**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**

**ETEC DA ZONA LESTE**

**NOVOTEC DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**Júlio Da Silva Neves**

**Maria Eduarda Silva Werlang**

**Victor Rafael Ferreira De Roma**

**SR’s: Reconhecimento de Placas Veiculares**

**São Paulo**

**2023**

**Júlio Da Silva Neves**

**Maria Eduarda Silva Werlang**

**Victor Rafael Ferreira De Roma**

**SR’s: Reconhecimento de Placas Veiculares**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Novotec Desenvolvimento de Sistemas da Etec Zona Leste, orientado pelo Prof. Esp. Jeferson Roberto de Lima, como requisito parcial para a obtenção do título de técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

**São Paulo**

**2023**

AGRADECIMENTO

Gostaríamos de agradecer aos nossos responsáveis, cujo apoio e incentivo foram fundamentais durante todo o processo de produção deste projeto. Também queremos agradecer aos nossos professores, cujas aulas ao longo dos últimos três anos foram valiosas para nossa formação. Em especial, gostaríamos de agradecer a orientação dos coordenadores e orientadores do nosso curso, que, apesar das exigências, desempenharam um papel crucial no nosso desenvolvimento teórico e prático do TCC.

*“Exige muito de ti e espera pouco dos outros. Assim, evitarás muitos aborrecimentos.”*

***CONFÚCIO***

RESUMO

Este artigo busca levantar a problemática decorrente do aumento no número de veículos em circulação pelo mundo, que vem apresentando desafios cada vez mais complexos em relação ao tráfego desses veículos. A fim de enfrentar essa questão, o projeto SR’s foi projetado, propondo soluções inovadoras e automatizadas por meio da implementação de um dispositivo equipado com um sistema de reconhecimento de placas veiculares em condomínios, acompanhado por um sistema de gerenciamento de dados específicos para essa localidade. Para alcançar esse objetivo, serão aplicados conceitos de IoT (Internet das Coisas) na criação do dispositivo, utilizando do minicomputador Raspberry Pi, e serão empregadas tecnologias como Python, Java, MySQL, OpenCV, entre outras.

**Palavras-chave:** Veículos. Tráfego. Reconhecimento de placas. Condomínios. IoT.

ABSTRACT

This article seeks to raise the problem deriving from the increase in the number of vehicles in circulation around the world, which has been presenting more complex challenges in relation to the traffic of these vehicles. To resolve this issue, the SR’s project was designed, proposing innovative and automated solutions through the implementation of a device equipped with a vehicle's license plate recognition system in condominiums, accompanied by a data management system specific to that location. To achieve this goal, IoT (Internet of Things) concepts will be applied in the creation of the device, using the Raspberry Pi minicomputer, and technologies such as Python, Java, MySQL, OpenCV, among others, will be employed.

**Keywords:** Vehicles. Traffic. License plate recognition. Condominiums. IoT.

lista de figuras

[Figura 1 - Exemplo do código Java 16](#_Toc143071354)

[Figura 2 - Resultado do código Java 17](#_Toc143071355)

[Figura 3 - As tecnologias mais populares de 2022 18](#_Toc143071356)

[Figura 4 - Exemplo de código Python 18](#_Toc143071357)

[Figura 5 - Inserindo os dados após a execução do código 19](#_Toc143071358)

[Figura 6 - Resultado do código Python após a inserção de dados 20](#_Toc143071359)

[Figura 7 - Exemplo da implementação do OpenCV 21](#_Toc143071360)

[Figura 8 - Composição de uma tabela de banco de dados 23](#_Toc143071361)

[Figura 9 - Exemplo de uma placa Raspberry Pi B+ 25](#_Toc143071362)

[Figura 10 - Diagrama de Caso de Uso geral da aplicação 30](#_Toc143071363)

[Figura 11 - Diagrama de classe da aplicação 44](#_Toc143071364)

[Figura 12 - DER da aplicação 45](#_Toc143071365)

[Figura 13 - MER da aplicação 45](#_Toc143071366)

[Figura 14 - Diagrama de atividade do gerenciamento de condomínio 46](#_Toc143071367)

[Figura 15 - Diagrama de atividade do gerenciamento de morador 47](#_Toc143071368)

[Figura 16 - Diagrama de atividade do gerenciamento de porteiro 48](#_Toc143071369)

[Figura 17 - Diagrama de atividade do gerenciamento de veículos 49](#_Toc143071370)

[Figura 18 - Diagrama de atividade para ativação de condomínios 50](#_Toc143071372)

[Figura 19 - Diagrama de atividades para ativação de porteiros 51](#_Toc143071373)

[Figura 20 - Diagrama de atividade para listar entrada 51](#_Toc143071374)

[Figura 21 - Diagrama de sequência do login do administrador e do porteiro 52](#_Toc143071375)

[Figura 22 - Diagrama de sequência do cadastro de condomínio 53](#_Toc143071376)

[Figura 23 - Diagrama de sequência do cadastro de morador 53](#_Toc143071377)

[Figura 24 - Diagrama de sequência do cadastro de porteiro 54](#_Toc143071378)

[Figura 25 - Diagrama de sequência do cadastro de veículo 54](#_Toc143071379)

[Figura 26 - Diagrama de sequência da atualização de condomínio 55](#_Toc143071380)

[Figura 27 - Diagrama de sequência da atualização de morador 55](#_Toc143071381)

[Figura 28 - Diagrama de sequência da atualização de porteiro 56](#_Toc143071382)

[Figura 29 - Diagrama de sequência da atualização de veículo 56](#_Toc143071383)

[Figura 30 - Diagrama de sequência da exclusão do cadastro de morador 57](#_Toc143071384)

[Figura 31 - Diagrama de sequência da exclusão do cadastro de veículo 57](#_Toc143071385)

[Figura 32 - Diagrama de sequência para a inativação de condomínio 58](#_Toc143071386)

[Figura 33 - Diagrama de sequência para a inativação de porteiro 58](#_Toc143071387)

[Figura 34 - Diagrama de sequência para a listagem de entrada 59](#_Toc143071388)

[Figura 35 - Diagrama de sequência para ativação de condomínios 59](#_Toc143071389)

[Figura 36 - Diagrama de sequência para ativação de porteiros 60](#_Toc143071390)

[Figura 37 - Wireframe de baixa fidelidade da interface de “Login” 61](#_Toc143071391)

[Figura 38 - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Menu Administrador” 61](#_Toc143071392)

[Figura 39 - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Gerenciamento de Condomínios” 62](#_Toc143071393)

[Figura 40 - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Gerenciamento de Porteiros” 63](#_Toc143071394)

[Figura 41 - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Condomínios Inativados” 64](#_Toc143071395)

[Figura 42 - Wireframe de baixa fidelidade da interface "Pré-Gerenciamento de Dados do Porteiro" 65](#_Toc143071396)

[Figura 43 - Wireframe de baixa fidelidade da interface "Porteiros Inativados" 66](#_Toc143071397)

[Figura 44 - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Menu Porteiro” 66](#_Toc143071398)

[Figura 45 - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Gerenciamento de Moradores” 67](#_Toc143071399)

[Figura 46 - Wireframe de baixa fidelidade da interface "Gerenciamento de Veículos" 68](#_Toc143071400)

[Figura 47 - Wireframe de baixa fidelidade da interface "Listar Entradas" 69](#_Toc143071401)

[Figura 48 - Wireframe de alta fidelidade da interface "Login" 70](#_Toc143071402)

[Figura 49 - Wireframe de alta fidelidade da interface "Menu Administrador" 70](#_Toc143071403)

[Figura 50 - Wireframe de alta fidelidade da interface "Gerenciamento de Condomínios" 71](#_Toc143071404)

[Figura 51 - Wireframe de alta fidelidade da interface "Gerenciamento de Porteiros" 72](#_Toc143071405)

[Figura 52 - Wireframe de alta fidelidade da interface "Condomínios Inativados" 73](#_Toc143071406)

[Figura 53 - Wireframe de alta fidelidade da interface "Pré-Gerenciamento de Dados do Porteiro" 74](#_Toc143071407)

[Figura 54 - Wireframe de alta fidelidade da interface "Porteiros Inativados" 75](#_Toc143071408)

[Figura 55 - Wireframe de alta fidelidade da interface "Menu Porteiro" 75](#_Toc143071409)

[Figura 56 - Wireframe de alta fidelidade da interface "Gerenciamento de Moradores" 76](#_Toc143071410)

[Figura 57 - Wireframe de alta fidelidade da interface "Gerenciamento de Veículos" 77](#_Toc143071411)

[Figura 58 - Wireframe de alta fidelidade da interface "Listar Entradas" 78](#_Toc143071412)

[Figura 59 - Interface "Login" 79](#_Toc143071413)

[Figura 60 - Interface "Menu Administrador" 80](#_Toc143071414)

[Figura 61 - Interface "Gerenciamento de Condomínios" 81](#_Toc143071415)

[Figura 62 - Interface "Gerenciamento de Porteiros" 82](#_Toc143071416)

[Figura 63 - Interface "Condomínios Inativados" 83](#_Toc143071417)

[Figura 64 - Interface "Pré-Gerenciamento de Dados dos Porteiros" 84](#_Toc143071418)

[Figura 65 - Interface "Porteiros Inativados" 85](#_Toc143071419)

[Figura 66 - Interface "Menu Porteiro" 86](#_Toc143071420)

[Figura 67 - Interface "Gerenciamento de Moradores" 87](#_Toc143071421)

[Figura 68 - Interface "Gerenciamento de Veículos" 88](#_Toc143071422)

[Figura 69 - Interface "Listar Entradas" 89](#_Toc143071423)

LISTA DE QuadroS

[Quadro 1 - Descrição do Caso de Uso geral a partir da perspectiva do administrador 31](#_Toc143071330)

[Quadro 2 - Descrição do Caso de Uso Geral da aplicação a partir da perspectiva do porteiro 32](#_Toc143071331)

[Quadro 3 – Descrição do Caso de Uso Geral da aplicação a partir da perspectiva do SRs 32](#_Toc143071332)

[Quadro 4 – Descrição do Caso de Uso “Realizar Login” (administrador) 33](#_Toc143071333)

[Quadro 5 – Descrição do Caso de Uso “Realizar Login” (porteiro) 33](#_Toc143071334)

[Quadro 6 – Descrição do Caso de Uso “Listar Entrada” 34](#_Toc143071335)

[Quadro 7 – Descrição do Caso de Uso “Cadastrar Morador” 34](#_Toc143071336)

[Quadro 8 – Descrição do Caso de Uso “Listar Morador” 35](#_Toc143071337)

[Quadro 9 – Descrição do Caso de Uso “Atualizar Morador” 35](#_Toc143071338)

[Quadro 10 – Descrição do Caso de Uso “Excluir Morador” 36](#_Toc143071339)

[Quadro 11 – Descrição do Caso de Uso “Cadastrar Veículo” 36](#_Toc143071340)

[Quadro 12 – Descrição do Caso de Uso “Listar Veículo” 37](#_Toc143071341)

[Quadro 13 – Descrição do Caso de Uso “Atualizar Veículo” 37](#_Toc143071342)

[Quadro 14 - Descrição do Caso de Uso “Excluir Veículo” 38](#_Toc143071343)

[Quadro 15 - Descrição do Caso de Uso “Autenticar Placa” 38](#_Toc143071344)

[Quadro 16 - Descrição do Caso de Uso “Liberar Acesso” 39](#_Toc143071345)

[Quadro 17 - Descrição do Caso de Uso “Cadastrar Condomínio” 39](#_Toc143071346)

[Quadro 18 - Descrição do Caso de Uso “Listar Condomínio” 40](#_Toc143071347)

[Quadro 19 - Descrição do Caso de Uso “Atualizar Condomínio” 40](#_Toc143071348)

