

## Aula 1: Mergulhando no Gemini, a IA do Google

**Desafio 1:** Use o Gemini ou o Google AI Studio para algo do seu dia a dia no trabalho, visando a automação de alguns processos já realizados por você;

Como QA/Tester, para este exercício foram gerados casos de teste a partir de descrições de funcionalidades e user stories, para economizar tempo e garantir uma cobertura de teste mais ampla. O Gemini e Google AI Studio foram utilizados também para gerar uma especificação funcional e user stories de um projeto fictício, para se utilizar como base para a criação de casos de teste.

Prompt utilizado para criar especificação funcional/user stories:

Considere um projeto fictício de melhoria de um sistema complexo de BPM com objetivo de aprimorar o produto para os clientes. A melhoria deve incluir a integração com ferramentas de IA para automação inteligente com objetivo de otimizar processos já existentes e implementar novas features e funcionalidades. Crie a especificação funcional e user stories desse projeto de forma detalhada.

Resultado:

### Projeto Fictício: Melhoria de Sistema BPM com IA | Especificação Funcional

**Objetivo:** Aprimorar um sistema BPM complexo integrando ferramentas de IA para automação inteligente, otimizar processos existentes e implementar novas funcionalidades que agreguem valor aos clientes.

**Público-alvo:** Clientes externos que utilizam o sistema BPM para gerenciar seus processos de negócio.

#### Funcionalidades Existentes:

- Modelagem de processos de negócio
- Execução de processos
- Monitoramento de processos
- Relatórios e dashboards
- Gerenciamento de tarefas
- Integração com outros sistemas

## Melhorias com IA:

- **Otimização de Processos:**
  - **Process Mining:** Utilizar IA para analisar dados de execução de processos e identificar gargalos, desvios e oportunidades de melhoria.
  - **Automação de Tarefas:** Implementar RPA (Robotic Process Automation) para automatizar tarefas repetitivas e manuais, liberando os usuários para atividades de maior valor agregado.
  - **Predição de Resultados:** Utilizar machine learning para prever o desempenho de processos, identificar possíveis problemas e tomar medidas preventivas.
- **Novas Funcionalidades:**
  - **Chatbots com NLP:** Implementar chatbots com processamento de linguagem natural (NLP) para fornecer suporte aos usuários, responder perguntas frequentes e auxiliar na resolução de problemas.
  - **Análise de Sentimento:** Analisar feedback dos clientes e identificar áreas de melhoria no sistema e nos processos.
  - **Recomendações Personalizadas:** Utilizar IA para recomendar ações, processos ou melhores práticas com base no contexto e histórico do usuário.

## Integrações:

- **Ferramentas de IA:** Integrar com plataformas de IA como Google AI Platform, Amazon SageMaker ou Microsoft Azure Machine Learning para acesso a modelos de machine learning e serviços de NLP.
- **RPA:** Integrar com ferramentas de RPA como UiPath, Automation Anywhere ou Blue Prism para automação de tarefas.
- **CRM e ERP:** Integrar com sistemas de CRM e ERP para fornecer uma visão completa dos clientes e dos processos de negócio.

## Requisitos Não Funcionais:

- **Segurança:** Garantir a segurança dos dados e o acesso restrito às informações confidenciais, especialmente ao lidar com dados de clientes externos.
- **Desempenho:** Manter um desempenho rápido e eficiente do sistema, mesmo com o processamento adicional de dados e algoritmos de IA.
- **Escalabilidade:** Ser capaz de escalar o sistema para atender a um número crescente de clientes e processos, com a capacidade de lidar com grandes volumes de dados.
- **Explicabilidade da IA:** Garantir a transparência e explicabilidade dos modelos de IA,

permitindo que os usuários entendam como as decisões são tomadas.

## User Stories

### Usuário: Gerente de Operações

- **Eu quero** utilizar Process Mining para identificar gargalos e otimizar os processos de negócio da minha empresa.
- **Eu quero** implementar RPA para automatizar tarefas repetitivas e liberar meus funcionários para atividades de maior valor.
- **Eu quero** utilizar a análise preditiva para antecipar problemas e tomar medidas preventivas.

