

## Projeto Panoptes

Recife-PE



**1. Identificação do projeto discente**

<b>Título do projeto:</b> Projeto Panoptes		
<b>Professor responsável:</b> Adilson da Silva		
<b>Curso(s):</b> Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
<b>Identificação discente:</b>		
<b>Nome</b>	<b>Matrícula</b>	<b>Curso</b>
Ítalo Calábria de Paula Baptisa Xavier	01468472	Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**2. Resumo de indicadores**

Total de alunos no projeto	1
Número de assessoramentos com o professor	0
Número total de atividades/eventos/ações realizados	2
Número total de atendimentos/consultorias/abordagens em todas as atividades/eventos/ações realizadas	2
Houve parceria com profissionais fora da instituição? Se sim, com quantos?	Não
Houve parceria com empresas ou entidades privadas? Se sim, com quantos?	Não
Houve parceria com setor público? Se sim, com quantos?	Não
Houve parceria com 3º setor? Se sim, com quantos?	Não
Houve produção de material didático? Se sim, quantos?	2

**3. Execução do Projeto:**

DADOS DO PROJETO DISCENTE
<b>NOME DO PROJETO:</b>
Projeto Panoptes

**PRODUTOS\SERVIÇOS IDENTIFICADOS**

O produto escolhido para a aplicação da inovação, denominado "Panoptes", é um sistema avançado de detecção de transações NFC suspeitas em estabelecimentos comerciais. Ele é projetado para melhorar a segurança financeira ao identificar e alertar sobre atividades potencialmente fraudulentas realizadas através de comunicação por campo de proximidade (NFC), uma tecnologia amplamente usada em pagamentos móveis e cartões sem contato.

**PROBLEMA(S) IDENTIFICADO(S)**

Os problemas que o Panoptes busca resolver estão relacionados às vulnerabilidades nas transações NFC, que, apesar de serem convenientes e rápidas, enfrentam desafios significativos em termos de segurança. As transações por NFC podem ser suscetíveis a fraudes, pois os fraudadores podem utilizar dispositivos de leitura clandestinos para capturar informações de pagamento em locais públicos, sem que os usuários percebam. Além disso, a falta de alertas imediatos sobre transações suspeitas reduz a capacidade de reação rápida dos estabelecimentos e dos consumidores, permitindo que fraudes continuem ocorrendo. Estas lacunas na segurança geram uma necessidade crítica de um sistema como o Panoptes, que pode monitorar e alertar sobre atividades anômalas em tempo real, fortalecendo assim a proteção contra fraudes em ambientes comerciais.

**ALUNOS ENVOLVIDOS:** (listar com nome completo, matrícula e descritivo de participação)

Ítalo Calábria de Paula Baptista Xavier, 01468472, realizou todas as etapas do projeto

**SOLUÇÃO PROPOSTA**

A solução proposta pelo Panoptes para resolver os problemas de segurança nas transações NFC é um sistema integrado de monitoramento e alerta que opera em tempo real. Este sistema combina a utilização de hardware especializado, instalado nos estabelecimentos comerciais, com software avançado que emprega técnicas de inteligência artificial para analisar os dados das transações. Os sensores de detecção NFC monitoram as frequências usadas por dispositivos de pagamento para identificar qualquer atividade suspeita ou anômala. Quando um comportamento potencialmente fraudulento é detectado, como uma tentativa de interceptação de dados ou transações anormalmente rápidas e repetitivas, o sistema gera instantaneamente um alerta. Esse alerta pode ser enviado diretamente aos gerentes ou à equipe de segurança do estabelecimento, permitindo uma intervenção rápida e eficaz. Além disso, o Panoptes oferece uma interface de usuário intuitiva que permite aos operadores visualizar transações em tempo real, gerenciar alertas e ajustar configurações de segurança conforme necessário. A solução também é projetada para se integrar facilmente com a infraestrutura de TI existente nos estabelecimentos, minimizando a necessidade de grandes alterações estruturais e facilitando a adoção do sistema. Com essas funcionalidades, o Panoptes se apresenta como uma ferramenta poderosa e eficiente para fortalecer a proteção contra fraudes em transações NFC, beneficiando tanto consumidores quanto vendedores ao aumentar a segurança e a confiança nas operações comerciais diárias.

## ATIVIDADES PROPOSTAS PARA A APLICAÇÃO DA INOVAÇÃO

Para implantar com sucesso a inovação do Panoptes em um ambiente comercial, uma série de atividades estratégicas e sequenciais precisam ser realizadas. Cada etapa é crucial para garantir a funcionalidade completa e eficácia do sistema de detecção de fraudes em transações NFC. Aqui está uma explicação detalhada de cada atividade junto com os possíveis responsáveis:

**Avaliação de Necessidades e Planejamento Inicial:** A primeira etapa envolve uma análise detalhada das necessidades específicas de segurança do estabelecimento. Esta avaliação ajudará a identificar as áreas mais vulneráveis e os tipos de transações que necessitam de monitoramento intensivo. O gestor do projeto ou a equipe de TI do estabelecimento são geralmente responsáveis por esta fase, pois possuem o conhecimento técnico e a visão estratégica necessária.