[Quadro 20 - Descrição do Caso de Uso “Inativar Condomínio” 41](#_Toc143071349)

[Quadro 21 - Descrição do Caso de Uso “Cadastrar Porteiro” 41](#_Toc143071350)

[Quadro 22 - Descrição do Caso de Uso “Listar Porteiro” 42](#_Toc143071351)

[Quadro 23 - Descrição do Caso de Uso “Atualizar Porteiro” 42](#_Toc143071352)

[Quadro 24 - Descrição do Caso de Uso “Inativar Porteiro” 43](#_Toc143071353)

lista de abreviaturas e siglas

Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

General Purpose Input/Output (GPIO)

Internet of Things (IoT)

Java Development Kit (JDK)

Java Virtual Machine (JVM)

Modelo Entidade-Relacionamento (MER)

Open-Source Computer Vision Library (OpenCV)

Random Access Memory (RAM)

Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN)

Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (SGBDR)

Structured Query Language (SQL)

Unified Modeling Language (UML)

Universal Serial Bus (USB)

World Wide Web (WWW)

sumário

[1 INTRODUÇÃO 12](#_Toc143086697)

[2 REFERENCIAL TEÓRICO 13](#_Toc143086698)

[2.1 Reconhecimento de Placas 13](#_Toc143086699)

[2.2 Visão Computacional 13](#_Toc143086700)

[2.3 Tecnologias Utilizadas 14](#_Toc143086701)

[2.3.1 UML 14](#_Toc143086702)

[2.3.2 Java 15](#_Toc143086703)

[2.3.3 Python 17](#_Toc143086704)

[2.3.4 OpenCV 20](#_Toc143086705)

[2.3.5 Banco de Dados 21](#_Toc143086706)

[2.3.5.1 SQL 22](#_Toc143086707)

[2.3.5.2 MySQL 23](#_Toc143086708)

[2.3.5.3 Diagrama Entidade-Relacionamento 23](#_Toc143086709)

[2.3.5.4 Modelo Entidade-Relacionamento 24](#_Toc143086710)

[2.3.6 IoT 24](#_Toc143086711)

[2.3.7 Raspberry Pi 24](#_Toc143086712)

[2.3.8 Figma 25](#_Toc143086713)

[2.3.8.1 Wireframe 25](#_Toc143086714)

[3 DESENVOLVIMENTO 27](#_Toc143086715)

[3.1 Documentação do Caso de Uso 27](#_Toc143086716)

[3.1.1 Requisitos funcionais 27](#_Toc143086717)

[3.1.2 Requisitos não-funcionais 28](#_Toc143086718)

[3.1.3 Regras de negócio 29](#_Toc143086719)

[3.1.4 Diagrama de Caso de Uso 29](#_Toc143086720)

[3.1.4.1 Quadros de descrição dos casos de uso 30](#_Toc143086721)

[3.2 Diagrama de Classe 43](#_Toc143086722)

[3.3 Diagrama Entidade-Relacionamento da Aplicação 44](#_Toc143086723)

[3.4 Modelo Entidade-Relacionamento da Aplicação 45](#_Toc143086724)

[3.5 Diagramas de Atividade 46](#_Toc143086725)

[3.6 Diagramas de Sequência 52](#_Toc143086726)

[3.7 Representação Gráfica das Interfaces 60](#_Toc143086727)

[3.7.1 Wireframe de Baixa Fidelidade 60](#_Toc143086728)

[3.7.2 Wireframe de Alta fidelidade 69](#_Toc143086729)

[3.7.3 Aplicação no Java 78](#_Toc143086730)

[4 Considerações finais 90](#_Toc143086731)

[REFERÊNCIAS 91](#_Toc143086732)

# INTRODUÇÃO

Devido ao aumento constante do número de veículos em circulação pelo mundo, surgem desafios na gestão de tráfego, especialmente no gerenciamento do trânsito e no controle de acesso em estacionamentos, tanto em locais públicos quanto privados. Isso é especialmente presenciado em regiões densamente povoadas, como o estado de São Paulo.

Segundo dados da Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN), em 2022, a frota de veículos registrados no país ultrapassava 115 milhões, sendo que aproximadamente 35 milhões desses veículos estavam no estado de São Paulo.

Essa quantidade excessiva de veículos em uma única região justifica os problemas de congestionamento e dificuldades no controle de acesso. Diante dos dados apresentados, questiona-se: o que podemos desenvolver para solucionar esses problemas relacionados a gestão de tráfego?

Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de uma simulação de um sistema de reconhecimento de placas veiculares, visando automatizar o controle de acesso em estacionamentos de condomínios. Permitindo assim a otimização do processo de entrada, e uma melhoria no gerenciamento de tráfego.

O sistema possui uma aplicação para controle de dados relacionados ao condomínio. Além de um dispositivo que realiza a identificação das placas veiculares e a possível liberação do veículo para acessar o local. Para desenvolver o projeto, utilizamos tecnologias como: Java, Python, Open Source Computer Vision Library (OpenCV) e MySQL. Além disso, foram aplicados conceitos de IoT (Internet of Things) para construir um dispositivo utilizando o minicomputador Raspberry Pi.

# REFERENCIAL TEÓRICO

Capítulo dedicado ao embasamento teórico que apresentará os principais tópicos que permeiam o trabalho, além de apresentar as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do projeto.

## Reconhecimento de Placas

Dentre as principais tecnologias utilizadas para o reconhecimento automático de placas de veículos, destacam-se as técnicas de Visão Computacional. Uma das vantagens fundamentais dessas técnicas é sua natureza não intrusiva, uma vez que não exigem qualquer tipo de intervenção nos veículos fiscalizados. O único requisito para seu funcionamento é a obtenção de imagens digitais desses veículos, o que pode ser realizado por meio de câmeras controladas por dispositivos com comandos predefinidos.

Esse processo pode ser dividido em três etapas: localização da placa, segmentação dos caracteres presentes na placa e o reconhecimento da placa. No entanto, encontrar uma solução única para esse problema é uma tarefa complexa, considerando que as imagens capturadas podem apresentar variações significativas em relação aos modelos de placas, além de estarem sujeitas a diversas condições climáticas, e variações de iluminação.

Então, é possível utilizar a tecnologia para realizar o reconhecimento de placas por meio de um dispositivo com comandos predefinidos, além de um sistema que gerencie os dados obtidos do controle de acesso a um determinado local.

## Visão Computacional

Visão Computacional é área que estuda e desenvolve tecnologias que permitem que máquinas enxerguem e extraiam características de imagens capturadas por diferentes meios (BARELLI, 2018).

O processo para o desenvolvimento dessas tecnologias requer um conjunto predefinido de etapas, sendo realizadas desde a aquisição da imagem até a extração das informações que ela possui (GONZALEZ, WOODS, 2009).

## Tecnologias Utilizadas

Para o desenvolvimento do SR’s, foram empregadas as seguintes tecnologias:

### UML

A UML (Unified Modeling Language ou Linguagem de Modelagem Unificada), é uma linguagem visual de modelagem de software, arquitetada a partir do padrão de desenvolvimento em orientação a objeto (FOWLER, 2005).

Não sendo uma linguagem de programação, mas sim uma linguagem de modelagem, a UML é utilizada pela Engenharia de Software, para facilitar a definição de características do sistema, através de seus requisitos, seus comportamentos e lógica (GUEDES, 2011).

Os diagramas são um dos métodos utilizados para visualizar os sistemas de forma que auxilie em seu desenvolvimento (BOOCH, 2006). Embora existam diferentes tipos de diagramas, cada um deles possuem suas próprias características, o que os tornam individualmente únicos (GUEDES, 2011). Entre os treze diagramas existentes, utilizaremos os Diagramas de Caso de Uso, Classe, Atividade e Sequência.

O caso de uso possui um fácil entendimento do sistema, sem necessariamente mostrar como tais funcionalidades serão implementadas (BOOCH, 2006). Ele normalmente é utilizado na fase de levantamento de requisitos e análise de dados.

O diagrama de classe permite a visualização das classes que compõem o sistema, juntamente com os seus respectivos métodos e atributos. É utilizado na modelagem de aplicações orientada a objetos (FOWLER, 2005).

O diagrama de atividadeprocura descrever os passos que o sistema deve percorrer na execução de uma determinada atividade, podendo ser representada por um método, um algoritmo ou um processo completo (GUEDES, 2011).

O diagrama de sequênciatrata-se de um diagrama comportamental que visa representar a sequência temporal das mensagens trocadas entre os objetos participantes em um processo específico (FOWLER, 2005).

### Java

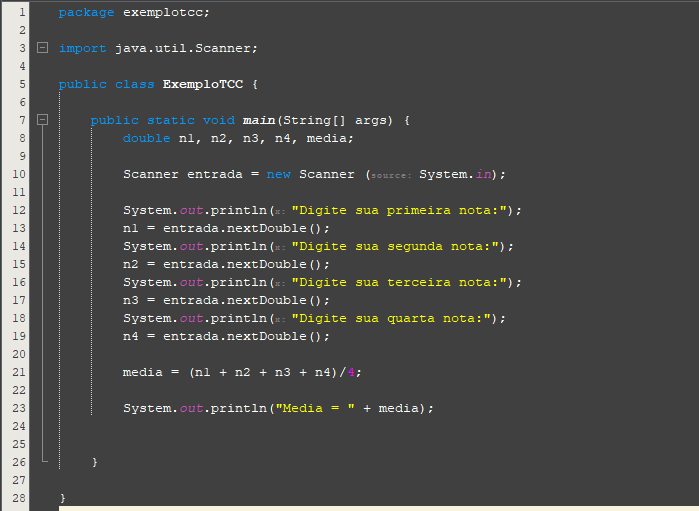
O Java é uma linguagem de programação multiplataforma orientada a objeto, projetada para ser robusta, portátil e segura, como afirma Junior (2021, p.10). Segundo Caelum (2003, p.4), o Java foi desenvolvido com o objetivo de ser implementado em pequenos dispositivos, entretanto, com o avanço da internet, ele foi modificado para atender as demandas Web através de pequenas aplicações.

Como afirma Schildt (2015, p.6), o segredo para o Java ser de alta portabilidade e segurança é a utilização de um compilador que não seja um código executável, mas sim, um bytecode. Um bytecode é um conjunto de alta otimização projetado para ser executado por uma Máquina Virtual Java (JVM, Java Virtual Machine). A JVM permite que um programa seja executado em diversos ambientes, pois requer apenas sua implementação para cada plataforma específica. Uma vez que, a JVM estiver presente em um determinado sistema, qualquer programa Java poderá ser executado nele.

Além da JVM, de acordo com Caelum (2003) existem mais dois grandes responsáveis, tanto pela execução quanto pelo desenvolvimento de uma aplicação Java, sendo eles o JRE (Java Runtime Environment) e o JDK (Java Development Kit).

JRE é um ambiente de execução Java, constituído pela JVM e bibliotecas, o essencial para executar qualquer aplicação Java. O JDK possui todas as ferramentas para o desenvolvimento de uma aplicação Java. Ou seja, inclui um compilador, um depurador (identifica e corrige erros) e o JRE para executar os programas.

Figura - Exemplo do código Java



Fonte: Do próprio autor, 2023.

O exemplo acima exibe um código básico Java onde o programa calculará a média de quatro notas, que serão ditadas pelo usuário. A explicação a seguir detalha o significado e a interpretação de cada linha.

Linha 1: corresponde ao package (pacote), pacote esse que serve para organizar e agrupar classes relacionadas em um projeto Java.

Linha 3: está importando a classe ‘Scanner’ da biblioteca “padrão” Java. A classe ‘Scanner’ é responsável pela coleta de dados inseridos por um usuário.

