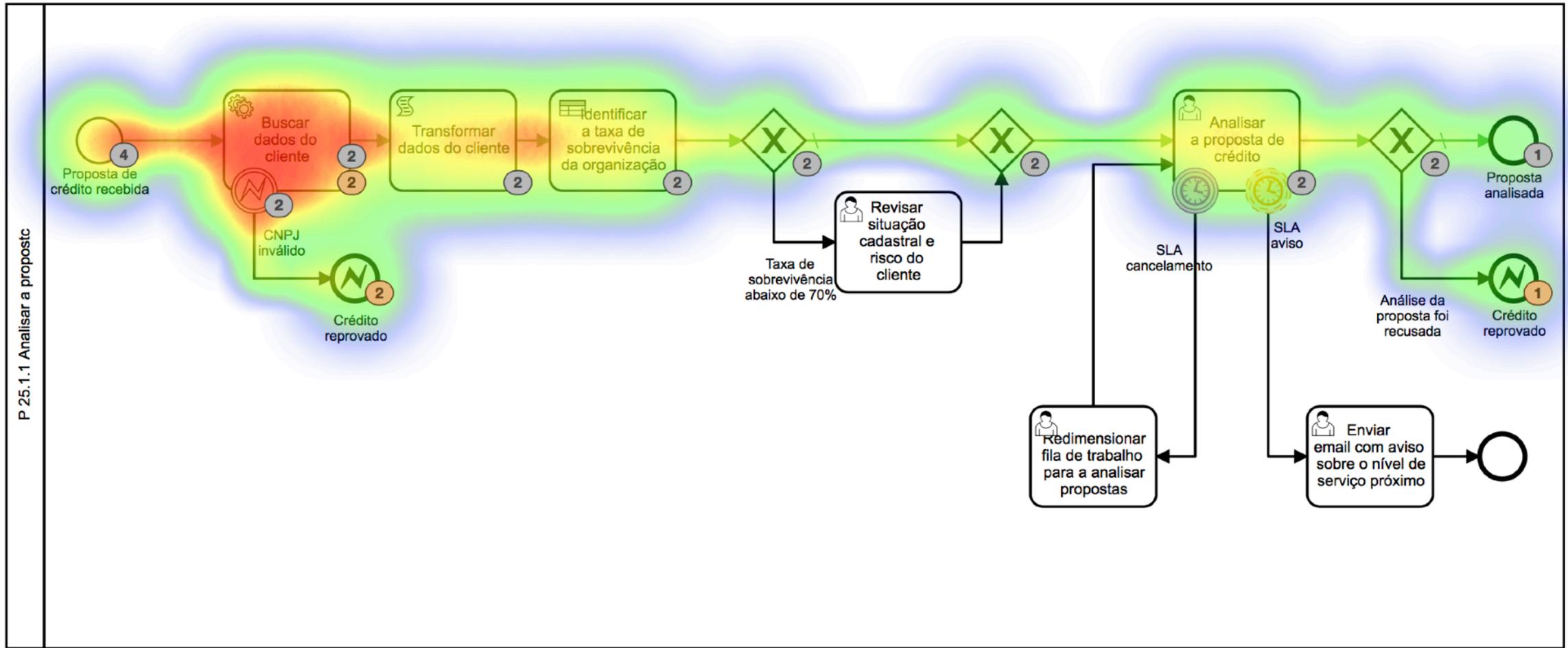


Gerenciamento Orientado por Dados

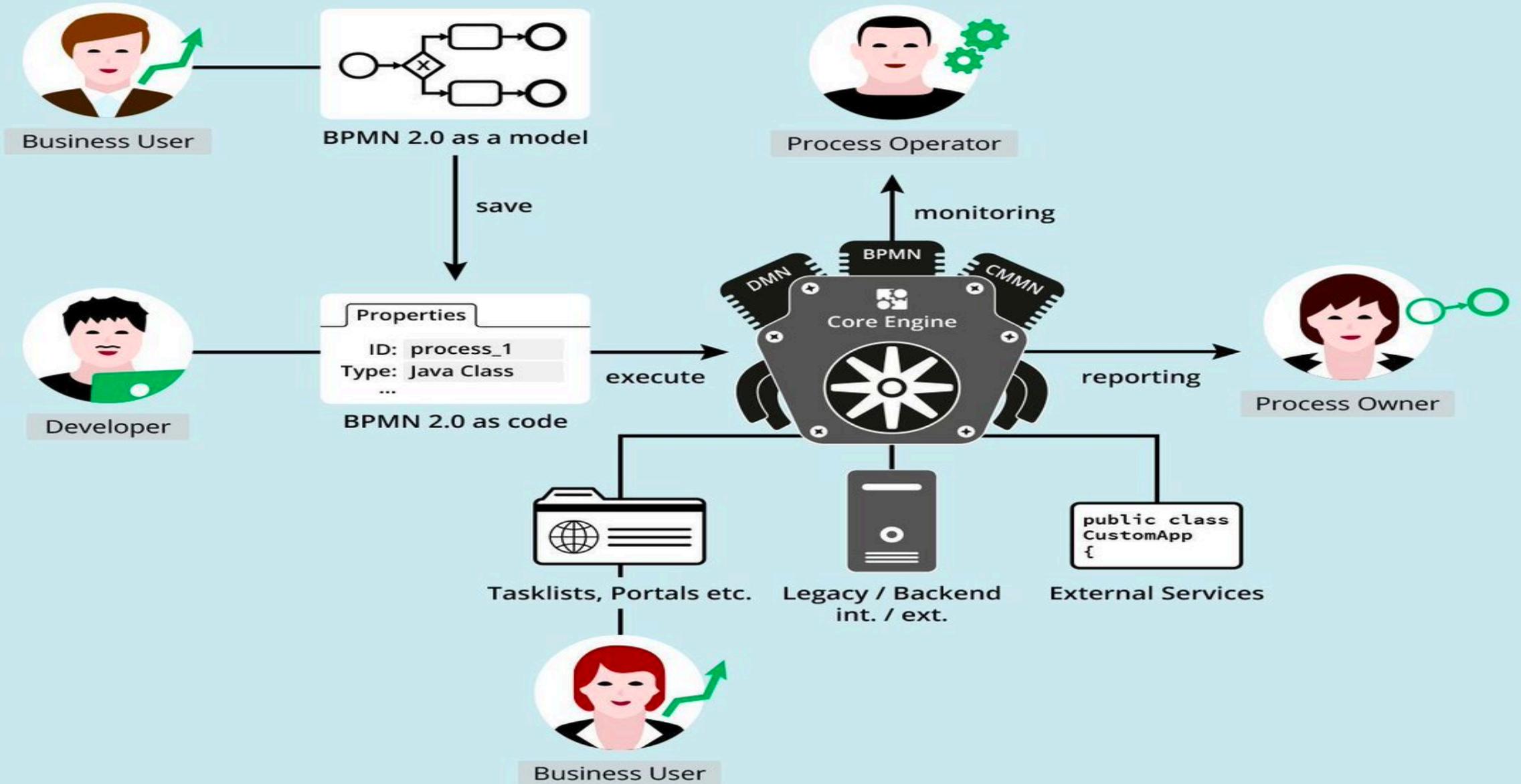
- Minimizar handoffs
- Reduzir retrabalhos e desperdícios
- Eliminar gargalos para aumentar velocidade e escalabilidade
- Compreender custos
- Potencializar o trabalho do conhecimento
- Encontrar correlações
- Big Data, Inteligência Artificial, Data-Driven Change, ...



