

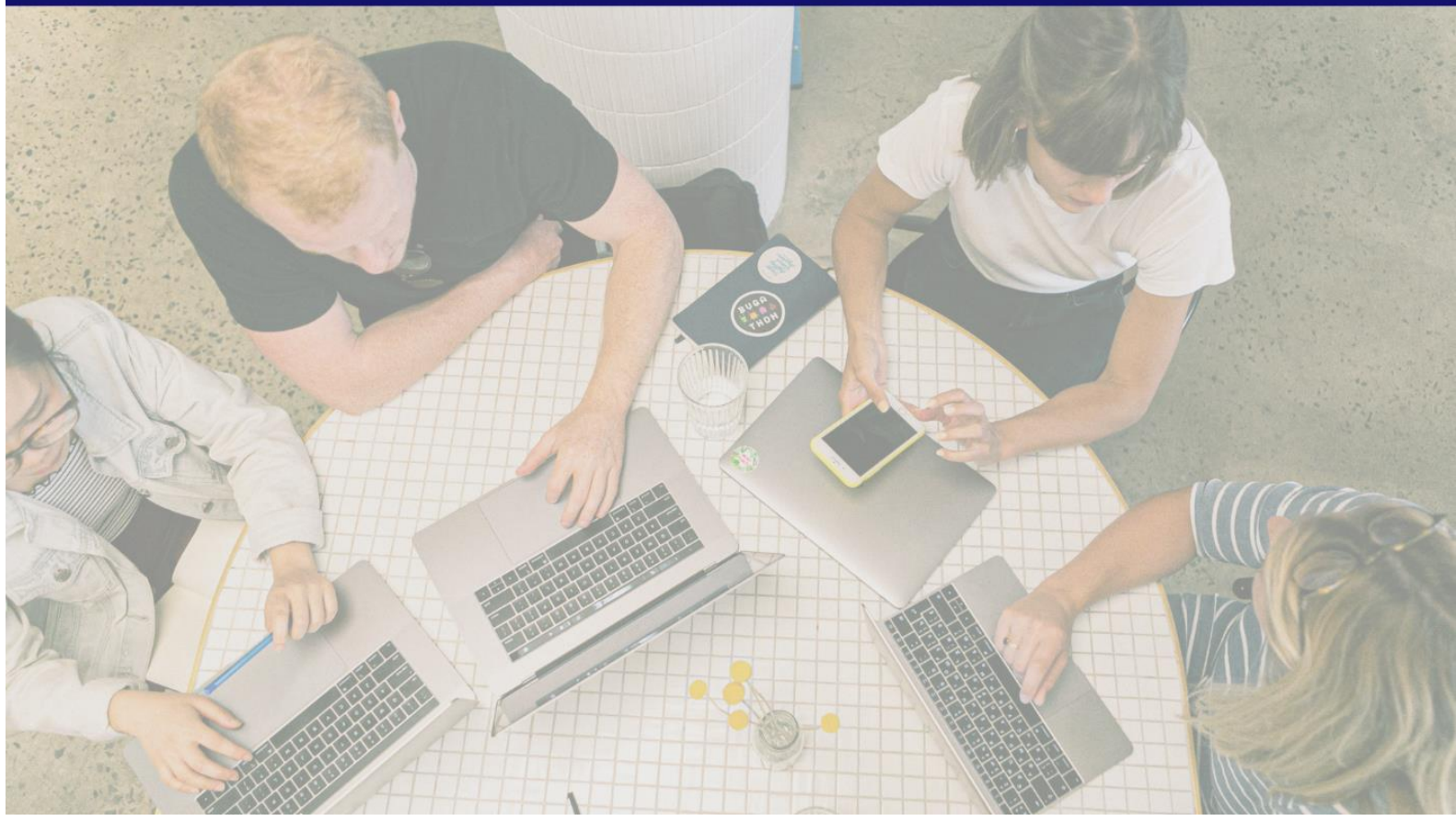


UNifeob
| ESCOLA DE NEGÓCIOS



2023

**PROJETO DE CONSULTORIA
EMPRESARIAL**



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

PROJETO INTEGRADO
Chatbot Empório Dell Massas

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
Chatbot Empório Dell Massas

MÓDULO - Inteligência Artificial

Inteligência Artificial – Prof. Rodrigo Marudi de Oliveira

Segurança em Sistema Computacionais - Prof. Nivaldo de Andrade

Estudantes:

Rafaela Stefani Pereira,	RA	1012023200314
Diogo Sousa Macedo,	RA	1012022201561
Rafael Melanda Menatto,	RA	1012023200271
Aline Farias Santos,	RA	1012023200373

