

# **DESAFIO: CAIXA - CRIANDO IMPACTO SOCIAL COM IA**

**Inteligência Artificial Alavancando a Inovação, Fortalecendo a Agilidade Corporativa e Promovendo o Encantamento dos Clientes**

**Conteúdo do Desafio criado por Rosana Faverão**

# INTRODUÇÃO

As implantações sistêmicas com agilidade e qualidade refletem diretamente na Centralidade do Cliente, e vão muito além, pois, independentemente do nicho de negócio que os sistemas se encontram, permitirão que, em algum aspecto da vida do Cliente, ele tenha suas aspirações atendidas e jornadas mais fluidas e eficientes, e claro, trazendo mais liberdade e tempo para o Cliente usufruir da vida.

Observamos que durante o ciclo de desenvolvimento de soluções tecnológicas, enfrentamos muitas "dores", as quais geram impedimentos para as entregas, impactam nos prazos previstos e desestimulam o time que tem a missão e o compromisso com metas e objetivos de incrementos de software, os quais agregam valor para o Cliente, e devem ocorrer de forma contínua e cadenciada.

Vislumbramos, que em algumas tarefas imprescindíveis durante o ciclo de desenvolvimento, podem ser fortemente aceleradas com a utilização da IA, porém, entendemos que todas as atividades em algum ponto podem ser melhoradas com a utilização de IA, contudo, o escopo dessa Proposta é citar algumas delas, utilizando exemplos iniciais, com o intuito de instigar e implementar tais práticas.

# Proposta de utilização com HU

Logo no início de um Projeto quando o PO vai gerar o backlog do produto, textos descritivos, regras, telas, que tenham algum tipo de padrão, o qual possa ser interpretado por uma IA, permitem uma automatização inicial, que gradativamente poderá ter sua assertividade e qualidade melhorada

## Elaboração de Histórias de Usuário

Segue abaixo exemplo de prompt o qual resultou num texto padrão de HU, sendo que, o prompt foi executado também com um arquivo anexo, além do exemplificado com o "{TEXTO}" abaixo, e gerou resultado bem semelhante.

Prompt para HU:

```
{AÇÕES}

[PERSONA]: Utilize a "Persona" descrita no {TEXTO} abaixo

[NECESSIDADE]: Resuma em um parágrafo com no máximo 200 caracteres o conteúdo contido no Item "Necessidade" no {TEXTO} abaixo

[BENEFÍCIO]: Resuma em um parágrafo com no máximo 200 caracteres o conteúdo contido no Item "Benefício" no {TEXTO} abaixo

{ROTEIRO}

COMO [PERSONA]

QUERO [NECESSIDADE]

PARA [BENEFÍCIO]

{REGRA}

- Siga o {ROTEIRO} acima e substitua os elementos entre [ ] por aqueles citados em {AÇÕES} acima

- Mantenha o tom de voz de um gestor de negócios, sempre conciso e com foco em gerar valor para o cliente

{TEXTO}

Persona: Cliente Jovem

Necessidade:

O Cliente acessa o sistema

Quando aciona a opção Meus Compartilhamentos, o cliente acessa a tela inicial na qual escolhe as Instituições Financeiras para as quais deseja compartilhar os dados financeiros.

Para cada Instituição Financeira será possível escolher quais dados bancários o cliente deseja compartilhar, sendo listadas as opções relativas a contas, cartões de crédito, dados de operações de crédito e investimentos.

Deverá ser apresentado opções para escolha de prazo ou indeterminado, período no qual irá vigorar o compartilhamento das informações bancárias

Se o cliente cancelou um compartilhamento existe um "indicador" no retorno das informações, que representa o cancelamento do compartilhamento denominado "rejected" CENÁRIO 1:

Caso o Cliente já tenha compartilhado todas as informações financeiras deverá ser apresentada em tela mensagem explicativa "Todas as suas informações bancárias já foram compartilhadas"

Nesse cenário retorna para a página de Home

CENÁRIO 2:

Caso o cliente já tenha compartilhado informações financeiras, deverão ser apresentadas apenas as Instituições Financeiras e dados financeiros, os quais ainda não houve o compartilhamento das informações.

CENÁRIO 3: Caso não seja possível realizar consulta por indisponibilidade e saber se houve compartilhamento das informações, deverá ser emitida mensagem "Estamos passando por indisponibilidade momentânea, por favor, tente novamente em alguns minutos"

Benefício:

Possibilitar que todas as informações compartilhadas sejam visualizadas de forma consolidada, trazendo uma visão única das informações financeiras, trazendo facilidade e simplicidade, tendo o tempo otimizado para a gestão financeira e tomada de decisões sobre a saúde financeira.
```

