

UNIFEOB  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS  
ESCOLA DE NEGÓCIOS  
**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROJETO INTEGRADO**  
**WEBSITE COM CHATBOT**

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

OUTUBRO 2023

UNIFEOB  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS  
ESCOLA DE NEGÓCIOS

# **ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

## **PROJETO INTEGRADO**

### **WEBSITE COM CHATBOT**

MÓDULO - Inteligência Artificial

Inteligência Artificial – Prof. Rodrigo Marudi de Oliveira

Segurança em Sistema Computacionais - Prof. Nivaldo de Andrade

Estudantes:

Gabriel Claudio da Silva Brito, 1012023100107

Ariele Eloise Dutra, RA 1012023100309

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP  
OUTUBRO, 2023

## **SUMÁRIO**

### **1 INTRODUÇÃO**

Nosso projeto tem como objetivo explorar e analisar a interseção entre inteligência artificial e segurança em sistemas computacionais. Ao aprofundar nesse domínio, examinamos como algoritmos inteligentes podem ser tanto uma ferramenta poderosa para fortalecer a segurança cibernética quanto uma vulnerabilidade possível quando explorados por atores mal-intencionados.

Utilizamos em nosso projeto a tecnologia "ChatBot Message" para realizar a integração de sistemas inteligentes, em um website cujo objetivo em é aprimorar a experiência do usuário e oferecer suporte eficiente para o propósito do website.

## 2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

No contexto deste Projeto Integrado (PI), enfrentamos uma tarefa de exploração de interseção entre inteligência artificial (IA) e segurança em sistemas computacionais. Embora a idealização incluía a colaboração com uma empresa para desenvolver um estudo de caso prático, encontramos dificuldades na obtenção de uma parceria voluntária. Diante desses obstáculos, decidimos adaptar nossa abordagem, direcionando nossa análise para um cenário mais controlado e acessível: o portfólio do site de um dos membros deste projeto.

## 3 PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL

Durante a fase inicial de consultoria, ao enfrentarmos a ausência de uma empresa voluntária para colaboração prática, decidimos direcionar nossos esforços para a otimização do portfólio do site de um dos membros do projeto. Em um diálogo colaborativo, identificamos a oportunidade de integrar o chatbot de forma eficiente como uma ferramenta que não apenas fornece informações sobre o portfólio, mas também auxilia os visitantes na navegação e compreensão do conteúdo apresentado.

### 3.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A disciplina de Inteligência Artificial (IA) representa um campo interdisciplinar que visa desenvolver sistemas capazes de realizar tarefas que, normalmente, exigem inteligência humana. Isso inclui a capacidade de aprender, raciocinar, resolver problemas, perceber o ambiente e interagir de maneira natural. A IA abrange diversas abordagens, desde algoritmos simples até redes neurais profundas e aprendizado de máquina.

A importância da Inteligência Artificial na atualidade transcende os limites acadêmicos, moldando significativamente a sociedade e a indústria. A capacidade da IA em processar grandes volumes de dados, identificar padrões complexos e tomadas de decisões autônomas para tornar uma tecnologia crucial em diversas áreas, incluindo saúde, finanças, produção e tecnologia da informação.

No contexto do nosso projeto, a integração da Inteligência Artificial se revela fundamental para potencializar a exploração, suporte e resolução de dúvidas referente ao website. Portanto, a integração da Inteligência Artificial neste projeto não reflete apenas uma abordagem contemporânea, mas também uma estratégia eficaz na busca por soluções inovadoras e eficientes.

<https://www.news.ifood.com.br/o-que-e-ia-generativa/>

### **3.1.1 Introdução à Aplicação da IA**

Um exemplo concreto da aplicação bem sucedida da Inteligência Artificial no mundo real é a utilização de algoritmos de aprendizado de máquina para detecção de anomalias em redes de computadores. Empresas e organizações, em seus esforços para garantir a segurança cibernética, adotam sistemas baseados em IA para identificar atividades suspeitas e possíveis ameaças.

Esses sistemas de detecção de anomalias empregam modelos de aprendizado de máquina que são treinados para considerar padrões normais de comportamento de usuários, dispositivos e tráfego de rede. Quando ocorre uma atividade que desvia significativamente esses padrões, o sistema alerta automaticamente os administradores sobre a possível presença de uma ameaça.

### **3.1.2 Implementação e Técnicas Utilizadas**

No contexto do projeto, uma técnica específica de Inteligência Artificial utilizada é a Rede Neural Artificial inspirada no cérebro humano. Este tipo de rede, conhecido como "redes neurais profundas" ou "redes neurais profundas", é particularmente eficaz na aprendizagem de representações complexas de dados e na detecção de padrões sutis.

A utilização de uma Rede Neural Artificial neste projeto é especialmente relevante para a implementação de um chatbot robusto e capaz de compreender e responder de maneira semelhante ao entendimento humano. Essas redes são treinadas com conjuntos de dados extensivos para aprender a mapear entradas (perguntas ou consultas) para saídas ( respostas) em nosso caso usamos exemplos de treinamento mais "simples" visto que a demanda do website não era muito complexa. Portanto no final, conseguindo um chatbot que atendesse as funções de um assistente virtual sem que o proprietário precisasse estar a todo momento saciando dúvidas comuns as quais poderiam ser respondidas e resolvidas pelo assistente além de também estar auxiliando na experiência e navegação no website.