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP
OUTUBRO, 2023

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA	5
3 PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL	6
3.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	6
3.1.1 Aplicação Prática da Inteligência Artificial	7
3.1.2 Implementação e Técnicas Utilizadas	8
3.2 SEGURANÇA EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS	8
3.2.1 Conceitos e Implementação de Segurança	9
3.2.2 Detecção e Prevenção de Ataques	10
4 CONCLUSÃO	11
REFERÊNCIAS	12
ANEXOS	13

1 INTRODUÇÃO

Nosso projeto se iniciou com o objetivo de proporcionar à empresa “Empório Dell Massas” uma nova experiência relacionada ao atendimento ao cliente, de forma ágil e rápida, sem que perca a originalidade da própria. Nosso intuito é trazer praticidade e eficiência para a empresa quando o assunto se trata de atendimento ao cliente, com isso consideramos a idéia de implementar um chatbot vinculado ao aplicativo Whatsapp Business, proporcionando uma interface acessível para que os clientes possam ter uma melhor experiência na hora das compras.

A integração de chatbots com inteligência artificial (IA) é uma prática comum que visa melhorar a capacidade dos chatbots de entender e responder de maneira mais sofisticada aos clientes. Além disso, a evolução contínua da inteligência artificial promete aprimorar ainda mais a capacidade dos chatbots de entender contextos complexos e fornecer interações mais personalizadas, como o catálogo de produtos, horário de funcionamento, a localização e entre outras coisas. Dessa forma, o responsável por vendas no Empório Dell Massas tem tempo para lidar com problemas mais complexos, como pagamentos e problemas que surgem ao decorrer do dia em um comércio.

O futuro dos chatbots parece promissor, com a contínua inovação impulsionada por avanços em aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e interfaces de usuário mais intuitivas. A capacidade de proporcionar interações humanizadas e eficazes posiciona os chatbots como uma peça-chave na evolução da interação homem-máquina, tornando-os uma ferramenta valiosa em diversos setores e cenários. Acreditamos que com essa tecnologia as vendas do Empório serão mais eficientes e precisas, proporcionando-lhes liberdade para crescerem e inovarem como empresa.

2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A Empório Dell Massas é uma empresa líder no setor alimentício localizada no interior de São Paulo na cidade de Jacareí. Fundada em 2020, nossa empresa é reconhecida pelos produtos tradicionais e regionais como café, queijos, bolachas, doces e etc.

Contamos com uma equipe altamente qualificada e experiente, composta por dois profissionais dedicados e apaixonados pela nossa missão de trazer a paixão do nordeste para o interior de São Paulo.

Nosso compromisso é com a inovação cultural no mercado de alimentos regionais. Proporcionamos soluções de ponta que trazem à memória as raízes brasileiras típicas do interior do nordeste.

Além disso, mantemos um rigoroso controle de qualidade em todas as fases do processo, assegurando que cada produto ou serviço esteja em conformidade com os mais elevados padrões da indústria.

Estamos constantemente empenhados em aprimorar nossas práticas e expandir nossas capacidades para enfrentar os desafios e oportunidades que o mercado nos apresenta. Acreditamos que a inovação alimentícia cultural é a chave para o sucesso sustentável e estamos determinados a permanecer na vanguarda do nosso setor.

3 PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL

A empresa Empório Dell Massas começou com o sonho do casal Osiel e Nete de ter a própria empresa, que relacionasse às memórias da infância no nordeste e as raízes caseiras da família, assim criando uma loja de alimentos caseiros típicos do nordeste.

Atualmente a empresa possui um nível baixo de infraestrutura tecnológica. A prospecção de mercadoria é feita através de veículo próprio, na chegada à organização de estoque é realizada manualmente, posicionando os alimentos em seus devidos lugares da loja. O atendimento ao cliente é humanizado utilizando apenas os aparelhos celulares para comunicação e métodos de pagamento através de POS (points of sales) ou a popularizada máquina de cartão. Os métodos de divulgação são realizados por meio de rede social, no caso Instagram.

A Empório Dell Massas entrou em contato conosco em busca de uma solução para uma atendimento mais eficiente nos canais de Whatsapp Business. Atualmente enfrenta bastante dificuldade em organizar pedidos, informações e ter rápido atendimento nos diversos horários disponíveis de trabalho.

3.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A Inteligência Artificial (IA) é uma área da ciência da computação que se concentra em criar sistemas de computador capazes de aprender, raciocinar e tomar decisões de maneira semelhante à capacidade humana.

A IA está em todos os lugares hoje em dia. Pode ser encontrada em assistentes virtuais como a Siri ou a Alexa, em carros autônomos que podem dirigir sem um motorista humano, e até em recomendações de filmes e séries na Netflix. Empresas usam IA para melhorar a eficiência, criar produtos mais inteligentes e oferecer serviços mais personalizados.