Análise dos Caminhos de Exceção e Cancelamento

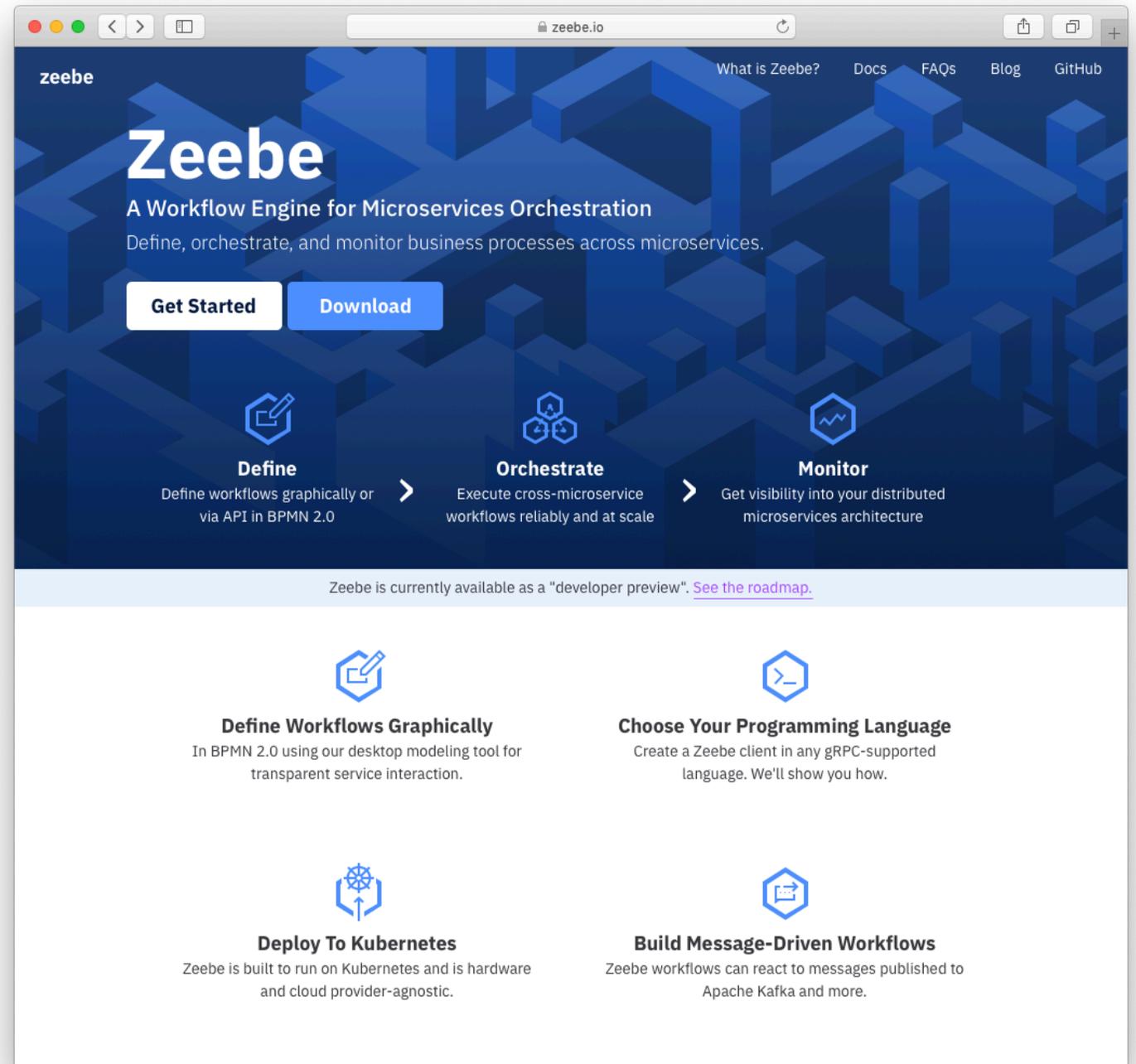


Typical architecture with BPMN 2.0



Zeebe

- Motor de fluxo de trabalho para a orquestração de Microserviços da Camunda.
- Algoritmos e estruturas de dados avançadas que dispensam de banco de dados relacional para persistir os dados de execução das instâncias.
- Utiliza BPMN para definir e executar os workflows permitindo um melhor contexto para monitorar e resolver problemas de orquestração de microserviços.