Linha 5: indica a abertura da classe, que nomeamos como ‘ExemploTCC’, classe que contém o método ‘main’ (linha 7) que será o pontapé da nossa aplicação.

Linha 8: declaração das variáveis ‘n1’, ‘n2’, ‘n3’, ‘n4’ e ‘media’ do tipo ‘double’ (permite a inserção de números decimais). A escolha da letra ‘n’ é para remeter a palavra ‘nota’ sem utilizá-la por inteiro.

Linha 10: cria a instância da classe ‘Scanner’, que nomeamos de ‘entrada’.

Linha 12: o programa irá imprimir a mensagem e aguardar um retorno do usuário. Esse processo se repete nas linhas 14, 16 e 18.

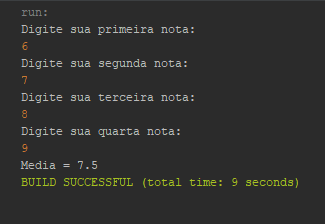
Linha 13: o programa irá armazenar o número digitado na variável ‘n1’. Isso só é possível graças ao método ‘nextDouble()’ do objeto ‘entrada’. Esse processo se repete com as outras variáveis nas linhas 15, 17 e 19.

Linha 21: responsável pelo cálculo da média, onde o programa irá primeiro somar a quatros notas e logo após dividir por 4 (quantidade de notas atribuídas).

Linha 23: será responsável por imprimir para o usuário a média calculada.

Linha 26 e 28: fechamento do método ‘main’ e da classe ‘ExemploTCC’, respectivamente.

Figura - Resultado do código Java



Fonte: Do próprio autor, 2023.

### Python

Python é uma linguagem de programação de alto nível e código aberto, criada pelo holandês Guido Van Rossum, em 1991. Ela possui uma estrutura de dados de alto nível, e é considerada como uma forma simples e eficiente de abordar programação orientada a objetos.

Sendo uma das linguagens mais utilizadas no mercado, pois com sua elegância de sintaxe, tipagem dinâmica e natureza interpretativa, ela se torna a preferida para desenvolvimento de aplicações rápidas em diversas áreas (PYTHON, 2023).

Segundo dados da pesquisa Stack Overflow Developer Survey (2022), Python aparece entre as 5 linguagens de programação mais utilizadas do mundo nos últimos 4 anos. Esse destaque recente mostra como essa linguagem de programação vem ganhando cada vez mais espaço e sendo explorada por aqueles que estão envolvidos na área de desenvolvimento de aplicações.

Figura - As tecnologias mais populares de 2022

Tela de vídeo game

Descrição gerada automaticamente

Fonte: (Stack Overflow Developer Survey, 2022)

O exemplo abaixo mostra uma aplicação feita para calcular a média aritmética de um aluno.

Figura - Exemplo de código Python

Texto

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Na primeira linha, é declarada a função “calculo\_media” por meio da palavra-chave “def”, essa função exige a passagem dos parâmetros “nota1”, “nota2”, “nota3” e “nota4”, que serão utilizados para a realização dos cálculos.

Segundo Borges (2010), uma função em Python é um conjunto de dados que executa uma determinada tarefa. Em um programa, é possível haver a composição de diversas funções, sendo então uma forma de dividi-lo em módulos, com finalidades específicas. Ela é responsável por evitar que um código seja escrito de forma repetida, já que, uma vez definida, a função poderá ser chamada diversas vezes, dependendo unicamente da necessidade do sistema em utilizá-la. Além disso, uma função poderá conter parâmetros para a sua execução ou retornar um valor, porém isso é opcional.

Nas linhas de 2 a 4, são inseridas as instruções para a realização do cálculo da média aritmética, e neste caso, é atribuído um valor de retorno da função por meio da palavra-chave “return”. Em seguida, nas linhas de 6 a 9 são solicitados e obtidos os valores das quatro notas do aluno, sendo atribuídos a n1, n2, n3 e n4, respectivamente.

Para conseguirmos inserir e obter os valores das 4 notas, utilizamos as funções “float” e “input”. De acordo com Saade (2019), Python possui uma biblioteca de funções predefinidas, que podem ser utilizadas para diversas finalidades. Nesse caso, a função “input” converte o que foi previamente inserido para um valor do tipo string, que, ao utilizar a função “float”, esse valor é convertido para um número decimal.

Na linha 11, é atribuído o valor de retorno da função “calculo\_media” ao atributo “resultado”, utilizando os valores inseridos previamente (na linha de 6 a 9) como parâmetros para essa função. Já na última linha, é apresentado o valor da média do aluno. Vejamos um exemplo da execução deste programa, com dados aleatoriamente inseridos:

Figura - Inserindo os dados após a execução do código

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A imagem a seguir expõe o resultado do cálculo, após realizar a inserção de dados.

Figura - Resultado do código Python após a inserção de dados

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

### OpenCV

O OpenCV (Open Source Computer Vision Library) é uma biblioteca de código aberto amplamente utilizada para processamento de imagens e visão computacional.

Segundo Antonello (2017), ela fornece um conjunto abrangente de funções e algoritmos que permitem aos desenvolvedores trabalharem com detecção de objetos, reconhecimento facial, entre outros.

A biblioteca OpenCV possui uma ampla gama de recursos e módulos. Segundo Marengoni (2014), alguns dos principais são o processamento de imagens, detecção e rastreamento de objetos, reconhecimento facial, visão estéreo e calibração de câmera, e aprendizado de máquina.

A imagem abaixo apresenta um exemplo básico de uso do OpenCV ao carregar e exibir uma imagem em Python.

Figura - Exemplo da implementação do OpenCV

Texto

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Esse exemplo ilustra o uso básico da OpenCV, nele estamos carregando uma imagem e a exibindo em uma janela.

Em suma, a OpenCV é uma biblioteca poderosa para processamento de imagens e visão computacional, oferecendo uma ampla gama de recursos e algoritmos para diversas aplicações.

### Banco de Dados

Um banco de dados é uma ferramenta essencial no mundo da tecnologia, permitindo o armazenamento e gerenciamento eficiente de grandes volumes de dados. De acordo com Date (2004), um banco de dados pode ser definido como uma coleção de dados persistentes, usados pelas aplicações de um sistema de informação para suportar seu funcionamento.

Com o avanço das tecnologias, a utilização do banco de dados tem se tornado cada vez maior, segundo Elmasri e Navathe (2011), o banco de dados é de extrema importância para o mundo tecnológico, desempenhando um papel crítico em quase todas as áreas em que os computadores são utilizados, como na medicina.

Para garantir um bom desempenho e a integridade dos dados, é importante contar com um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Como afirma Ramakrishnan e Gehrke (2007), um SGBD é um software que auxilia no gerenciamento e na manutenção de um vasto conjunto de dados. Ele fornece recursos para armazenar, recuperar, atualizar e excluir informações, além de garantir a segurança e a consistência dos dados armazenados.

Segundo Elmasri e Navathe (2011), os SGBDs relacionais (SGBDR) são os mais utilizados na indústria atualmente. Esses sistemas seguem o modelo relacional, em que os dados são organizados em tabelas relacionadas entre si por meio de chaves primárias e chaves estrangeiras, conforme descrito por Date (2004).

#### SQL

A SQL (Structured Query Language, Linguagem de Consulta Estruturada) é a linguagem de banco de dados relacional comercial mais amplamente utilizada para gerenciar e consultar dados, como afirma Elmasri e Navathe (2011). Ela oferece uma sintaxe declarativa que permite aos usuários descreverem as informações que desejam obter, sem se preocupar com a implementação detalhada do processo de recuperação dos dados.

Com a SQL, é possível realizar uma variedade de operações em bancos de dados relacionais, desde consultas básicas até manipulações complexas de dados. Os comandos como SELECT, INSERT, UPDATE e DELETE permitem buscar informações específicas, adicionar registros, atualizar dados existentes e excluir informações indesejadas, conforme descrito por Ramakrishnan e Gehrke (2007). Segundo Elmasri e Navathe (2011), os dados manuseados por esses comandos, seguem uma estrutura baseada em tabelas, linhas e colunas ou conforme dita o modelo relacional formal: relação, tupla e atributos.

Além disso, a SQL oferece recursos avançados para a definição e manipulação de estruturas de banco de dados.

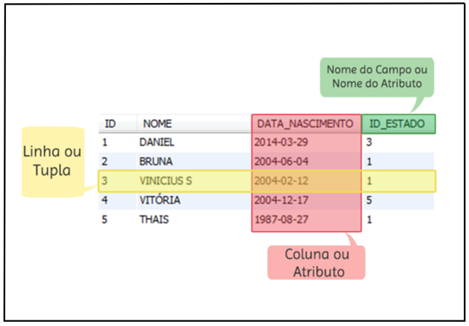
De acordo com Silberschatz, Korth e Sudarshan (2012), isso inclui a criação de tabelas, definição de chaves primárias e estrangeiras, criação de índices e outras operações no esquema, para que os usuários gerenciem seus bancos de dados

#### MySQL

Segundo Milani (2007, p.22), o MySQL é o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (SGBDR) Open Source (código aberto) mais utilizado do mundo. Projetado inicialmente para suprir a necessidade de aplicações de pequeno e médio porte. Hoje, o MySQL pode ser utilizado em grandes aplicações e com mais vantagens que suas concorrentes.

De acordo Carvalho (2015), o MySQL, como qualquer banco de dados, é constituído por: campos, colunas, linhas ou tuplas e tabelas. Os campos são utilizados para a inserção de um dado específico; as colunas armazenam os registros de um determinado campo; as tuplas são as linhas de registro de um conjunto de campos; e as tabelas são os conjuntos de linhas, campos e colunas. Para uma melhor visualização, segue abaixo um exemplo de como esses componentes constituem um banco de dados.

Figura - Composição de uma tabela de banco de dados



Fonte: (MySQL, 2015, p.5)

#### Diagrama Entidade-Relacionamento

O Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) é uma ferramenta fundamental na modelagem de banco de dados, permitindo a representação gráfica das relações entre entidades de um sistema. Conforme destacado por Elmasri e Navathe (2011), o DER é uma técnica que oferece uma visão visual e abstrata das entidades, seus atributos e os relacionamentos que existem entre elas.

#### Modelo Entidade-Relacionamento

O modelo entidade-relacionamento é construído para que todos os tipos de leitores consigam entender o relacionamento entre as entidades e seus atributos em um banco de dados relacional (HEUSER ,2009).

Além de ser muito utilizado e popular no processo de desenvolvimento conceitual de projetos, pois ele é considerado como uma representação formal e precisa do banco de dados de uma aplicação (ELMASRI, NAVATHE, 2011).

### IoT

A Internet das Coisas (IoT) é a interconexão de dispositivos físicos por meio da internet, segundo Magrani (2018), ela possui uma ampla gama de aplicações, desde casas inteligentes até otimização industrial e cidades inteligentes, conectando dispositivos como sensores, câmeras e eletrodomésticos à internet.

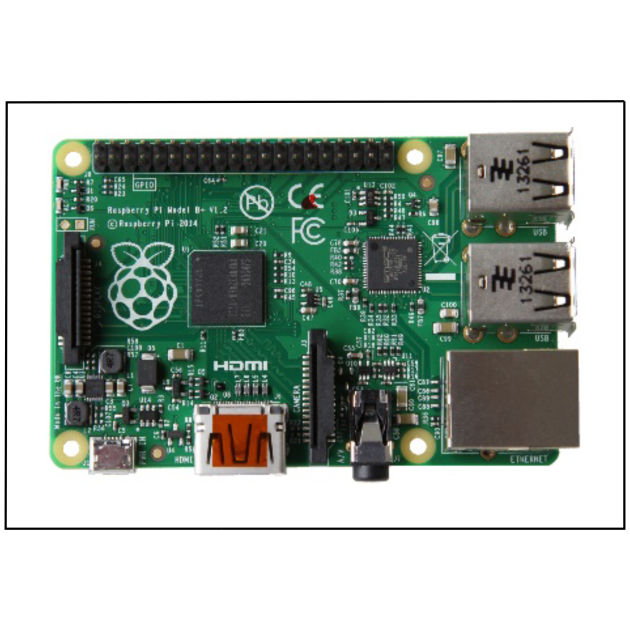
De acordo com Oliveira (2017), a IoT coleta dados valiosos sobre comportamentos e padrões de uso, possibilitando automação de tarefas e oferecendo insights baseados em dados assim a IoT tem o potencial de revolucionar diversos setores.