Além disso, a IA está revolucionando setores como medicina, finanças e manufatura, permitindo diagnósticos mais precisos, automação de tarefas complexas e inovações surpreendentes. Portanto, a Inteligência Artificial é uma das tecnologias que trata o relacionamento com o cliente de maneira simples, rápida, fácil, barata e segura. O que é perfeito para a empresa do projeto.

3.1.1 Introdução à Aplicação da IA

Em uma das aulas do módulo de IA, aprendemos sobre o teste de Turing, proposto por Alan Turing em 1950. É um teste de inteligência de uma máquina que avalia sua capacidade de exibir comportamento inteligente indistinguível de um humano. Embora o teste de Turing seja frequentemente discutido na teoria da inteligência artificial, ele não é comumente utilizado na prática como uma métrica definitiva para determinar a inteligência de uma máquina. No entanto, a ideia por trás do teste de Turing influenciou várias abordagens na pesquisa e desenvolvimento de IA, por exemplo Chatbot e Assistentes Virtuais.

Muitos sistemas na atualidade são desenvolvidos com base em técnicas de processamento de linguagem natural (PLN) e aprendizado de máquina. Embora não sigam estritamente o teste de Turing, esses sistemas buscam criar interações de conversação que se assemelham a uma conversa humana. Eles são projetados para entender perguntas, fornecer respostas relevantes e realizar tarefas específicas. Por exemplo:

Imagine um assistente virtual em um site de comércio eletrônico. Os usuários podem interagir com o assistente para obter informações sobre produtos, ajuda com o processo de compra ou suporte ao cliente. O assistente virtual é treinado para entender uma ampla gama de consultas e responder de maneira útil e natural.

Usuário: "Que laptops vocês têm disponíveis com 16 GB de RAM?"

Assistente Virtual: "Temos vários laptops com 16 GB de RAM. Posso ajudar a refinar sua busca com base em outras preferências, como o processador ou o tamanho da tela?"

Embora o assistente virtual não esteja sendo testado diretamente com base no teste de Turing, a abordagem é influenciada pela ideia de criar uma interação que se aproxima do comportamento humano em uma conversa. O objetivo é proporcionar uma experiência de usuário intuitiva e eficiente. E os conceitos por trás dele têm inspirado muitas abordagens na construção de sistemas de IA que buscam se comunicar de maneira natural e eficaz com os usuários.

3.1.2 Implementação e Técnicas Utilizadas

Utilizamos a técnica de implementação de Processamento de Linguagem Neural (NLP), pois é utilizada na plataforma Dialogflow em que criamos o início do nosso projeto.

O Dialogflow é frequentemente usado para criar chatbots e assistentes virtuais, a fim de utilizar técnicas avançadas de processamento de linguagem natural para entender e interpretar as intenções do usuário, bem como para extrair entidades relevantes das mensagens para definir suas intenções e associá-las a respostas específicas ou ações a serem executadas, como datas, números, locais, etc.

Os contextos permitem que o Dialogflow mantenha o controle da conversa e entenda o contexto das mensagens do usuário. Isso ajuda na continuidade e coerência das interações.

Os agentes são treinados para entender intenções específicas e fornecer respostas adequadas para interagir e facilitar a incorporação dos assistentes virtuais em diferentes plataformas, como websites, aplicativos móveis (como no nosso caso), dispositivos inteligentes e entre outros.

Usamos a ferramenta AutoResponder para fazer a ligação entre o aplicativo Whatsapp Business e o Dialogflow.

Contudo concluímos que a ligação do chatbot e ao Whatsapp Business facilitou muito a vida dos empreendedores do Empório Dell Massas, trazendo inovação, praticidade e agilidade no atendimento, dando a eles tempo livre para lidar com assuntos mais importantes.

3.2 SEGURANÇA EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS

Na segurança em sistemas computacionais, abordaremos medidas e práticas para proteger informações e garantir a integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados. Isso envolve criptografia, controle de acesso, prevenção de ameaças cibernéticas e gestão de riscos.

Neste tópico, abordaremos diversas estratégias e práticas que visam garantir a integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados.

3.2.1 Conceitos e Implementação de Segurança

Nesta fase do processo, é crucial examinarmos os conceitos de segurança lógica e física da aplicação, a fim de proporcionarmos, dentro das possibilidades, o máximo de segurança para a empresa. A segurança lógica engloba as medidas e controles implementados para proteger ativos digitais, como dados, sistemas e redes, contra ameaças cibernéticas. Ela envolve a utilização de senhas, firewalls, criptografia e políticas de acesso, visando garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos recursos digitais. Já a segurança física refere-se às precauções e salvaguardas implementadas para proteger ativos tangíveis, como servidores, hardware, instalações físicas e documentos. Isso inclui medidas como controle de acesso, câmeras de vigilância, sistemas de alarme e procedimentos, todos voltados para assegurar a integridade e segurança dos ativos físicos da empresa.