**Seleção e Aquisição de Equipamentos:** Com base nas necessidades identificadas, a próxima etapa é selecionar e adquirir os sensores NFC e outros equipamentos necessários que melhor se adequem às especificações técnicas do ambiente. Esta tarefa é comumente atribuída ao departamento de compras, que trabalhará em estreita colaboração com a equipe de TI para garantir que os equipamentos certos sejam escolhidos.

**Treinamento e Capacitação:** Antes de colocar o sistema em uso, é fundamental que os funcionários, especialmente aqueles envolvidos na gestão de segurança e operações diárias, sejam devidamente treinados. O treinamento deve cobrir o funcionamento do sistema, a resposta a alertas e a manutenção diária para garantir uma vigilância eficaz contra fraudes.

## POSSÍVEIS BENEFÍCIOS TRAZIDOS COM A INOVAÇÃO

A aplicação da inovação do Panoptes traz uma série de benefícios significativos para os estabelecimentos comerciais, os quais podem ser percebidos de diversas maneiras.

Primeiramente, a implementação do Panoptes resulta em um aumento significativo na segurança das transações NFC. Com a detecção precoce de atividades suspeitas e a notificação imediata, os estabelecimentos podem responder rapidamente a potenciais fraudes, reduzindo assim o risco de perdas financeiras.

Além disso, o Panoptes demonstra um compromisso proativo com a segurança dos dados dos clientes. Isso aumenta a confiança dos consumidores no estabelecimento, pois sabem que suas transações estão sendo protegidas de forma eficaz contra fraudes.

Financeiramente, a redução de custos associados a disputas de transações, reembolsos e compensações por perdas financeiras é outro benefício importante. Ao prevenir fraudes e transações não autorizadas, o Panoptes ajuda a economizar recursos e tempo, tornando os processos operacionais do estabelecimento mais eficientes.

## QUAL O TIPO DE INOVAÇÃO QUE SERÁ APLICADA

A escolha de aplicar tanto a inovação de produto quanto a inovação de processo com o Panoptes é justificada pela abrangência do desafio que ele busca resolver. Em primeiro lugar, o Panoptes representa uma inovação de produto ao introduzir uma solução tecnológica completamente nova para o mercado, que não estava amplamente disponível anteriormente. Ele oferece uma abordagem inovadora e avançada para a detecção de fraudes em transações NFC, utilizando sensores especializados e algoritmos de inteligência artificial para garantir a segurança financeira dos estabelecimentos comerciais.

Além disso, o Panoptes também envolve uma inovação de processo, uma vez que introduz uma nova forma de monitorar e proteger as transações financeiras em tempo real. Antes do Panoptes, os processos de detecção de fraudes em transações NFC poderiam ser mais reativos, exigindo uma investigação posterior à ocorrência da fraude. Com o Panoptes, o processo se torna mais proativo, detectando e alertando sobre atividades suspeitas instantaneamente, permitindo uma resposta imediata para prevenir fraudes.

Essa abordagem integrada de inovação de produto e processo é essencial para enfrentar desafios complexos e garantir o sucesso no mercado atual. Pesquisas em artigos e livros sobre inovação empresarial e tecnológica corroboram essa abordagem, destacando a importância de combinar diferentes tipos de inovação para criar valor significativo para os clientes e para a empresa. Assim, ao aplicar tanto a inovação de produto quanto a inovação de processo, o Panoptes visa oferecer uma solução abrangente e eficaz para melhorar a segurança financeira dos estabelecimentos comerciais.

## QUAIS RESTRIÇÕES PODEM IMPACTAR OU INVIABILIZAR A IMPLANTAÇÃO DA INOVAÇÃO

Sim, várias restrições podem impactar a implantação bem-sucedida da inovação do Panoptes. Uma das principais restrições é o custo financeiro associado à adoção dessa tecnologia avançada. A implementação do Panoptes requer investimentos significativos em hardware, software, treinamento de pessoal e manutenção contínua. Para muitos estabelecimentos comerciais, especialmente pequenas empresas com orçamentos limitados, esse custo pode ser proibitivo e dificultar a adoção da inovação.

Outra restrição importante é a compatibilidade tecnológica. Integrar o Panoptes aos sistemas de TI existentes pode ser desafiador, especialmente se houver problemas de compatibilidade ou se forem necessárias atualizações adicionais para garantir a sincronização adequada entre os sistemas. Isso pode levar a atrasos na implantação ou a uma implementação incompleta do Panoptes.