### Retorno IA

COMO	Cliente Jovem
QUERO	visualizar e gerenciar quais dados financeiros compartilho com cada instituição, incluindo prazos e status de cancelamento
PARA	ter uma visão consolidada e otimizar a gestão financeira com simplicidade e rapidez

Obviamente trata-se de um exemplo inicial, que deve ser ampliado para contemplar critérios de aceitação, e conter mais regras e padrões no texto original.

Com o aprendizado e evolução deverão ser expandidas os níveis de automatização com as ferramentas, para que o time foque no contato com os clientes, análise mais apurada dos feedbacks, insights, criatividade e melhorias disruptivas nas soluções, mantendo os registros documentais de forma automatizada por IA.



# Proposta de utilização no ciclo de testes

Na construção de código para testes automatizados, que atendam os requisitos da etapa de Qualidade de software nas pipelines de implantação, já existe iniciativa para liberar versão do GitHub que gere automaticamente a codificação para os testes relativos ao código que está sendo instalado na pipeline.

Porém ainda enfrentamos dificuldades que destacam a necessidade de estratégias de automação como o uso de dados sintéticos, ferramentas de gestão de dados de teste, e a implementação de políticas de anonimização de dados para mitigar riscos, garantir a segurança, e melhorar a eficácia dos testes no ciclo de desenvolvimento, e entendemos que a construção de "Agentes" expandindo bibliotecas de IA ou em cenários mais simples, utilizando IA, poderão sanar grande parte das necessidades.

## Testes de software

Prompt para criar tabela e massa para testes de uma estrutura com massa específica

Aja como um banco de dados SQL server e crie e popule uma tabela com 50 registros, contemplando os campos de CPF, nome, número do cartão de crédito com 16 dígitos, data de vencimento do cartão de crédito. Disponibilize primeiro a DDL da tabela, e na sequência os dados fictícios

### Retorno IA

Claro! Aqui está a DDL (Data Definition Language) para criar a tabela e 50 registros fictícios para popular a tabela no SQL Server.