A Empório Dell Massas adotou uma abordagem simplificada, utilizando apenas um celular com o chatbot para suas interações tecnológicas. Para assegurar a proteção dos dados e a integridade das interações, foram implementadas algumas medidas de segurança básicas. Vejamos cada uma delas:

- **Atualizações de Software:** Garantimos que o sistema operacional do celular e todos os aplicativos relacionados estejam sempre atualizados. Essas atualizações regulares frequentemente incluem correções de segurança essenciais.
- **Senhas Fortes:** Quando autenticação é necessária no celular ou no aplicativo do chatbot, priorizamos o uso de senhas robustas. Evitamos senhas previsíveis e compartilhamos essas informações apenas com pessoal autorizado.
- **Autenticação de Dois Fatores (2FA):** Sempre que possível, adotamos a autenticação de dois fatores, adicionando uma camada extra de segurança que requer uma segunda forma de verificação além da senha. Utilizamos o Google Authenticator para implementar esse método nos aplicativos da empresa, proporcionando uma proteção adicional às contas e dados sensíveis.

3.2.2 Detecção e Prevenção de Ataques

Para detecção e prevenção de ataques, adotamos técnicas acessíveis aos proprietários da empresa, mesmo sem conhecimento técnico aprofundado. Esse foi um dos fatores determinantes, juntamente com o curto prazo de entrega, que nos levou a optar por soluções de terceiros, como Dialogflow e Autoresponder.

- **Conexão Segura:** Utilizamos conexões seguras, como o protocolo HTTPS, ao acessar o chatbot. Essa prática é essencial para proteger a comunicação entre o celular e o servidor do chatbot.
- **Backup Regular:** Realizamos backups periódicos dos dados relevantes no celular, incluindo registros de interações do chatbot. Essa prática é fundamental para prevenir a perda de informações importantes em caso de falhas no dispositivo.
- **Restrição de Acesso Físico:** Mantemos um controle restrito sobre quem tem acesso físico ao celular, visando evitar manipulações não autorizadas do dispositivo.
- **Treinamento de Segurança:** Oferecemos treinamento básico de segurança para os usuários do celular, enfatizando práticas seguras, como não compartilhar senhas, evitar cliques em links suspeitos e manter consciência em relação a possíveis ameaças.
- **Política de Privacidade e Termos de Serviço:** Para garantir transparência, especialmente quando o chatbot lida com informações pessoais, apresentamos os termos de política de privacidade e termos de serviço dos aplicativos utilizados (DialogFlow e Autoresponder.ai), informando aos usuários como suas informações serão tratadas.

Essas medidas, apesar de básicas, são fundamentais para manter a segurança e integridade das interações tecnológicas, alinhadas com a abordagem simplificada adotada pela Empório Dell Massas.

4 CONCLUSÃO

Em conclusão, os chatbots e a inteligência artificial desempenham um papel significativo na interação homem-máquina, proporcionando eficiência, automação e personalização nas comunicações.

Apesar de ser algo inovador no mercado, os clientes já possuem conhecimento dessa ferramenta, e embora a efetividade dos chatbots seja algo mecânico e previsível, os clientes se mostraram mais moldáveis ao uso dessa tecnologia, pois o robô se mostrou ser preparado para resolver problemas de forma prática e rápida para solucionar as dúvidas.

Novos estudos estão sendo feitos, a fim de melhorar outros segmentos do atendimento por meio do chatbot (além do pós-venda), a fim de proporcionar melhor experiência de comunicação com o cliente. E para o empreendedor agilidade no atendimento, como por exemplo na empresa Empório Dell Massas, proporcionamos aos donos e funcionários tempo para focarem em serviços mais complexos sem que percam a interação com o cliente, e continuaremos fazendo a supervisão adequada para garantir que o chatbot tenha uma boa funcionalidade para que permaneça sendo benéfico a empresa.

REFERÊNCIAS

ABComm. E-commerce brasileiro corresponde a 11,6% do varejo nacional.

<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/e-commerce-brasileiro-varejo-nacional>

Cellere, Arthur Fortes. Os principais desafios do desenvolvimento e implementação de um chatbot.

<https://cellere.com.br/os-principais-desafios-do-desenvolvimento-e-implementacao-de-um-chatbot/>

ANEXOS

https://drive.google.com/file/d/1b_zkpUxbWkWWluQgS0jYz1AbdHRRz/view?usp=sharing