### Usuário: Analista de Negócios

- **Eu quero** utilizar chatbots para fornecer suporte aos clientes 24/7 e responder a perguntas frequentes.
- **Eu quero** analisar o sentimento dos clientes para identificar áreas de melhoria no sistema e nos processos.
- **Eu quero** utilizar recomendações personalizadas para sugerir as melhores ações para cada cliente.

### Usuário: Cliente Final

- **Eu quero** utilizar um chatbot para obter ajuda com o sistema e resolver problemas rapidamente.
- **Eu quero** receber recomendações personalizadas para otimizar meus processos de negócio.
- **Eu quero** ter a certeza de que meus dados estão seguros e protegidos.

### Observação:

A integração de IA em um sistema BPM pode trazer diversos benefícios para os clientes, como otimização de processos, automação de tarefas e insights valiosos. É importante lembrar que a implementação bem-sucedida requer um planejamento cuidadoso, escolha das ferramentas adequadas e foco nas necessidades específicas dos clientes.

Prompt utilizado para criar casos de testes a partir da especificação gerada acima:

Agora, com base no projeto fictício gerado, crie casos de teste a partir das descrições de funcionalidades e user stories, com objetivo de garantir uma cobertura de teste ampla e completa.

Resultado:

## Casos de Teste:

### Projeto de Melhoria de Sistema BPM com IA

#### Funcionalidade: Process Mining

- **CT01** Verificar se o sistema consegue importar dados de execução de processos de diferentes fontes (logs, bancos de dados, etc.).
- **CT02** Verificar se o sistema identifica corretamente as atividades, os tempos de execução e os responsáveis por cada etapa do processo.
- **CT03** Verificar se o sistema detecta gargalos e desvios nos processos, como tempos de espera excessivos ou retrabalho.
- **CT04** Verificar se o sistema gera visualizações claras e intuitivas dos processos, como fluxogramas e gráficos de desempenho.
- **CT05** Verificar se o sistema permite comparar diferentes versões de um processo para avaliar o impacto das melhorias.

#### Funcionalidade: RPA (Robotic Process Automation)

- **CT06** Verificar se o sistema consegue automatizar tarefas repetitivas, como preenchimento de formulários, extração de dados e envio de e-mails.
- **CT07** Verificar se o robô de automação interage corretamente com diferentes aplicações e sistemas.
- **CT08** Verificar se o robô de automação lida com erros e exceções de forma eficiente.
- **CT09** Verificar se é possível monitorar o desempenho do robô de automação e identificar possíveis problemas.
- **CT10** Verificar se o robô de automação pode ser escalado para atender a um aumento na demanda.

#### Funcionalidade: Chatbots com NLP

- **CT11** Verificar se o chatbot compreende as perguntas dos usuários, mesmo com variações na linguagem e erros de digitação.
- **CT12** Verificar se o chatbot fornece respostas precisas e relevantes às perguntas dos usuários.
- **CT13** Verificar se o chatbot direciona o usuário para um agente humano quando

necessário.

- **CT14** Verificar se o chatbot aprende com as interações com os usuários e melhora suas respostas ao longo do tempo.
- **CT15** Verificar se o chatbot funciona em diferentes canais de comunicação, como web, mobile e aplicativos de mensagens.

#### **Funcionalidade: Análise de Sentimento**

- **CT16** Verificar se o sistema consegue analisar o sentimento expresso em textos, como feedback dos clientes, comentários em redes sociais e e-mails.
- **CT17** Verificar se o sistema classifica corretamente o sentimento como positivo, negativo ou neutro.
- **CT18** Verificar se o sistema identifica os principais temas e tópicos mencionados nos textos.
- **CT19** Verificar se o sistema permite filtrar e analisar o sentimento por diferentes critérios, como data, canal de comunicação e tipo de cliente.
- **CT20** Verificar se o sistema gera relatórios e visualizações sobre o sentimento dos clientes.