### Raspberry Pi

O Raspberry Pi é um computador de placa única desenvolvido pela Fundação Raspberry Pi cujo um dos fundadores foi o renomado Eben Upton.

Segundo Upton (2017), cada versão do Raspberry possui suas próprias especificações e recursos, isso vai desde o processador, até a quantidade de memória RAM e as interfaces de comunicação que podem variar entre os modelos. Contudo, segundo Ebermam (2017), ele ainda vem a oferecer suporte a diferentes sistemas operacionais, sendo o Raspbian (uma distribuição do Linux) o mais comumente utilizado. A imagem abaixo apresenta um exemplo de modelo do Raspberry Pi.

Figura - Exemplo de uma placa Raspberry Pi B+



Fonte: (Raspberry Pi, 2023)

Segundo Upton (2017), o Raspberry possui um slot para cartão de memória Micro SD, onde o sistema operacional e os dados são armazenados, com capacidade de até 64 GB.

### Figma

O Figma é uma ferramenta de design colaborativo em ascensão, que permite a edição de vetores e prototipagem tanto em navegadores quanto em aplicativos desktop (FIGMA, 2023). Sua maior vantagem é possibilitar a colaboração em tempo real de equipes de design, independentemente da localização. A plataforma combina a acessibilidade da web com as funcionalidades avançadas de aplicativos nativos, sendo amplamente adotada por profissionais para criar designs interativos e colaborativos em projetos digitais.

#### Wireframe

Wireframe é uma representação visual de um modelo de design que pode ser simples ou até mesmo detalhado, e que muitas vezes vai vir a ser o seu design para o modelo final (TEIXEIRA, 2014). Também sendo considerada uma das ferramentas mais simples que você pode utilizar para transmitir uma grande ideia, assim facilitando o entendimento de todos aqueles que vão interagir com ela. Existem vários tipos de wireframes, mas no SR’s foram utilizados apenas os de baixa fidelidade e alta fidelidade.

# DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo, vamos explorar o processo de criação do SR's. O desenvolvimento da aplicação é registrado por meio da utilização de métodos de estudo UML, ilustrações de códigos e representações visuais das telas do software.

## Documentação do Caso de Uso

A documentação de um caso de uso costuma descrever, de forma simples, informações como a função do caso de uso, quais atores interagem com ele, quais etapas devem ser realizadas pelo ator e pelo sistema para que o caso de uso cumpra sua finalidade, quais informações devem ser fornecidas e quais condições e verificações o caso de uso deve possuir.

### Requisitos funcionais

Requisitos funcionais são especificações das funcionalidades propostas pelo sistema, definindo assim as ações que o sistema deve ser capaz de realizar. Esses requisitos visam satisfazer as necessidades dos usuários de um sistema.

Requisitos funcionais do Porteiro:

* RF01 – O sistema deverá permitir que o porteiro efetue login
* RF02 – O sistema deverá permitir que o porteiro cadastre os moradores
* RF03 – O sistema deverá permitir que o porteiro possa gerenciar os dados dos moradores
* RF04 – O sistema deverá permitir que o porteiro cadastre os veículos
* RF05 – O sistema deverá permitir que o porteiro possa gerenciar os dados dos veículos
* RF06 – O sistema deverá permitir que o porteiro possa acessar os registros de entrada dos veículos

Requisitos funcionais do Administrador:

* RF01 – O sistema deverá permitir que o administrador efetue login
* RF02 – O sistema deverá permitir que o administrador cadastre os porteiros
* RF03 – O sistema deverá permitir que o administrador possa gerenciar os dados dos porteiros
* RF04 – O sistema deverá permitir que o administrador cadastre os condomínios
* RF05 – O sistema deverá permitir que o administrador possa gerenciar os dados dos condomínios

Requisitos Funcionais do SRs:

* RF01 – O dispositivo deverá autenticar a placa do veículo, por meio da digitalização de imagem
* RF02 – O dispositivo deverá realizar a abertura automática do portão caso o veículo seja daquele condomínio.

### Requisitos não-funcionais

Também conhecidos como RNF, são critérios que descrevem os atributos de qualidade de um sistema, além de suas funcionalidades principais. Eles especificam os critérios pelos quais o desempenho de um sistema pode ser avaliado, em vez de se referirem diretamente às funcionalidades específicas que o sistema deve realizar.

Requisitos não-funcionais da aplicação geral:

* RNF01 – O cadastro de porteiro não poderá ser realizado caso já exista algum registro com as mesmas informações no banco de dados.
* RNF02 – O porteiro terá acesso ao histórico de entrada dos veículos no estacionamento e ao gerenciamento de dados dos moradores.
* RNF03 – O tempo de resposta das interações entre o dispositivo e o sistema deverá ser curta
* RNF04 – O administrador terá acesso aos dados dos condomínios registrados e de seus respectivos porteiros
* RNF05 – O sistema deverá possuir uma interface amigável e de fácil entendimento

.

### Regras de negócio

As regras de negócios são políticas, normas e condições estabelecidas pela empresa que devem ser seguidas na execução de alguma funcionalidade do sistema. Alguns requisitos não funcionais podem ser identificados como regras de negócios.

* RN01 – A aplicação será desenvolvida utilizando as linguagens Java e Python.
* RN02 – Os registros dos administradores serão feitos internamente, a própria empresa estará responsável por criar uma conta de administrador.
* RN03 – o campo de senha de login do administrador/porteiro deverá conter no mínimo 8 dígitos, necessariamente possuindo caracteres e números.
* RN04 – Os registros dos porteiros serão feitos pelo administrador, ou seja, ele estará responsável por criar a conta dos porteiros.

### Diagrama de Caso de Uso

Através da figura a seguir, é possível observar o caso de uso do sistema, demonstrando a interação entre o porteiro, o SR’s e o administrador no sistema, bem como as diferentes ações que cada um desses atores pode realizar.

Figura - Diagrama de Caso de Uso geral da aplicação

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

#### Quadros de descrição dos casos de uso

Através dos quadros abaixo, é possível observar as descrições do caso de uso do sistema, demonstrando as informações de cada função do caso de uso, quais atores participam de cada interação e suas condições para funcionamento. Além de proporcionar uma perspectiva geral das ações de cada ator dentro do sistema.

Quadro - Descrição do Caso de Uso geral a partir da perspectiva do administrador

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | SRs - Sistema de Reconhecimento de Placas Veiculares |
| Ator Principal | Administrador |
| Ator Secundário | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve o fluxo de ações realizadas pelo administrador. Esta descrição é o cenário ideal em relação às ações do administrador. |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Cadastrar Condomínio |  |
|  | 3. Listar Condomínios |
| 4. Atualizar Condomínio |  |
| 5. Inativar Condomínio |  |
| 6. Cadastrar Porteiro |  |
|  | 7. Listar Porteiros |
| 8. Atualizar Porteiro |  |
| 9. Inativar Porteiro |  |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso Geral da aplicação a partir da perspectiva do porteiro

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | SRs - Sistema de Reconhecimento de Placas Veiculares |
| Ator Principal | Porteiro |
| Ator Secundário | SRs |
| Resumo | Este caso de uso descreve o fluxo de ações realizadas pelo porteiro. Esta descrição é o cenário ideal em relação às ações do porteiro. |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
|  | 2. Listar Entrada |
| 3. Cadastrar Morador |  |
|  | 4. Listar Morador |
| 5. Atualizar Morador |  |
| 6. Excluir Morador |  |
| 7. Cadastrar Morador |  |
|  | 8. Listar Morador |
| 9. Atualizar Morador |  |
| 10. Excluir Morador |  |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro – Descrição do Caso de Uso Geral da aplicação a partir da perspectiva do SRs

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | SRs – Sistema de Reconhecimento de Placas Veiculares |
| Ator Principal | SRs |
| Ator Secundário | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve o fluxo de ações realizadas pelo SRs (dispositivo). Esta descrição é o cenário ideal em relação às ações do SRs. |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
|  | 1. Autenticar Placa |
| 2. Liberar Acesso |  |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro – Descrição do Caso de Uso “Realizar Login” (administrador)

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Realizar Login |
| Ator Principal | Administrador |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para realização de login do administrador |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
|  | 1. Solicitar número de acesso e senha |
| 2. Preencher os dados solicitados |  |
|  | 3. Verificar dados |
|  | 4. Realizar Login |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro – Descrição do Caso de Uso “Realizar Login” (porteiro)