The screenshot shows the Zeebe website homepage. At the top, there's a navigation bar with links for 'What is Zeebe?', 'Docs', 'FAQs', 'Blog', and 'GitHub'. The main heading is 'Zeebe' in large white font, followed by the subtitle 'A Workflow Engine for Microservices Orchestration' and the tagline 'Define, orchestrate, and monitor business processes across microservices.' Below this are two buttons: 'Get Started' and 'Download'. The main content area is divided into three columns: 'Define' (with a pencil icon), 'Orchestrate' (with a gear icon), and 'Monitor' (with a line graph icon). Each column has a brief description of its function. Below this is a light blue banner stating 'Zeebe is currently available as a "developer preview". See the roadmap.' The bottom section features four more icons and their corresponding descriptions: 'Define Workflows Graphically', 'Choose Your Programming Language', 'Deploy To Kubernetes', and 'Build Message-Driven Workflows'.

zeebe

What is Zeebe? Docs FAQs Blog GitHub

Zeebe

A Workflow Engine for Microservices Orchestration

Define, orchestrate, and monitor business processes across microservices.

[Get Started](#) [Download](#)

Define
Define workflows graphically or via API in BPMN 2.0

Orchestrate
Execute cross-microservice workflows reliably and at scale

Monitor
Get visibility into your distributed microservices architecture

Zeebe is currently available as a "developer preview". [See the roadmap.](#)

Define Workflows Graphically
In BPMN 2.0 using our desktop modeling tool for transparent service interaction.

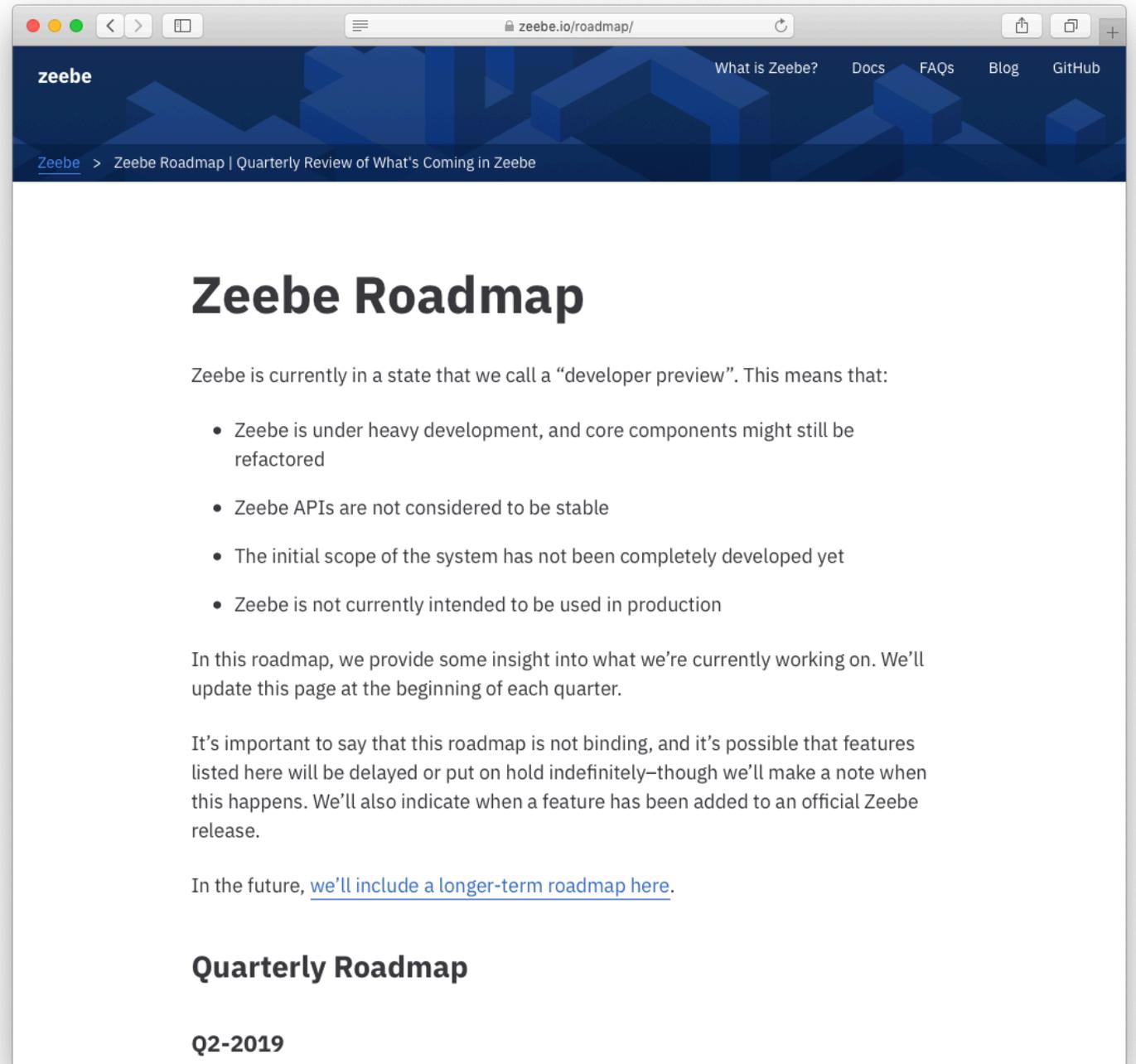
Choose Your Programming Language
Create a Zeebe client in any gRPC-supported language. We'll show you how.