DDL para criação da tabela

```
CREATE TABLE ClientesCartaoCredito (  
CPF VARCHAR(11) NOT NULL PRIMARY KEY,  
Nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
NumeroCartaoCredito CHAR(16) NOT NULL,  
DataVencimentoCartao DATE NOT NULL  
);  
INSERTs com 50 registros fictícios
```

```
INSERT INTO ClientesCartaoCredito (CPF, Nome, NumeroCartaoCredito,  
DataVencimentoCartao) VALUES  
(  
'12345678901', 'Alice Souza', '4532958372941874', '2025-05-15'),  
(  
'23456789012', 'Bruno Lima', '4929173984721093', '2026-07-12'),  
(  
'34567890123', 'Carla Mendes', '4556362938471209', '2027-03-20'),  
(  
'45678901234', 'Diego Silva', '4716874928371205', '2024-08-11'),  
(  
'56789012345', 'Eduarda Farias', '4485930284751628', '2025-02-28'),  
(  
'67890123456', 'Fernando Nogueira', '4916739472019483', '2025-11-01'),  
(  
'78901234567', 'Gabriela Ribeiro', '4532984710293847', '2026-06-22'),  
(  
'89012345678', 'Heitor Pereira', '4928374650291847', '2027-01-30'),  
(  
'90123456789', 'Isabela Fontes', '4716985749102834', '2025-04-18'),  
(  
'01234567890', 'Jorge Fernandes', '4556493018479201', '2026-12-15'),  
(  
'11234567891', 'Karina Gonçalves', '4485769203749184', '2024-09-25'),  
(  
'21234567892', 'Lucas Almeida', '4928592018473927', '2025-05-10'),  
(  
'31234567893', 'Mariana Costa', '4716029834720195', '2026-03-29'),  
(  
'41234567894', 'Natan Oliveira', '4532958476109284', '2024-11-02'),  
(  
'51234567895', 'Olivia Santos', '4928198473019475', '2025-07-05'),  
(  
'61234567896', 'Paulo Araujo', '4556379102834729', '2026-04-22'),  
(  
'71234567897', 'Quezia Martins', '4716092847583910', '2025-10-13'),  
(  
'81234567898', 'Rafael Brito', '4485791023847592', '2024-12-28'),  
(  
'91234567899', 'Sara Lopes', '4928173928471056', '2027-02-17'),  
(  
'01928374650', 'Thiago Matos', '4532950192847359', '2025-03-09'),  
(  
'12039485761', 'Ursula Ramos', '4716902847591034', '2026-01-11'),  
(  
'23048576972', 'Victor Freitas', '4556389274019285', '2025-08-06'),  
(  
'34059687083', 'Wesley Moura', '4485948273946127', '2024-07-23'),  
(  
'45060798194', 'Xenia Cardoso', '4928739485712018', '2025-11-09'),  
(  
'56071809205', 'Yuri Queiroz', '4532985740291846', '2026-05-19'),  
(  
'67082910316', 'Zara Rodrigues', '4716092846519287', '2027-06-01'),  
(  
'78094021427', 'Alan Vieira', '4556374891028375', '2024-10-04'),  
(  
'89005132538', 'Beatriz Luz', '4928592037482910', '2025-12-02'),  
(  
'90116243649', 'Caio Mendes', '4485938201749057', '2026-09-27'),  
(  
'01227354760', 'Davi Macedo', '4532958472091847', '2025-06-12'),  
(  
'12338465871', 'Elena Franco', '4716873928475019', '2024-08-14'),  
(  
'23449576982', 'Fábio Teixeira', '4928591048573928', '2025-02-22'),  
(  
'34550687093', 'Giulia Martins', '4556389204857102', '2026-11-07'),  
(  
'45661798104', 'Henrique Silva', '4485938201749205', '2027-04-30'),  
(  
'56772809215', 'Isadora Melo', '4928739485746019', '2025-03-25'),  
(  
'67883910326', 'João Batista', '4532958472019483', '2026-12-01'),  
(  
'78994021437', 'Larissa Amaral', '4716874938471209', '2024-11-19'),  
(  
'89005132548', 'Matheus Reis', '4556379102948756', '2025-08-29'),  
(  
'90116243659', 'Nina Souza', '4928593748102095', '2026-10-15'),  
(  
'01227354770', 'Otávio Barros', '4485938204751093', '2025-01-03'),  
(  
'12338465881', 'Paula Lima', '4716092857013928', '2026-05-21'),  
(  
'23449576992', 'Quintino Braga', '4532985746109284', '2027-07-14'),  
(  
'34550687013', 'Renato Castro', '4556379201847295', '2025-09-06'),  
(  
'45661798124', 'Simone Carvalho', '4485769301847509', '2024-12-13'),  
(  
'56772809235', 'Tereza Moura', '4928374651092847', '2025-11-05'),  
(  
'67883910346', 'Ubiratan Costa', '4716902847591038', '2026-03-18'),  
(  
'78994021457', 'Valentina Prado', '4556374891028473', '2024-07-11'),  
(  
'89005132568', 'Wallace Freire', '4928593048571028', '2025-06-29'),  
(  
'90116243669', 'Ximena Duarte', '4485938204759105', '2026-09-10');
```