Para concretizar a implementação da Rede Neural Artificial no contexto do projeto, optamos por utilizar a ferramenta Dialogflow, uma plataforma de desenvolvimento de interfaces de conversação alimentada por IA. O Dialogflow, desenvolvido pelo Google, oferece uma abordagem intuitiva e poderosa para criar chatbots capazes de compreender e responder de maneira contextualmente relevante.

<https://www.cxtoday.com/contact-centre/google-introduces-dialogflow-mega-agents/>

## 3.2 SEGURANÇA EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS

A segurança em sistemas computacionais é um pilar fundamental na era digital, dada a crescente interconectividade e dependência de tecnologias avançadas.

Proteger informações confidenciais, garantir a integridade dos dados e prevenir acessos não autorizados são desafios críticos que exigem abordagens sofisticadas e contínuas.

No âmbito do projeto, os conceitos fundamentais de segurança em sistemas computacionais foram implementados de maneira abrangente para proteger a integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações.

<https://acao.tech/seguranca-computacional-empresa/>

### 3.2.1 Conceitos e Implementação de Segurança

Os sistemas de informação abrangem dois aspectos cruciais: segurança lógica e segurança física. Cada um desses conceitos visa proteger diferentes dimensões do ambiente computacional.

A segurança lógica refere-se às medidas adotadas para proteger os dados e a informação digital contra ameaças cibernéticas e acessos não autorizados.

Exemplos:

Controle de Acesso através da implementação de políticas e mecanismos que regulam quem pode acessar quais recursos. Por exemplo, autenticação de usuários por meio de senhas ou autenticação de dois fatores.

Outro exemplo é a utilização de firewalls para controlar o tráfego de rede e antivírus para detectar e remover software malicioso.

Segurança física refere-se às medidas inovadoras para proteger os componentes físicos de um sistema de informação, incluindo hardware, instalações e recursos relacionados.

Exemplos de Medidas de Segurança Física Aplicadas no Projeto:

Controle de Acesso Físico:

Exemplo: Utilização de cartões de acesso ou sistemas biométricos para restringir fisicamente o acesso às áreas onde estão localizados os servidores

No âmbito do nosso projeto, a segurança foi uma consideração primordial, tanto em termos lógicos quanto físicos.

Segurança Lógica no Projeto:

Controle de Acesso: Implementamos um sistema robusto de controle de acesso para o chatbot no site portfólio. Apenas usuários autenticados e autorizados têm permissão para interagir com determinadas restrições do chatbot, garantindo que informações seguras sejam protegidas.

Firewall e Antivírus: Integramos firewalls para monitorar e controlar o tráfego de entrada e saída, enquanto um sistema antivírus foi incorporado para identificar possíveis ameaças no ambiente online.

A segurança física no desempenho projetou um papel essencial na proteção dos recursos tangíveis e infraestrutura que suportam o ambiente computacional.

Restrição Física de Acesso:

Definição: Limitamos fisicamente o acesso aos dispositivos cuja os mesmos contenham senhas, documentos e outros arquivos associados ao projeto.

### 3.2.2\_ Detecção e Prevenção de Ataques

No contexto do nosso projeto, a empresa desenvolveu uma abordagem proativa e reativa para garantir a segurança, sendo a hospedagem via GitHub uma peça central nessa abordagem.

Medidas Proativas:

Gerenciamento de Acesso: Através do controle de permissões do GitHub, a empresa adotou medidas proativas para garantir que apenas colaboradores autorizados tenham acesso aos repositórios do projeto. O gerenciamento de acesso também se aplica aos dispositivos cuja os mesmos tenham quaisquer dados relacionados ao projeto, limitando e armazenando em locais com criptografias e outras camadas de segurança.

Essa medida visa prevenir acessos não autorizados desde o início do desenvolvimento.

Uma medida reativa essencial adotada pela empresa foi a implementação de um sistema de monitoramento contínuo. Isso envolve:

Monitoramento de Atividades Suspeitas: A empresa configurou alertas e logs que registram atividades no repositório GitHub. Caso ocorram eventos naturais, como tentativa de acesso não autorizado ou modificações suspeitas nos arquivos, são acionados alertas imediatos.

<https://blog.geekhunter.com.br/github-o-que-e-como-usar/>

## 4 CONCLUSÃO

O Projeto de Iniciação em Inteligência Artificial e Segurança em Sistemas Computacionais apresentou resultados significativos, fornecendo insights importantes e soluções relevantes à empresa selecionada. As principais descobertas e propostas incluem a integração eficaz de um chatbot baseado em uma Rede Neural Artificial para melhorar a interatividade do portfólio do site, juntamente com medidas abrangentes de segurança lógica e física.

A importância de decisões estratégicas em Tecnologia da Informação (TI) transcende o âmbito técnico, permeando diretamente os objetivos e operações globais de uma empresa. Neste projeto, ficou evidente que a integração de tecnologias como a Inteligência Artificial e as medidas de segurança associadas não é apenas uma questão técnica, mas uma decisão estratégica crucial para o sucesso e a sustentabilidade do negócio.

## REFERÊNCIAS

Essa parte está reservada para as referências, as quais devem estar metodologicamente discriminadas em ordem alfabética e corresponder às citações realizadas ao longo dos textos.

A utilização da metodologia científica é obrigatória e deve ser utilizado o Manual UNIFEOB para Trabalhos Acadêmicos ou as Normas da ABNT.

## ANEXOS

Essa parte está reservada para os anexos, caso houver, como figuras, organogramas, fotos etc. E o estudante também deve anexar o relatório final do Projeto, conforme modelo a seguir.