Deploy To Kubernetes
Zeebe is built to run on Kubernetes and is hardware and cloud provider-agnostic.

Build Message-Driven Workflows
Zeebe workflows can react to messages published to Apache Kafka and more.

Zeebe Roadmap

- Ainda em desenvolvimento.
- Entregas de novas funcionalidades a cada trimestre.
- Lançamento previsto para 2020.



The screenshot shows a web browser window with the URL `zeebe.io/roadmap/`. The page header includes the Zeebe logo and navigation links: "What is Zeebe?", "Docs", "FAQs", "Blog", and "GitHub". A breadcrumb trail reads "Zeebe > Zeebe Roadmap | Quarterly Review of What's Coming in Zeebe".

Zeebe Roadmap

Zeebe is currently in a state that we call a “developer preview”. This means that:

- Zeebe is under heavy development, and core components might still be refactored
- Zeebe APIs are not considered to be stable
- The initial scope of the system has not been completely developed yet
- Zeebe is not currently intended to be used in production

In this roadmap, we provide some insight into what we’re currently working on. We’ll update this page at the beginning of each quarter.

It’s important to say that this roadmap is not binding, and it’s possible that features listed here will be delayed or put on hold indefinitely—though we’ll make a note when this happens. We’ll also indicate when a feature has been added to an official Zeebe release.