Poderão ser estipuladas regras para a massa, como exemplo de prompt abaixo:

Aja como um banco de dados SQL server e crie e popule uma tabela com 60 registros linhas, contemplando os campos de CPF, nome, data de nascimento, número do cartão de crédito com 16 dígitos, data de vencimento do cartão de crédito. Disponibilize primeiro a DDL da tabela, e na sequência os dados que serão utilizados na tabela

#### {REGRAS}

- Para todos os dados fictícios não podem conter CPF que representem a identificação da pessoa no mundo real, cujo nome completo foi sugerido
- Devem existir 15 registros cujo nome completo tenham tamanho maior do que 40 caracteres
- O ano da data de nascimento não pode ser inferior a 1900

Obviamente, trata-se de um exemplo simples, mas, que pode ser expandido e melhorado para utilização corporativa




# Proposta de utilização com documentação externa

Quando existem integrações externas, normalmente via API, com documentação divulgada por Órgãos externos como o Banco Central, existe a possibilidade de análise inicial da documentação técnica, realizando buscas e materializando exemplos de layout de banco de dados ou json de APIs

## Prompt verificação de documentação externa

Aja com um banco de dados SQL Server e técnico especialista em API Rest e crie, depois povoe uma tabela, contemplando os mesmos campos do swagger de endpoint específico da API do Openfinance disponibilizada pelo Banco Central, no retorno primeiramente deve ser descrita a DDL da tabela a ser criada e na sequência povoar a tabela contemplando 60 registros

 {REGRAS}

-O endpoint da API tem sua documentação com título "[DC] API - Contas", item "Informações Gerais - [DC] Contas", com nome "GET /accounts/v2/accounts/{accountId}/overdraft-limits", sendo um endpoint que usa o método get

-A estrutura pode ser baixada no item "Fazer download do dicionário de dados" , e os campos previstos no endpoint da API estão numa tabela que deve ser baixando nesse link [https://openbanking-brasil.github.io/openapi/dictionary/accountsGetAccountsAccountIdOverdraftLimits\\_v2.csv](https://openbanking-brasil.github.io/openapi/dictionary/accountsGetAccountsAccountIdOverdraftLimits_v2.csv)

## Retorno IA:

Vou criar uma tabela no SQL Server usando a estrutura derivada do dicionário de dados e preencher a tabela com 60 registros fictícios, respeitando os tipos de dados e os campos obrigatórios indicados.

Estrutura da Tabela no SQL Server (DDL)

```
CREATE TABLE OverdraftLimits (  
  AccountId UNIQUEIDENTIFIER NOT NULL,  
  OverdraftContractedLimitAmount DECIMAL(18, 4) NOT NULL,  
  OverdraftContractedLimitCurrency CHAR(3) NOT NULL,  
  OverdraftUsedLimitAmount DECIMAL(18, 4),  
  OverdraftUsedLimitCurrency CHAR(3),  
  LastUpdated TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

Mapeamento de Campos:

AccountId: Identificador único da conta (UUID).

OverdraftContractedLimitAmount: Limite contratado de cheque especial (campo obrigatório).

OverdraftContractedLimitCurrency: Código da moeda no formato ISO 4217 (exemplo: 'BRL').

OverdraftUsedLimitAmount: Valor usado do limite (pode ser nulo).

OverdraftUsedLimitCurrency: Moeda usada para o valor do limite (pode ser nulo).

LastUpdated: Data e hora da última atualização (preenchido automaticamente).

Script para Inserir 60 Registros