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Realizar Login |
| Ator Principal | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para realização de login do porteiro |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
|  | 1. Solicitar número de acesso e senha |
| 2. Preencher os dados solicitados |  |
|  | 3. Verificar dados |
|  | 4. Realizar Login |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro – Descrição do Caso de Uso “Listar Entrada”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Listar Entrada |
| Ator Principal | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o porteiro liste o registro de entradas dos veículos no condomínio |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar a entrada dos veículos |  |
|  | 3. Listar entrada |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro – Descrição do Caso de Uso “Cadastrar Morador”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Cadastrar Morador |
| Ator Principal | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o porteiro cadastre o morador |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de cadastrar morador |  |
|  | 3. Solicitar nome e número do apartamento |
| 4. Preencher campos solicitados |  |
|  | 5. Solicitar confirmação do cadastro |
| 6. Confirmar cadastro |  |
|  | 7. Gravar no banco e concluir cadastro |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro – Descrição do Caso de Uso “Listar Morador”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Listar Morador |
| Ator Principal | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o porteiro liste os moradores cadastrados |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar os moradores cadastrados |  |
|  | 3. Listar moradores |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro – Descrição do Caso de Uso “Atualizar Morador”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Atualizar Morador |
| Ator Principal | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o porteiro atualize o cadastro do morador |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar os moradores cadastrados |  |
|  | 3. Listar moradores |
| 4. Selecionar morador |  |
| 5. Editar informações de cadastro do morador |  |
|  | 6. Solicitar confirmação para atualizar informações |
| 7. Confirmar atualização |  |
|  | 8. Gravar no banco e concluir atualização |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro – Descrição do Caso de Uso “Excluir Morador”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Excluir Morador |
| Ator Principal | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o porteiro exclua um morador cadastrado |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar os moradores cadastrados |  |
|  | 3. Listar moradores |
| 4. Selecionar morador |  |
| 5. Excluir morador |  |
|  | 6. Solicitar confirmação para excluir informações |
| 7. Confirmar exclusão |  |
|  | 8. Remover registro do banco e concluir exclusão |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro – Descrição do Caso de Uso “Cadastrar Veículo”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Cadastrar Veículo |
| Ator Principal | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o porteiro cadastre o veículo |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de cadastrar veículo |  |
|  | 3. Apresentar tela de cadastro de veículo |
|  | 4. Solicitar número da placa e o morador que utiliza o veículo |
| 5. Preencher campos solicitados |  |
|  | 6. Solicitar confirmação de cadastro |
| 7. Confirmar cadastro |  |
|  | 8. Gravar no banco e concluir cadastro |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro – Descrição do Caso de Uso “Listar Veículo”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do caso de uso | Listar Veículo |
| Ator Principal | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o porteiro liste os veículos cadastrados |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar os veículos cadastrados |  |
|  | 3. Listar veículos |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro – Descrição do Caso de Uso “Atualizar Veículo”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do caso de uso | Atualizar Veículo |
| Ator Principal | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o porteiro atualize o cadastro dos veículos |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar os veículos cadastrados |  |
|  | 3. Listar veículos |
| 4. Selecionar veículo |  |
| 5. Editar informações de cadastro do veículo |  |
|  | 6. Solicitar confirmação para atualizar informações |
| 7. Confirmar atualização |  |
|  | 8. Gravar no banco e concluir atualização |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso “Excluir Veículo”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do caso de uso | Excluir Veículo |
| Ator Principal | Porteiro |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o porteiro exclua o veículo |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar os veículos cadastrados |  |
|  | 3. Listar veículos |
| 4. Selecionar veículo |  |
| 5. Excluir veículo |  |
|  | 6. Solicitar confirmação para excluir informações |
| 7.Confirmar exclusão |  |
|  | 8. Remover registro do banco e concluir exclusão |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso “Autenticar Placa”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do caso de uso | Autenticar Placa |
| Ator Principal | SRs |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o dispositivo verifique se a placa de um veículo está ou não registrada no banco de dados |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Capturar imagem da placa |  |
|  | 2. Digitalizar imagem |
|  | 3. Converter imagem para um texto |
|  | 4. Listar veículos |
|  | 5. Verificar se há algum registro com essa placa no banco de dados |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso “Liberar Acesso”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Liberar Acesso |
| Ator Principal | SRs |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos do dispositivo para liberar a entrada de um veículo no estacionamento |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
|  | 1. Autenticar Placa |
| 2. Realizar abertura do portão |  |
|  | 3. Gravar no banco e liberar acesso |
| 4. Verificar se o veículo já entrou no local |  |
| 5. Realizar fechamento do portão |  |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso “Cadastrar Condomínio”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Cadastrar Condomínio |
| Ator Principal | Administrador |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o administrador cadastre o condomínio |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de cadastrar condomínio |  |
|  | 3. Solicitar nome, CNPJ, CEP, endereço, bairro, cidade e UF |
| 4. Preencher campos solicitados |  |
|  | 5. Verificar Dados |
|  | 6. Solicitar confirmação do cadastro |
| 7. Confirmar cadastro |  |
|  | 8. Gravar no banco e concluir cadastro |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso “Listar Condomínio”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Listar Condomínio |
| Ator Principal | Administrador |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o administrador liste os condomínios cadastrados |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar os condomínios cadastrados |  |
|  | 3. Listar condomínios |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso “Atualizar Condomínio”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Atualizar Condomínio |
| Ator Principal | Administrador |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o administrador atualize o cadastro do condomínio |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar os condomínios cadastrados |  |
|  | 3. Listar condomínios |
| 4. Selecionar condomínio |  |
| 5. Editar informações de cadastro do condomínio |  |
|  | 6. Verificar Dados |
|  | 7. Solicitar confirmação para atualizar informações |
| 8. Confirmar atualização |  |
|  | 9. Gravar no banco e concluir atualização |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso “Inativar Condomínio”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Inativar Condomínio |
| Ator Principal | Administrador |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o administrador inative o condomínio |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar os condomínios cadastrados |  |
|  | 3. Listar condomínios |
| 4. Selecionar condomínio |  |
| 5. Inativar condomínio |  |
|  | 6. Solicitar confirmação para inativar condomínio |
| 7. Confirmar inativação |  |
|  | 8. Gravar no banco e concluir atualização |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso “Cadastrar Porteiro”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Cadastrar Porteiro |
| Ator Principal | Administrador |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o administrador cadastre o porteiro |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de cadastrar porteiro |  |
|  | 3. Solicitar seleção do condomínio em que o porteiro trabalha |
| 4. Realizar a seleção solicitada |  |
|  | 5. Apresentar tela de cadastro de porteiros |
|  | 6. Solicitar nome, nome de acesso, senha de acesso e turno |
| 7. Preencher campos solicitados |  |
|  | 8. Verificar segurança da senha |
|  | 9. Solicitar confirmação de cadastro |
| 10. Confirmar cadastro |  |
|  | 11. Gravar no banco e concluir cadastro |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso “Listar Porteiro”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Listar Porteiro |
| Ator Principal | Administrador |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o administrador liste os porteiros cadastrados |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar porteiro |  |
|  | 3. Solicitar seleção do condomínio em que o porteiro trabalha |
| 4. Realizar a seleção solicitada |  |
|  | 5. Listar porteiros |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso “Atualizar Porteiro”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Atualizar Porteiro |
| Ator Principal | Administrador |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o administrador atualize o cadastro do porteiro |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar porteiro |  |
|  | 3. Solicitar seleção do condomínio em que o porteiro trabalha |
| 4. Realizar a seleção solicitada |  |
|  | 5. Listar porteiros |
| 6. Selecionar porteiro |  |
| 7. Editar informações de cadastro do porteiro |  |
|  | 8. Solicitar confirmação para atualizar informações |
| 9. Confirmar atualização |  |
|  | 10. Gravar no banco e concluir atualização |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Quadro - Descrição do Caso de Uso “Inativar Porteiro”

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Caso de Uso | Inativar Porteiro |
| Ator Principal | Administrador |
| Resumo | Este caso de uso descreve os passos para que o administrador inative o porteiro |
| Ações do Ator | Ações do Sistema |
| 1. Realizar Login |  |
| 2. Selecionar a opção de listar porteiro |  |
|  | 3. Solicitar seleção do condomínio em que o porteiro trabalha |
| 4. Realizar a seleção solicitada |  |
|  | 5. Listar porteiros |
| 6. Selecionar porteiro |  |
| 7. Inativar porteiro |  |
|  | 8. Solicitar confirmação para inativar porteiro |
| 9. Confirmar inativação |  |
|  | 10. Gravar no banco e concluir atualização |

Fonte: Do próprio autor, 2023.

## Diagrama de Classe

Com a figura a seguir, é possível observar o diagrama de classes do sistema, que representa as estruturas e interações entre as entidades do sistema.

Figura - Diagrama de classe da aplicação

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

## Diagrama Entidade-Relacionamento da Aplicação

Através da figura abaixo, podemos visualizar o Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) que representa a estrutura conceitual do banco de dados. No diagrama, são apresentadas as entidades envolvidas, como elas se relacionam e suas especificações de relacionamento.

Figura - DER da aplicação

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

## Modelo Entidade-Relacionamento da Aplicação

Através da figura abaixo, podemos visualizar o Modelo Entidade-Relacionamento (MER) que representa a estrutura do banco de dados. No modelo, são apresentadas as entidades envolvidas, seus atributos e como elas se relacionam mutualmente.