#### **Funcionalidade: Recomendações Personalizadas**

- **CT21** Verificar se o sistema utiliza dados do histórico do usuário e do contexto atual para gerar recomendações relevantes.
- **CT22** Verificar se as recomendações são personalizadas para cada usuário e adaptadas às suas necessidades.
- **CT23** Verificar se o sistema permite ao usuário avaliar a utilidade das recomendações.
- **CT24** Verificar se o sistema aprende com o feedback do usuário e melhora as recomendações ao longo do tempo.
- **CT25** Verificar se o sistema explica como as recomendações são geradas, garantindo transparência e confiança.

#### **Integrações**

- **CT26** Verificar se o sistema se integra com as plataformas de IA escolhidas e consegue acessar os modelos de machine learning e serviços de NLP.
- **CT27** Verificar se o sistema se integra com as ferramentas de RPA e consegue executar os robôs de automação.
- **CT28** Verificar se o sistema se integra com os sistemas de CRM e ERP e consegue trocar dados de forma eficiente.
- **CT29** Verificar se a integração é segura e protege os dados confidenciais.
- **CT30** Verificar se a integração é escalável e suporta um aumento no volume de dados

e usuários.

Após este resultado, foi incluído mais um prompt no Google AI Studio, solicitando a partir destes casos de testes gerados, a elaboração de um exemplo de uma documentação completa de testes e gestão de bugs:

Agora, a partir dos casos de teste mapeados, elabore um exemplo de documentação de testes completa, incluindo o report e gestão de bugs.

Resultado:

## Modelo de Documentação de testes

### Cabeçalho

- **Título:** [Nome do Caso de Teste] - [Resultado do Teste]
- **Tipo de Issue:** Bug (ou Tarefa, se for uma melhoria)
- **Prioridade:** [Alta, Média, Baixa]
- **Componente:** [Módulo ou funcionalidade afetada]
- **Versão Afetada:** [Versão do sistema onde o bug foi encontrado]

### Descrição

- **Resumo do Problema:** [Descrição clara e concisa do bug]
- **Passos para Reproduzir:**
  1. [Passo 1]
  2. [Passo 2]
  3. [Passo 3]
  - ...
- **Resultado esperado:** [O que deveria acontecer]
- **Capturas de Tela/Vídeos:** [Anexar evidências visuais, se necessário]
- **Observações:** [Informações adicionais relevantes]

### Exemplo:

**Título:** CT11 - Chatbot com NLP - Falha

**Tipo de Issue:** Bug

**Prioridade:** Alta

**Componente:** Chatbot

**Versão Afetada:** 1.0

### Descrição

**Resumo do Problema:** O chatbot não consegue entender uma pergunta do usuário com um erro de digitação.

### Passos para Reproduzir:

1. Abra o chat do sistema.
2. Digite a pergunta "Como faço para criar um novo processo?".
3. Observe que o chatbot não entende a pergunta e fornece uma resposta genérica.

**Resultado Esperado:** O chatbot deveria entender a pergunta e fornecer uma resposta relevante, mesmo com o erro de digitação.

**Resultado Real:** O chatbot não compreende a pergunta e fornece uma resposta genérica.

**Capturas de Tela:** (Anexar captura de tela do erro)

**Observações:** O erro de digitação é na palavra "faço". O chatbot precisa ser mais tolerante a erros de digitação para melhorar a usabilidade.

### Adaptações:

- Ajuste os campos do cabeçalho de acordo com as configurações do seu projeto na ferramenta de gestão.
- Inclua campos personalizados relevantes para o seu processo de desenvolvimento.
- Adapte o nível de detalhe da descrição com base na complexidade do bug.

**Lembre-se:** O objetivo da documentação é fornecer informações claras e concisas para que a equipe de desenvolvimento possa entender o problema, reproduzi-lo e corrigi-lo com eficiência.