```
INSERT INTO OverdraftLimits (AccountId, OverdraftContractedLimitAmount,  
OverdraftContractedLimitCurrency, OverdraftUsedLimitAmount,  
OverdraftUsedLimitCurrency)  
VALUES  
(NEWID(), 1000.00, 'BRL', 200.00, 'BRL'),  
(NEWID(), 1500.50, 'BRL', 750.25, 'BRL'),  
(NEWID(), 3000.00, 'USD', 1000.00, 'USD'),  
-- Repita para completar 60 registros  
(NEWID(), 5000.00, 'EUR', NULL, NULL);
```

Observações:

NEWID() gera um valor UUID único para cada AccountId.

Os valores de OverdraftContractedLimitAmount e OverdraftUsedLimitAmount são números reais representando valores monetários.

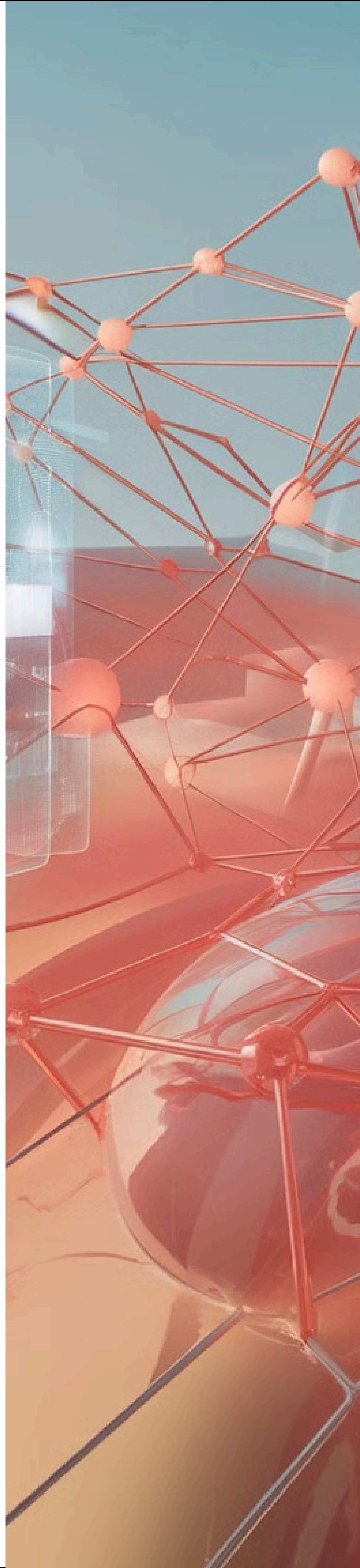
Currency usa códigos como 'BRL', 'USD', etc.

NULL pode ser usado para limites não utilizados.

## Propostas complementares

São inúmeras as possibilidades de geração de automação por IA que resultem em diminuição de prazo, simplificação de processos, automação de etapas, vamos citar alguns insights abaixo:

- Geração de documento de arquitetura de Solução (DAS), utilizando recursos de geração de imagem por IA, com entrada por texto descritivo, desde que tenhamos alimentado a IA com arquivos e documentos contemplando padrões arquiteturais atualmente vigentes.
- Opções com esboços iniciais de protótipos em alto nível, inserindo informações na IA como regras descritivas sobre a estrutura de informações das telas e os padrões como design system e repositórios de imagens vigentes.
- Buscas de integrações sistêmicas rastreando códigos, mapeando assertivamente dependências para momentos de Planejamento Estratégico de PI Planning, visando implantação do SAFe para Agilidade Corporativa.



# CONCLUSÃO

Importante ressaltar que muitas ferramentas já estão disponibilizando motores de IA para automatizar algum tipo de processo, então, é sempre recomendável verificar o custo x benefício de construção de Agentes e automatizações de IA, que pode ser realizado internamente, ou talvez por contratação de soluções de mercado.

Ainda estamos num momento que se faz necessário revisão humana, em alguns casos por amostragem, e outros, em cada artefato gerado, o que poderá também, em cenários que tenham maior criticidade, necessitar uma automação da IA para verificar se houve revisão humana, em artefatos gerados por outra IA.

A implementação da IA na Caixa exige uma mudança de mentalidade e Cultura, para que a empresa se adapte à evolução atual e ofereça aos clientes uma experiência aprimorada, com qualidade e eficiência no atendimento, contudo, é o que está trazendo a transformação definitiva e elevando o patamar das Corporações.