Figura - MER da aplicação

![Diagrama

Descrição gerada automaticamente](data:image/jpeg;base64,/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgAAD/4RDcRXhpZgAATU0AKgAAAAgABAE7AAIAAAAGAAAISodpAAQAAAABAAAIUJydAAEAAAAMAAAQyOocAAcAAAgMAAAAPgAAAAAc6gAAAAgAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAEp1bGlvAAAFkAMAAgAAABQAABCekAQAAgAAABQAABCykpEAAgAAAAMxMQAAkpIAAgAAAAMxMQAA6hwABwAACAwAAAiSAAAAABzqAAAACAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAMjAyMzowODoxNCAyMzozMzoyNAAyMDIzOjA4OjE0IDIzOjMzOjI0AAAASgB1AGwAaQBvAAAA/+ELGGh0dHA6Ly9ucy5hZG9iZS5jb20veGFwLzEuMC8APD94cGFja2V0IGJlZ2luPSfvu78nIGlkPSdXNU0wTXBDZWhpSHpyZVN6TlRjemtjOWQnPz4NCjx4OnhtcG1ldGEgeG1sbnM6eD0iYWRvYmU6bnM6bWV0YS8iPjxyZGY6UkRGIHhtbG5zOnJkZj0iaHR0cDovL3d3dy53My5vcmcvMTk5OS8wMi8yMi1yZGYtc3ludGF4LW5zIyI+PHJkZjpEZXNjcmlwdGlvbiByZGY6YWJvdXQ9InV1aWQ6ZmFmNWJkZDUtYmEzZC0xMWRhLWFkMzEtZDMzZDc1MTgyZjFiIiB4bWxuczpkYz0iaHR0cDovL3B1cmwub3JnL2RjL2VsZW1lbnRzLzEuMS8iLz48cmRmOkRlc2NyaXB0aW9uIHJkZjphYm91dD0idXVpZDpmYWY1YmRkNS1iYTNkLTExZGEtYWQzMS1kMzNkNzUxODJmMWIiIHhtbG5zOnhtcD0iaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94YXAvMS4wLyI+PHhtcDpDcmVhdGVEYXRlPjIwMjMtMDgtMTRUMjM6MzM6MjQuMTEzPC94bXA6Q3JlYXRlRGF0ZT48L3JkZjpEZXNjcmlwdGlvbj48cmRmOkRlc2NyaXB0aW9uIHJkZjphYm91dD0idXVpZDpmYWY1YmRkNS1iYTNkLTExZGEtYWQzMS1kMzNkNzUxODJmMWIiIHhtbG5zOmRjPSJodHRwOi8vcHVybC5vcmcvZGMvZWxlbWVudHMvMS4xLyI+PGRjOmNyZWF0b3I+PHJkZjpTZXEgeG1sbnM6cmRmPSJodHRwOi8vd3d3LnczLm9yZy8xOTk5LzAyLzIyLXJkZi1zeW50YXgtbnMjIj48cmRmOmxpPkp1bGlvPC9yZGY6bGk+PC9yZGY6U2VxPg0KCQkJPC9kYzpjcmVhdG9yPjwvcmRmOkRlc2NyaXB0aW9uPjwvcmRmOlJERj48L3g6eG1wbWV0YT4NCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgPD94cGFja2V0IGVuZD0ndyc/Pv/bAEMABwUFBgUEBwYFBggHBwgKEQsKCQkKFQ8QDBEYFRoZGBUYFxseJyEbHSUdFxgiLiIlKCkrLCsaIC8zLyoyJyorKv/bAEMBBwgICgkKFAsLFCocGBwqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKv/AABEIAgoDvwMBIgACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGRoQgjQrHBFVLR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZXWFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj5OXm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAfAQADAQEBAQEBAQEBAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAABAncAAQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYnKCkqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/APpGiiofOc5wiYyQMuexx6UATUVD50n92P8A77P+FHnSf3Y/++z/AIUATUVD50n92P8A77P+FHnSf3Y/++z/AIUATUVD50n92P8A77P+FHnSf3Y/++z/AIUATUVD50n92P8A77P+FHnSf3Y/++z/AIUATUVD50n92P8A77P+FHnSf3Y/++z/AIUATUVD50n92P8A77P+FHnSf3Y/++z/AIUATUVD50n92P8A77P+FHnSf3Y/++z/AIUATUVD50n92P8A77P+FHnSf3Y/++z/AIUATUVD50n92P8A77P+FHnSf3Y/++z/AIUATUVD50n92P8A77P+FHnSf3Y/++z/AIUATUVD50n92P8A77P+FHnSf3Y/++z/AIUATUVD50n92P8A77P+FUl1jPiSPSDD87Wj3RkD8AB1UDGO+4n8PfgA06KKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACovP64jYgEjOV7HHrUtYusyyRWKtE7IfOIypx3amld2E3ZGr55/wCeTfmv+NHnn/nk35r/AI155q3jDTdCnig1jXGtJpovNRGWZyV3Fc5VSOqnvVD/AIWX4b/6Gf8A8g3P/wAbquVdyeZ9j1Lzz/zyb81/xo88/wDPJvzX/GuQlubuKZ42uZSUYqcSHtTftt1/z8zf9/DVezFznY+ef+eTfmv+NHnn/nk35r/jXHfbbr/n5m/7+Gj7bdf8/M3/AH8NHsw9odj55/55N+a/40eef+eTfmv+Ncd9tuv+fmb/AL+Gj7bdf8/M3/fw0ezD2h2Pnn/nk35r/jR55/55N+a/41x3226/5+Zv+/ho+23X/PzN/wB/DR7MPaHY+ef+eTfmv+NHnn/nk35r/jXHfbbr/n5m/wC/ho+23X/PzN/38NHsw9odj55/55N+a/40eef+eTfmv+Ncd9tuv+fmb/v4aPtt1/z8zf8Afw0ezD2h2Pnn/nk35r/jR55/55N+a/41x3226/5+Zv8Av4aPtt1/z8zf9/DR7MPaHY+ef+eTfmv+NHnn/nk35r/jXHfbbr/n5m/7+Gj7bdf8/M3/AH8NHsw9odj55/55N+a/40eef+eTfmv+Ncd9tuv+fmb/AL+Gj7bdf8/M3/fw0ezD2h2Pnn/nk35r/jR55/55N+a/41Qt5ZGt4suf9WnYHPyg9xUm+T/nof8Avlf8KzLLfnn/AJ5N+a/41WGrQHWk0srILh7drjoNoQMq9c9SW/Q+2ef8XX13aaZaG2uHiMt9BG5TCkqXGRkDPOPy4p1kxb4gWbMSSdDYknv+9jotpcL6nWUUUUhhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFYWu/8g9P+u5/m1btYWu/8g9P+u5/m1VDcmWxwXiLxno/he8t7XVFvnlngE4+zwIyhS7LjLOvOUPasn/hbPhj/AJ5at/4Cxf8Ax2tHxR9s8vW/sn9oeX/YC+d9k+z+Xjfdf6zzfmx1/wBXzjPfFVtd/tf/AIqXzf8AhIf+QKnm+b/Z/wBz/SP9Zt/g+99z5/vf7NU5O4lFWOvmj8meSPOdjFc464NMqDxLejTbLVb1hKRbpLIfJAL8ZPGeM/Xj1rzuw8U6i+kyDUPEMEVqNTWCTV4ZIpliiMG8fvfKSLl8LuMeBuxycGtb9P67Gdj0eG4huVZreWOVVdkYowYBlOGHHcEEEdqJ54bW3knuZUhhjUs8kjBVQDqSTwBXnPh651K7azsNO1mS2hu59VmluYreMvIUuF2sA6kL989iME8dCFXxHrsGgw6lLqjSyahoF1fCPyI1S2mjWMqUwuSPnOQxb8OlF9L/ANdf8hqDcrLv+p6QCGUMpBBGQR3qOC5guoy9tNHMiuyFo3DAMpwRx3BBBHauHudY1pLzUL1NVdYLHUbK3W0EEeyRJVg3hmK7v+WhIwRg9cjAEU/ia9jltnvNZ8mI6ldW/wBnt3t1uZ9txsjCpIp3qBwduH5BGTT6/wBeX+ZNvd5j0KivNNInvbWJdNsvENwLi48RXEFzlLdpIUPnuDt8v5S+0Nkgj0GOKkHi7VT4h1VdPuhdRRWl40dlKySSwywlQu6NI1ZATuIVncsCDxU8ytf+trjcXe39btfoehi4hNy1uJYzOqB2iDDcFJIBI64JB59jUleXJrckWoatfaX4g/tVRYWKPqXlRt5CNcSCR/kUIdilm5HGPmzg1pprGpXX2S107xA91aT6sLaPVY4oWaaP7O7sAQnlsVdcblXHGDkg5r+vxsK39fK531FIOnrS0CCiiigAooooAKKKKAOntmb7NEN7gCNMAMR/AKky39+T/vs1Fbf8e8f/AFzT/wBAFS1zPc6Fsc741kkXSbNRJJh9Rtww3nDDeDg/iAfwqaw/5H+y/wCwG3/o2Oq/jf8A5Bdh/wBhK3/9CqxYf8j/AGX/AGA2/wDRsdP7IdTraKKKkYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAVha7/yD0/67n+bVu1ha7/yD0/67n+bVUNyZbHmfjGGGV9UaWC3lZNCUo0ukyXbId91ysinEB/2m44B/hNZusWVmv8Ab2yx09dmkqy7PCdxFtP7/lcn903A/eNwcD+4a7a806y1Dd9rgkYyQfZ5PLu54hLHljtZUdQw+duo7mopdE06fzvOiu5PPj8qbfql2fMTn5W/e8j5m4PHzH1qnB3JU1Yk8WX8ulaTrWoW6o0tpDPMiyAlSygkZxjjiuUn8VavYx3Ed1/Z00zxWkkEkKOI4PtEvlgSZY7wv3sgruAPC9a6rXrI65o+o2TSCE30EkRkC7tm9SM4zzjPTNQ2egaVZafNZ2+m2ccFwP8ASI0t1VZyRglwBhs++a1SZF1Zf12/4Jz03iDXYriPTFk01706mtk12Ld/K2tbtLny/MyGGACN5yPTPGZa6/4i0zQ8NLDqd7ea3cWcBEGPL2vKTxJOoYfJhV3rgHGWxg9zbaRptnbwW9np9rBDbuZIY4oFVYmOQWUAYB+Y8j1PrUcug6PPHdRzaVYyJeMHuVe2Qidh0LjHzEepos/6+X/BC6/r5/5r7jk7nxHq9lJPJLpljbap9ksRIZY8sWluniIYo5+UD5goY4LHk1bm8RazBeXhMmnNBpt1b2dxCYHWS5eQRkuh3kIMyjapD52n5ueOji0TSoIVhg0yzjiVVVUS3QKArF1GAOgYlh6E5p0ukabNqcWpTafayX0K7Y7p4FMqDngPjIHJ79zTFdf16IuUUUUCCiiigAooooAKKKKACiiigAooooA6a2/494/+uaf+gCpa4LxVd2WuabHpZvPFGmG3kRzdaIrwu5WPaU37Tlcn0wSoOaxNA0+y0HXLfUv+Eh+IepeRu/0XUZ2mgkypX5k2jOM5HPUA1zNO50Jqx2njf/kF2H/YSt//AEKrFh/yP9l/2A2/9Gx1ha/r8Wt29nbWljqKOt9DKWmtGVQobnmt2w/5H+y/7Abf+jY6f2RdTraKKKkoKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKa7rGBuzycDAJ/lTqin6x/7x/wDQTQAvnr6Sf9+2/wAKPPX0k/79t/hXMXWq3cVzcD7SkcURdiz7VVFXJJJPAAA6ms3/AITKz/6GPSf/AAOt/wD4qr5PMjm8jufPX0k/79t/hR56+kn/AH7b/CuOtvET3sbvYapaXaxkBzbTRS7Cc4ztJxnB/Kpf7Xvv+e//AI4v+FPkuHOdZ56+kn/ftv8ACjz19JP+/bf4Vyf9r33