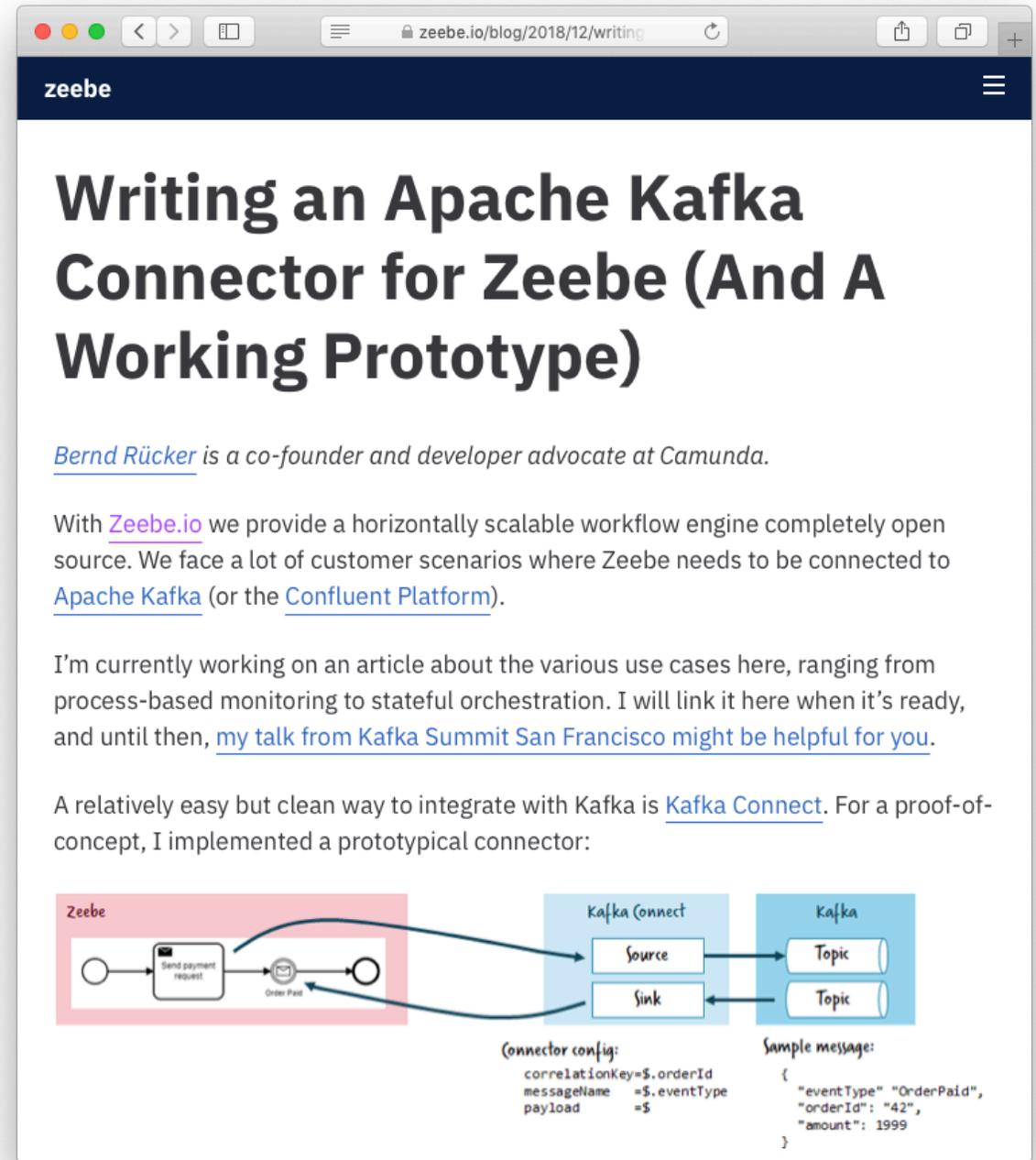
In the future, [we’ll include a longer-term roadmap here.](#)

Quarterly Roadmap

Q2-2019

Zeebe e Apache Kafka

- Combinação perfeita de Orquestração de Microsserviços do Zeebe com a Plataforma de Streaming do Kafka
- Integração via tópicos



Writing an Apache Kafka Connector for Zeebe (And A Working Prototype)

Bernd Rücker is a co-founder and developer advocate at Camunda.

With [Zeebe.io](https://zeebe.io) we provide a horizontally scalable workflow engine completely open source. We face a lot of customer scenarios where Zeebe needs to be connected to [Apache Kafka](https://kafka.apache.org/) (or the [Confluent Platform](https://www.confluent.io/)).

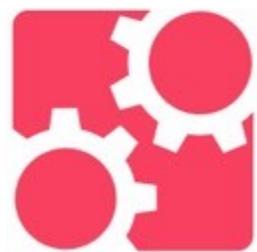
I'm currently working on an article about the various use cases here, ranging from process-based monitoring to stateful orchestration. I will link it here when it's ready, and until then, [my talk from Kafka Summit San Francisco might be helpful for you](#).

A relatively easy but clean way to integrate with Kafka is [Kafka Connect](https://kafka.apache.org/100/#_kafka_connect). For a proof-of-concept, I implemented a prototypical connector:



```
Connector config:  
correlationKey=${.orderId}  
messageName=${.eventType}  
payload=${.payload}
```

```
Sample message:  
{  
  "eventType": "OrderPaid",  
  "orderId": "42",  
  "amount": 1999  
}
```



User Group

BRAZIL