

**Faculdade de Informática e Administração
Paulista**

**Anderson de Sousa Pedro, Luigi Giuseppe Jampietro Sciarretta e Vinicius
Saes de Souza**

**Computational Thinking Using
Python - AutoBot**

São Paulo

2024

Sumário

1 - Objetivos Autobot.....	3
2 – Código Fonte.....	4

1 - Objetivos Autobot

O Autobot busca uma solução inovadora para revolucionar e para simplificar a manutenção automotiva, e para isso iremos utilizar a inteligência artificial. Nosso sistema visa fornecer ao usuário uma experiência completa e integrada, desde o diagnóstico dos problemas de seu automóvel até a solução e, posteriormente, o orçamento confiável que ele poderá levar até a oficina de sua preferência, todos esses serviços dentro de um único ambiente digital.

Dentro do Autobot temos como objetivo principal oferecer o diagnóstico assistido por chatbot, onde será possível através de uma simples conversa, o usuário pode descrever os sintomas e assim diagnosticar problemas em seus veículos de forma rápida e precisa. Após o diagnóstico, o Autobot será capaz de fornecer um orçamento estimado para o reparo do veículo baseado no preço das peças necessárias, que estarão cadastradas e disponíveis para consulta dentro do nosso sistema e, isso proporcionará aos usuários transparência e clareza sobre os custos envolvidos.

Além desses serviços, o nosso sistema também terá como objetivo facilitar o gerenciamento de veículos, onde será possível que os usuários criem um perfil personalizado, onde podem cadastrar informações sobre seus veículos, tornando o processo de monitoramento e manutenção mais eficiente. Ligado ao cadastro de veículos teremos dois outros serviços, sendo o primeiro o diário de bordo personalizado, que será uma funcionalidade exclusiva do Autobot, que fornece aos usuários lembretes e sugestões sobre as principais verificações e manutenções preventivas a serem realizadas em seus veículos, garantindo sua segurança e prolongando sua vida útil.

A segunda função ligada ao cadastro de veículo são os manuais de manutenção de reparo, esta área focada para os entusiastas que desejam realizar reparos por conta própria, o Autobot oferece uma seção dedicada a manuais de reparo. Aqui, os usuários encontrarão orientações passo a passo e dicas úteis para realizar reparos básicos em seus veículos, tudo de forma segura e eficiente.

Por último, nosso último objetivo é oferecer uma função de consulta de preços de peças, permitindo aos usuários comparar e encontrar os melhores preços para os componentes necessários para a manutenção de seus veículos. O Projeto Autobot visa tornar a mecânica automotiva conveniente e transparente para todos os proprietários de veículos. Ao combinar tecnologia de ponta com uma interface amigável, o Autobot está preparado para revolucionar a forma como lidamos com os cuidados de nossos carros.

2 – Código Fonte

```
import os
os.system('cls')

# Tela inicial com opções
print(
    """
    *****

    Bem-vindo(a) ao AutoBot!
    *****

    1 - Cadastrar Veículo
    2 - Painel de problemas
    3 - Diário de Bordo
    4 - Sair do programa
    """
)

# Try catch para a escolha da opção do menu inicial
try:
    opcao_escolhida = int(input("Digite uma opção: ")) #input da opção do
    menu escolhida (deve ser int)
    match opcao_escolhida:
        case 1: #Cadastrar o veículo, colhendo input de Marca (não pode
        ser vazio), Modelo do Veículo (não pode ser vazio), Ano de fabricação
        (deve ser entre 1930 até ano atual(2024) e tipo int) e Placa do veículo
        (será convertida para maiúsculo))
            fabricante_veiculo = input("Digite a fabricante do seu
            veículo: ")

            while fabricante_veiculo == "":
                print("Erro! Marca do veículo não pode estar vazia.")
                fabricante_veiculo = input("Digite a marca do seu
                veículo: ")

            modelo_veiculo = input("Digite o modelo do seu veículo: ")

            while modelo_veiculo == "":
                print("Erro! Marca do veículo não pode estar vazia.")
                modelo_veiculo = input("Digite a modelo do seu veículo:
                ")

```

```

ano_veiculo = int(input("Ano de fabricação: "))

while ano_veiculo == "" or ano_veiculo < 1930 or ano_veiculo
> 2024:
    print("ERRO. Digite um ano válido")
    ano_veiculo = int(input("Ano de fabricação: "))

placa_veiculo = input("Placa do veículo: ").upper()

while placa_veiculo == "":
    print(f"ERRO. Placa {placa_veiculo} digitada é inválida.
Digite novamente.")
    placa_veiculo = input("Placa do veículo: ").upper()

os.system('cls')
print(f'{fabricante_veiculo} || {modelo_veiculo} ||
{ano_veiculo} || {placa_veiculo}') #Mostra os dados coletados para
verificação

case 2: # Lista opções de problemas comuns automotivos, usuário
escolhe a opção com números e recebe uma descrição do problema
    try:
        problema_painel_escolhido = int(input("""
1 - Óleo
2 - Bateria
3 - Radiador
Opção: """))

        match problema_painel_escolhido: #Identifica a opção
escolhida e retorna a descrição correspondente // COMO FAZER O PROGRAMA
RETORNAR PARA MENU DE ESCOLHA
            case 1:
                print("Descrição de problemas e soluções
relacionadas ao óleo")
            case 2:
                print("Descrição de problemas e soluções
relacionadas a bateria")
            case 3:
                print("Descrição de problemas e soluções
relacionadas ao radiador")
            case _:
                print("Opção inválida! digite o número
correspondente com a opção desejada.")
        except:
            print("Opção inválida! digite o número correspondente com
a opção desejada.")
    case 3:
        check_pneu = input("Checou o estado do Pneu? S/N: ").upper()
        while check_pneu != "S" and check_pneu != "N":

```

```

        print(f"ERRO! Tecla '{check_pneu}' inválida. Digite S ou
N")
        check_pneu = input("Checou o estado do Pneu? S/N:
").upper()

        check_calibrar = input("Calibrou o Pneu? S/N: ").upper()
        while check_calibrar != "S" and check_calibrar != "N":
            print(f"ERRO! Tecla '{check_calibrar}' inválida. Digite S
ou N")
            check_calibrar = input("Checou o estado do Pneu? S/N:
").upper()

        check_oleo = input("Checou o nível do Óleo? S/N: ").upper()
        while check_oleo != "S" and check_oleo != "N":
            print(f"ERRO! Tecla '{check_oleo}' inválida. Digite S
N")
            check_oleo = input("Checou o estado do Pneu? S/N:
").upper()

        check_farois = input("Checou as Luzes do carro? S/N:
").upper()
        while check_farois != "S" and check_farois != "N":
            print(f"ERRO! Tecla '{check_farois}' inválida. Digite S
ou N")
            check_farois = input("Checou o estado do Pneu? S/N:
").upper()

        os.system('cls')
        print(f"""
CheckList Diário de Bordo:

Pneu checado:..... {check_pneu}
Pneu calibrado:..... {check_calibrar}
Checou o óleo:..... {check_oleo}
Checou as luzes:..... {check_farois}
""")

        case 4:
            os.system('cls')
        case _:
            os.system('cls')
            print("Opção inválida! digite o número correspondente com a
opção desejada.")
    except:
        os.system('cls')
        print("Opção inválida! digite o número correspondente com a opção
desejada.")

```