/AD3/APHF/wAKP7Xvv+e//ji/4UezYvaI6zz19JP+/bf4UeevpJ/37b/CuT/te+/57/8Aji/4Uf2vff8APf8A8cX/AAo9mw9ojrPPX0k/79t/hR56+kn/AH7b/CuT/te+/wCe/wD44v8AhR/a99/z3/8AHF/wo9mw9ojrPPX0k/79t/hR56+kn/ftv8K5P+177/nv/wCOL/hR/a99/wA9/wDxxf8ACj2bD2iOs89fST/v23+FHnr6Sf8Aftv8K5P+177/AJ7/APji/wCFH9r33/Pf/wAcX/Cj2bD2iOs89fST/v23+FHnr6Sf9+2/wrk/7Xvv+e//AI4v+FH9r33/AD3/APHF/wAKPZsPaI6zz19JP+/bf4UeevpJ/wB+2/wrk/7Xvv8Anv8A+OL/AIUf2vff89//ABxf8KPZsPaI6zz19JP+/bf4UeevpJ/37b/CuT/te+/57/8Aji/4Uf2vff8APf8A8cX/AAo9mw9ojrPPX0k/79t/hR56+kn/AH7b/CsDTNQuZ55BM4cKmQCoHO4Dt9a1PNk9I/8Avk/41LVnYtO6Lfnr6Sf9+2/wpr3UUUbSSFkRQSzMhAAHcnFVvNk9I/8Avk/41y8Gr3mojxLDcupitvOiiRVACgRr+PUk8nvSSuFzsrW6hvbOG6tX3wzxrJG2CNysMg4PPQ1LWV4V/wCRO0b/AK8IP/Ra1q0hhWLrMUktiqxIznzicKM92raqqOh/3m/9CNVHRieqOHu9PsryRTqGm2N1JGuxWubSORlGSduWUnGSePeoP7D0b/oBaT/4Lof/AImpJr3Up7u9e2tNPMUV+9onmG4aSRwu/wC7Grfw5/I0nma3/wBA6y/8B7//AOM1fNHsZ8su5bdmkkZ35ZiSTjqaTB9KSytdf1BJGtrXRv3T+W6yyXUbK2A2CrID0YH8atf2N4n/AOfTQv8AwJn/APiaftELkZWwfSjB9DVn+x/FH/PpoX/gTP8A/E0f2P4o/wCfTQv/AAJn/wDiaPaIORlbafQ/lS7W9D+VWf7I8Uf8+mhf+BM//wATR/ZHin/n00L/AMCZ/wD4mj2iDkZW2t/dP5UbG/un8qs/2T4p/wCfXQv/AAJn/wDiaX+yfFP/AD66F/4Ez/8AxNHtEHIyrsb+6fyo2N/db8qtf2V4q/59dC/8CZ//AImj+yvFX/ProX/gTP8A/E0e0QcjKux/7rflS+W/9xvyqz/Zfir/AJ9dC/8AAmf/AOJpf7M8V/8AProX/gRP/wDE0e0QcjKvlv8A3G/Kjy3/ALjflVr+zPFf/PtoX/gRP/8AE0f2b4r/AOfbQv8AwIn/APiaPaIORlXypP7jflR5Un9xvyq3/Zviz/n20L/wIn/+Io/s7xZ/z7aF/wCBE/8A8RR7RByMqeVJ/wA82/75o8mT/nm3/fJq3/Z3iz/n20L/AMCJ/wD4il/s/wAW/wDPtoX/AIET/wDxFHtEHIznfFdla+LNPj0nXvB91qljbypLH/pghy6oU3fK4OMFuCe/Iz0xNA8FeHvDGuW+saH8PLq1v7bd5U39qM+3cpU8NIQeGI5Heu9/s/xb/wA++hf+BE//AMRR9g8W/wDPvoX/AIET/wDxFR7pp7xjaveaxr0dpbDw9c24ju4pmkMyOAFbJ4Bz0rbslK/ECzVgQRobAgjp+9jrQ0m31KHzDrC2aTZGwWjOy7SD1LAc5HTH8+Kq/wDJTof+wPJ/6OSk7W0BXvqdNRRRUlBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABVUdD/ALzf+hGrVVR0P+83/oRpoTOEu9Vb7VeyJpbtBBdtbtO9/BCpkxuwN5B6HP8A+qq/9uD/AKB8f/g5tP8A4qtbQf8AkKTf9jJP/wCkbV29PmYuVHntpPqF/EZbHw/NcxhtpeHU7ZwD6ZB68irHk63/ANCtd/8Agfb/AONat7/bH2XxB/wjnk/2gb1Fi88fLzBCMk54xnOcNjH3W6GXVdU1PTfBYurgRx6rL5UCgR4SOaaRY1yNzcKzjPzHODRzSHyq5i+Vrf8A0K13/wCB9v8A40eXrf8A0K13/wCB9v8A406/ttatvHek6evjDVls7q1uLiVDBZ9YTCAAfs+QD5jZ5z6EVctPiHplxAbq5sdRsbF7SS9tby4iQpdwoAWdAjMw4IIV1ViDwOuDmdr3/r+kHIuxS2a3/wBCtd/+B9v/AI0bNb/6Fa7/APA+3/xpLfxvdjXtZl1DTr6xsrDSbe7+w3ZtonBaSYM/mGTYAVVfvSADac4Oatad8SNN1iPSv7Isby9l1MzbIopbfMYhcJIxYyhHAJz+7Z8jkZFPmlt/X9aCcYr+vK/6lfbrn/QrXf8A4H2/+NGNc/6FW6/8D7f/ABrX8Y+M7DwTpsV/q0Uj27sVLJPBGVwM8CWRC5wDhU3McdKm07xRBqviC80yxsrqRLLas95uiESuyK4Xbv8AMyVYc7MdeaSk2DikYf8AxPP+hVuv/A+3/wAaP+J5/wBCrdf+B9v/AI1d8zVfEevarb2esz6PaaVOtsBZxQvJPIY0kZnMqOAuJFAUBTwSTyAJLrxrbWOqS2Ulhf3ENpNFbXuowRp5FvLIFKqwL7z99CSqsBvGTwcClJj5UZ+dd/6FW6/8D7f/ABo3a7/0Kt1/4H2/+NWfDPip7u7Onak0k13Pe6kIHVFCrFb3GwKcY5w6AcHODk+taX4oaatkl3BpGr3MH9mR6rM8MUX+j2zlxufMg5Gw5Vdxx0BwcHNLT+v62Yciu9Nv87C7td/6FW6/8D4P8aN+u/8AQq3X/gfB/jV+98eaVYeL7Tw9crItxeJvglWaBgw2M/8AqxJ5wGEYbjHtzxmqi+L5tS0TTvEOn211aac95DEUuDA63UMzrGJAY3crtZweSp4YEdwKUn/XyFyxGeZr3/Qq3X/gfB/jR5mvf9Crc/8AgfB/jXaUUczDlRxfm69/0Ktz/wCB8H+NL52vf9Crc/8AgfB/jXZ0UczDlRxnn69/0Ktz/wCB8H+NL5+v/wDQqXP/AIHwf412VFHMw5UYOjm9k8x9Q059PdSAsbzpIWBB5+XgdPXPX8a6/wDJTof+wPJ/6OSt6X/j4P0X/wBmrBX/AJKdD/2B5P8A0clF7odrHTUUUVIwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAqKfrH/vH/wBBNS1FP1j/AN4/+gmgDgfFH/IH8Qf9eN5/6KevNdT0fwvH/bH2a08PL5WnLJb+V4ilk2y/vsmPKfvH4T5DgDC8/MceqapBFdvqFrcb/KuVmgk2MAwVwykgkHnB9DWbdaSbz7Z9p1nVn+3Wwtbj5rYb4hvwvEHH+sfkYPPsK1lFt6GcZJbmX4Us9Lsr7WI9Ei0+K3MdmzLp+oteR7s3GSXYAhsAfL6YPerd1q92de/svS7KG4eGJJrqS4uDCsaOzBduEYs3yMccDgc81pxQeXPcXE13d3k86xI0lyYvlWMyFQBHGg6ytyc1TvdDsb+/hvZ1mS5hG1Zbe5khLLnO1tjDeuecNkdfU1UU1YmTTuZdt4puZ76MnTEXTJrySyiuRc5lMiFgS0W3AUsjAEMT0OBk4pWPjyeSxhvdT0gWttc6bJqFv5N0JXZY9u5GUqoUneMHJyOu08Vuw+G9Kt9VbUIrdxOXaQKZ5DGrsMM6xltiscnLAAnJ55NKvhvSUtra3+xq0NravaRRuzMBC4UMhBPIIVeuTxT1t/Xb/P8A4YXu38jmm8SarYeINQk1SxCSiys0gsorwyRNLLPIincVG3JKhjt4C8bsCr83izULd47OXRojqTXy2ZhS9zEN0LSq4kKAlcLg/KCOcA4GbsPg3Q4YLiIWssguYkilaa6llcqhLJh2YsCpOQQQRxjoKs23hzS7VYBHA7NBcG6WSWeSSQy7Cm5nZiznaSPmJ4x6Cq/r8RXX9en+ZkWHi69urmzS80hLa3urqWwaRLzeyTxh9wC7BlD5bANkHplRVCHxvcxaNHNYaL50FvpEWpTmfUWLrG2/KhmVi7gJkEkZ5yR36ldC05PK22+PJunvI/nbiZ925uvfe3HTnp0qGPwvo8VnJax2eIZbJbB181+YBuwmc5/jbnrz1pa/16f5le7f+u/+X4mW/iYw6ld2unWLXF3Nfx20Kz3jLG5NssxYkhvLUKDwqnJGcck1t6Lqb6pYtLPb/Zp4pXgmiEm8K6Ng7WwMjuDgHB5A6VDceGdJuUmWS2cGaZJ2kjnkjdZFQIrK6sGQ7QB8pGRn1NXbCwttMs0tbKPy4UyQCxYkk5JLEksSSSSSSSSTTX9fh/wSXsizRRRQIKKKKACiiigAooooA0NG/wCPiX/rmP8A0Na265q21Ky0oS3Go3MdvFtChpDjJ3KcD1OAT+BridRvNcudUup7D4xwWVrLM7wW39gQyeShYlU3E5bAwMnk4zWE9zaGx63XGaV/rvFv/XW4/wDRaU/QPFmm6fodva654sg1i/j3ebe/ZhB5uWJHyLwMAgcdcZ71X0G5hvI/FNxayLLDK9wyOp4YGNKUSmdp4V/5E7Rv+vCD/wBFrWrWV4V/5E7Rv+vCD/0WtatSMKqjof8Aeb/0I1aqqOh/3m/9CNNCZyWg/wDIUm/7GSf/ANI2rt64bStiLqdy+o2untb6/K6SXQyjE24Xb95ecMT17Vq/25/1NPh//v1/9vpDEvbLUdQtfEFto1+bC7kvUVLjGQgMEIJIxk8ZOAVJIADL1BrlxqWleBlWa7Y6jM0Fo1ypBKSTSpEXGFUfLvyPlHQVo6FseO8uU1G11Bri43vJajCKRGi7fvNzhQeveptZ0uPWdHuLCWRovOX5ZVHzRuDlXHuGAP4UDW5x+p6Da2/xE0WAahra201ldTzRDW7zazRGAIdvm44DNkdDnnNTWvxEnGmx6pqmiC30680+XUbF4LsSyyRoobbIhVRG5VgQAzjqCwxz1Y0uGW8s7+9VJtQtYHhWdAyLh9u/CbiMEovXJGOvXObZeCPD+n/aBb2BaO4he3aGeeSaOOJz80caOxWNDxlUCg4HHAwa2t6/r/wP8mCtoc0PFOtWHiXWbjW7W3tHg0i0eGxGoSTQPI80yjaViLb2+VcLGSSABu4qxafEa6vLPSpjo8NkLueaC4l1C6lt4YHjlEewO0GS75yqSLGTjHXitaL4e+G4oJ4ltLljOkSPNJqFw82InLx4laQupVicEEEdOlTDwNoS2tvbLDeLb28rTCEajcBJXZ97GVfMxLlufn3dT6mnpcTu/wCvIreOfGT+D7GOe3so9QkKSSvbB5vN8tBlmVY4ZOBkAs+xASuWGal0/wAVTX/i2fSXtLe1gSMPC1xdMlxcjYrF44jHteMFtpZZDgjBAq5rvhTR/EjRnWLeSUpG8P7q5lh3xvjcjeWy71OB8rZHHSnweG9Nt9aGqot090qFEEt7NJHECADsiZyiHAAyqg9fU5S8wfkYsdmfFPiTWotSv7+CDS7hLe2tbK9ltcZhSQysYyrOSXIAJKgJwM5ou/GV5Z6lexwaUt1pml3MNne3j3eybzJFQ5SIJtdQJUJJdT97AOBnW1TwnpGr6gt/dRXMV2I/KaezvZrV5EByFcxOu9Qc4DZAycdTTZvB+hz6wupPZsJ1aNyiXEiQyNH9xnhDCN2XAwzKSNq4PyjBHS1/6/r+noN9TD8KeJLg6kNKuhJctdX2rOs8kxJiSC6CqgBB4xIAORgLjHpSb4nX8mlC/sfDsc0MWiRazdeZqGwxxOZNyJ+7O9wIyRnaDzkrgZ6e58F6HdRIj208Xl3E1yr295NC++Vi0nzI4YqxOSudvTjgUsPgzQLfT5bGGw2W0unrpjxiZ+bZd2I87sj77c9eevAoW39ef/A+4d43fm/1/wAjLuvHv2fxnaaNDp4u7W5YRm5t2mZoZDE0oRx5XlAkKPl83fhlO3Bqkniq91TRrXWnSGwuLTUbaCWxgvXkdUmdI2juImjjKSASAhSCQQCCQeeg/wCEL0L+2F1QWswulkEq7buYRrII/L3iPfsD7Pl3YzjvUC+C7KB7dLOacW63aXd0Lq4muprhox+6HmyuzKqsA2ORx2yctWvr5fmRrY6