Além disso, a resistência à mudança por parte dos funcionários e partes interessadas também pode representar um obstáculo significativo. Alguns funcionários podem temer que a implementação do Panoptes os torne dispensáveis ou altere significativamente suas responsabilidades, o que pode levar à resistência ou à falta de cooperação durante o processo de implantação.

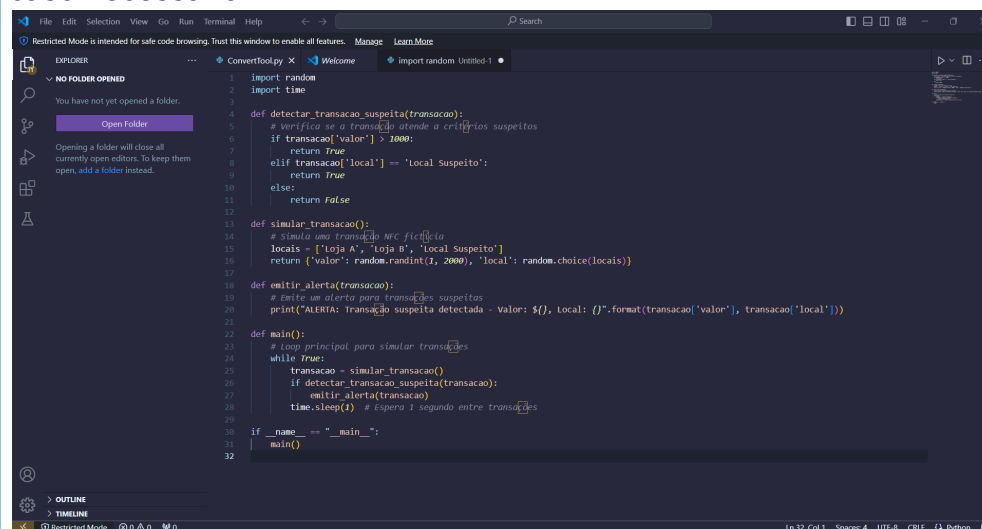
Questões relacionadas à privacidade e segurança de dados também podem representar restrições à implantação do Panoptes. A coleta e o armazenamento de dados sensíveis relacionados às transações dos clientes levantam preocupações sobre privacidade e

conformidade com regulamentações de proteção de dados, exigindo medidas adicionais para garantir a segurança e a integridade dos dados.

## REGISTROS DA ATIVIDADE:

FOTO 1

Para simular um cenário relacionado à detecção de transações NFC suspeitas e alertas em tempo real, podemos criar um programa simples em Python. Este programa irá gerar transações NFC fictícias e verificar se elas atendem a critérios suspeitos, emitindo um alerta caso necessário.



```

1 import random
2 import time
3
4 def detectar_transacao_suspeita(transacao):
5     # verifica se a transação atende a critérios suspeitos
6     if transacao['valor'] > 1000:
7         return True
8     elif transacao['local'] == 'Local Suspeito':
9         return True
10    else:
11        return False
12
13 def simular_transacao():
14     # simula uma transação NFC fictícia
15     locais = ['loja A', 'loja B', 'local suspeito']
16     return {'valor': random.randint(1, 2000), 'local': random.choice(locais)}
17
18 def emitir_alerta(transacao):
19     # emite um alerta para transações suspeitas
20     print("ALERTA: transação suspeita detectada - Valor: {}, local: {}".format(transacao['valor'], transacao['local']))
21
22 def main():
23     # loop principal para simular transações
24     while True:
25         transacao = simular_transacao()
26         if detectar_transacao_suspeita(transacao):
27             emitir_alerta(transacao)
28         time.sleep(1) # Espera 1 segundo entre transações
29
30 if __name__ == "__main__":
31     main()
32
  
```

Este código Python simula transações NFC fictícias e verifica se alguma transação atende a critérios suspeitos, como um valor alto ou um local suspeito. Se uma transação suspeita for detectada, um alerta será emitido. Este é apenas um exemplo básico para ilustrar o conceito de detecção de transações suspeitas em tempo real. Em uma implementação real, o sistema Panoptes seria muito mais sofisticado e integrado aos sistemas de pagamento e segurança do estabelecimento comercial.

FOTO 2

Aqui está um arquivo de conversa entre o aluno e um funcionário de uma startup de cartões de créditos que não autorizou o nome e nem a imagem da empresa

[https://drive.google.com/file/d/1xRXuVqXWMe\\_ysIveSw-TX9mE4\\_UJvKhL/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1xRXuVqXWMe_ysIveSw-TX9mE4_UJvKhL/view?usp=sharing)

**FOTO 3**