SiiikMKKKKACiiigCvL/x8H6L/wCzVgr/AMlOh/7A8n/o5K3pf+Pg/Rf/AGasFf8Akp0P/YHk/wDRyU+gup01FFFIYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAVVHQ/7zf+hGrVVR0P8AvN/6EaaEzlNCtrqabUZrFIZJLXX5ZSk0hQMDbhOoVufnB6dq6Pz9c/6B2n/+B7//ABmuV0m2gu7y4gu4Y54m8STbo5UDKcWhPIPvXVf8I5of/QG0/wD8BU/wpDHaVbXUMl9NfJDHJdXAlCQyFwoEaJ1Krz8hPTvTfEGltrOhz2cUixTErJBIwyElRg8bEegZVNYOo6jaeE9C8Q3sd3Z6NbWt7H++ksnnii3RQD/VRsrHJbsRyc1ieLPi9YaZf6Xpvhy5gv76bWINPvN9rMYo1cfOFkGE8wZX5dxI5yODgSu7Iqz3/rQ7h9HS81XT9WvQUvLS2lg8qN90X73YX5KgnBjGDx3yPTHtPh7ptvaPZ3N7qF9ZLaSWVra3EibLOBwAyRlFVjwFAZyzADg8nOl4n8W6J4N02PUPEl79jtpZhAj+S8m5yCQuEUnop7VlD4peD2tIp01SR2muntEtksp2uDMgy6eQE8wYHXK4GR60af1/Xn+IlzKw1vh1bTfaJLzXdYu7yaO2QXkzwl4vs8pliZVEQTIY85Ug9wTzUkvw/tZ9Nt9Pn1jUpbWO7a8mjkW3b7TKZfNyzGLK4bOPLKEZ47YztU+MnhGz0k3OnXz6ncSafJf2ttbWs7GVE3feZYz5Y3IQS2NvUinab8XfDdzoOnX2pNd2Nze2n2trNbG5meJBjLnbFny8nAkwFbBwTg09f6/ry/AHHT+v62Zt+JfB9t4mmSWbUL6xcWs1m5s2jBlhl270O9GxnYvK4PHWnQ+FII/FEOtzX91cy20DQW0EiQhIFYKGwyxiQ525wzsMnOOBjCtvip4bgupLe/1+K+mmv5bW1i0/SbktuQKTHhfM8xgGHzrgHPArT0r4k+FNb1aHTdN1Xzbi4aRbctbSpHcGM4cRysoSQj/ZY0JPp/X9X/EJef8AX9W/DyLWoeFRc6vJqWm6xqWj3E6qtz9iaIrcBeFLLLG4DAcblCkjgk4GIZ/BNnPq0t2NQ1CO2uJYp7qwWRDDcyxhQjuSpkzhEyFcBtoyDk56SiktNhHMSeBbQNFLY6nqNhcxXN1cC4t2iLkXD75Y/njYbScY43DaOeuWW3w90q10e402O4vTDPo6aMzNIpYQr5mGB2/f/etz04HHr1VFHSw7u9/63v8AmcwvgW0j1walFqeooBcrdi1DReV5wh8nefk3n5McFtuRkCqyeB2tpQsd9JereajFfaldXYiSWQw7WjVUhiRDlkXLEZwDyeMdhRTv/X9ehNgooopDCiiigAooooAry/8AHwfov/s1YK/8lOh/7A8n/o5K3pf+Pg/Rf/ZqwV/5KdD/ANgeT/0clPoLqdNRRRSGFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFRT9Y/8AeP8A6CalqKfrH/vH/wBBNAHPeJZrTT7KKaaJ8yzrGPs8O93Zs4GBgnJrC+2r/wBAvXf/AAVSVs+Lfu6N/wBhe1/9GCrWk6LpV3azz3emWc8rXt1uklt1ZjieQckj0q+ZonlTOc+2r/0C9d/8FUlL9uX/AKBWuf8AgqkrotW0XSrS1gntNMs4JVvbXbJFbqrDM8Y4IHpT7bV9Xl8X3OmzaQI9OjjBjvt74c9SB8uM/MnHA+9hmIYKc8r2Dlic19uX/oFa5/4KpKX7en/QK1z/AMFUlb9xqGs6lq2pWWg3NhZpp4jjea7tHuN0rKHK7VljwAjJ35Le3OT4e8bTR+E9L1XxdeQS3GrQie2tdJ0u4d1XaC3yK0rMBkZfCgZGeopc7te4ci7Fb7en/QJ1z/wVSUv9oJ/0Cdc/8FUlaXif4haTo3hu5vbC7S6um02S+tBHBJNEV2ko0jIMIjMMAsVzggHIrUHinTodQtNPvXngurpAUZ7SZYHbYXKiYr5ZbarHbuzwafPL+v68g5F/Xy/zOZ/tBP8AoEa5/wCCqSl/tGP/AKBGuf8AgqkrrtG12y1+0Nzpv2kwggB57OWAOCMhk8xV3qQfvLke9UD430NUvDJLeRPZmMSwy6dcJK29iibI2jDyBmBAKBgSKOeQcsTA/tGP/oD65/4KpKP7Sj/6A+t/+CqSum1XxElj4bXVbW1mnedoo7a3mje3Z5JHCIrh13RjcwySuQMnB6VFHfaloVhc3/jDUtNe1jVSGs7OWIxknATBkkMhJIA2hSTgBSTwc8g5Ec//AGlH/wBAfW//AAVPR/aUf/QG1v8A8FT1qTeNbe5n0caM29LrVPsN3HdW0sMsH7iSXBjcKyt8ikbhypyOoNXn8ZaCmm29+1/i2ubGXUIpPJk+aCMKXfG3IwHXg8nPAo55Wv8A13H7NXsl/W36HPf2nF/0Btb/APBU9H9pxf8AQF1v/wAFT10Fl4z0XUbe9lsZrqb7EiSSxrYT+YUfOx0j2bpFbBwyBgcHBpsfjXQ5kszbzXczXjOkcUWn3DyIUfY/mIELRBWOCXCgGjmlexPLG1zC/tSL/oC63/4Kno/tSL/oCa3/AOCp66fQtUnvxf298Ixd6fdtbTGIEI/yq6MASSMo65BJ5z1HNatHPIfIjhP7Vh/6Amtf+Cp6P7Vh/wCgJrX/AIKnru6KOeQckThf7Wh/6Aetf+Cp6P7Wh/6Aetf+Cp67qijnkHJE4dNUheRUGiawpYgZfTWVR9SeAPc8Vu6jbRW+g32yNFcW0illUAn5TWvcf8e0v+4f5Vnaz/yBNQ/64S/+gmjmb3DlS2Dwr/yJ2jf9eEH/AKLWtWsrwr/yJ2jf9eEH/ota1agoKqjof95v/QjVqqo6H/eb/wBCNNCZyWg/8hSb/sZJ/wD0jau3ritCtrqabUZrFIZJLXX5ZSk0hQMDbhOoVufnB6dq6Pz9c/6B2n/+B7//ABmkM53xRrkHhrw54n1a7ur+0ht72HdLp0cTzjdHbr8olBQ8nnI6ZxzXLeLPixcPdaVa+FYdSiiHiC30281KW1iMEuR+8iGSWzyPmCgcHDeva6v4QXxX4b1jSPELG2h1S4SVvsM25kCLFjDOmM5i/u9DWDffB3THuWurPVNX2x6gNWh0xruNLZrtRwSfKZ1Ukc4Jxk4HQU42T97v/l/wS9OXTfX8tPxOw8S+Ibfwvor6nexGSCNlVsXEEOMnAJaaREHP+1nngGuA1T42abqHg6e68KWOrXF/NpVzexmK2jb7EIyyCSXc+0gOM4XfwOnrv6x4Y1bxr9jg8UWltpEen3K3trd6RqpuJUnT7uUltVTGCTk56DjmswfBDQ4tPjtbPW9etP8AQ5bGeWK5jL3MMjl2V90ZHUnlQDg9elTZ2d/60/zEmk0zJ0j462Nl4ch/tzTdav7qysLS41O+trWLyUMyoVY/OvUuOAuevGBWnd/FvSrm4itJYvEOiXsGpWltLbfZ7Yu/noXj3bi6+WQOSpDjjpVhPgr4dTRtV0wXuqeTqltaW0zGWPcq223YVOzqdoznOe2Ktaj8JNB1PxBJrE93qK3El1aXRVJIwm+2QogwUzgg88/TFaPlbbH7tvl+i/W/3Ih8NfGLRfE2qaZZ2+laxZLqzTJZXN5BGsUzQjLqCsjEYz1IwT3r0CuJ0f4VaHop8PG1utQf/hH5biW18yRDvM339+EGQO2MfjXbUna2hMrcz5dv+C/0sFFFFSIKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigCvL/wAfB+i/+zVgr/yU6H/sDyf+jkrel/4+D9F/9mrBX/kp0P8A2B5P/RyU+gup01FFFIYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAVVHQ/7zf+hGrVVR0P+83/AKEaaEzktES4+0X09tayXX2fxDNI8cTIG2m22ZG4gdWHeul/tS7/AOgFqH/fy3/+O1zGjoZrq7tzJNHHN4imWTyZmjLAWpbGVIOMqD17V0/9g2n/AD21D/wZXH/xdIZz3iPwlceNfCOv6PctJpH9qXMUiSSokrIqLDyVV8cmMj73vXNX3wh1FJM2viJpdMg1ldcTTl05DNJMo5jErSquDyBkDGRk8Zrube5bS49TCzI0cOoRRIdQvXCqrxw5AdgxzlztXuxAyM5pNR8YabZ+ILDRra5tbu+ubwW09vHcr5tqDFJIHZBk87AMHH3s5pxunp/W3/AKu7eSv/wTg/ihJ4j8T6foFrp3hTWtOmh1y2n+1Tx29ykQG4bmSGZ2wM5OcDA+8MirsXwivbfWLXxDB4mT/hIYdQub1rmTTy1u4mXaYxD5oIAAGDvJ65zxj0e+v7PS7KS81K7gs7WIZknuJBGiDOMljwOaozeKvD1vHZST69pkSah/x5s95GBc9B+7JPz9R0z1FJeW/wDnb/IHJ2t/XX/M4XTvgtFYTSSPrsk7T6HPpU7G1Cl3mdmaYYbCgbsBMdAOTVZPgnKLrSLu51TRtRuNN04ab5eo6D9ot5YlOUbyzNlZAScsGwcjgc59Il8RaJBqqaZPrFhHqEj+Wlo90glZsBtoQnJOGU4x0IPeqGo+MNNs/EFho1tc2t3fXN4Lae3juV821BikkDsgyedgGDj72c0Lol8v6+YOTad/X+vuOO0X4MDSvFFnrDazE4t9Rur42sFh5SHz41Ty1/eHaF28deOO2ateGfhRP4fvNGjn8QfbNJ0OW4msLQWQjk3StkeZLvO/bk/dVcnrxxXaQeJtBuZL6O21vTpX08E3qx3cbG2AzkyAH5MYOc46GoW8Y+GUBL+ItJUC4+zHN9EP33/PP733/wDZ607t2/r0/wCB+ASk2rP+t/8ANmzRWVN4hsLB7w6vqGmWUNvMIw73qgj92JMSBgAjbcttyflG7POA+HWrW8uLM2F5p9zZ3cEk0c0d4C0gUqMxqAQ6/Ny24Y+Xg54RJpUVQ0rXdI16GSbQ9UstSiibZI9ncJMqN1wSpOD7VfoAKKKKACiiigAooooAKKKKAK8v/Hwfov8A7NWCv/JTof8AsDyf+jkrel/4+D9F/wDZq5HV9d03w/8AEG3utYultopNMaFMqWZ3aZMKqqCScAk4HAVicAEh9BdTtqK5vU/iD4Y0by11PU/s9xLMsEVobeU3MrtjAWAL5jZ3LyFI5FWdN8YaNq6yf2fPcSyQttmgNlMk0PJHzxsgdASrAFgM7WxnBpDNuiqX9rW//PO8/wDAKb/4mj+1rf8A553n/gFN/wDE0AXaKpf2tb/887z/AMApv/iaP7Wt/wDnnef+AU3/AMTQBdoql/a1v/zzvP8AwCm/+Jo/ta3/AOed5/4BTf8AxNAF2iqX9rW//PO8/wDAKb/4mj+1rf8A553n/gFN/wDE0AXaKpf2tb/887z/AMApv/iaP7Wt/wDnnef+AU3/AMTQBdppkQSrEXUSMpZUzyQMZOPQZH5is+XW4Qyw28U8lzICY4pIJIgcYySzLgKMjJ56gAEkA5OraANWsxvvJoNSjlW4g1CH5XglUMFKg5G0B2XYcgqzBt25iQDqKK5fRPF5luH0fxDbta67bpvkit4ZJIrmMEDz4SATsJIBU/MjHac/Kzbf9rW//PO8/wDAKb/4mgC7RVL+1rf/AJ53n/gFN/8AE0f2tb/887z/AMApv/iaALtFUv7Wt/8Annef+AU3/wATR/a1v/zzvP8AwCm/+JoAu0VS/ta3/wCed5/4BTf/ABNH9rW//PO8/wDAKb/4mgC7RVL+1rf/AJ53n/gFN/8AE0f2tb/887z/AMApv/iaALtFUv7Wt/8Annef+AU3/wATVe/8S6XpWm3N/qUs9raWsTSzTS2kqqiqMnkr144HUnAGScUAatRT9Y/94/8AoJrnk8dWFrk+JrabwzE3EU+rXFssUp7qJI5XUN3CsVLDJUMFbbf0/wAR6H4gLf2DrOn6n5DDzfsV0k3l7lbG7aTjODjPoamE4zXNF3QPQzPFv3dG/wCwva/+jBV+xnvdPhmgbR7yb/Sp5Fkikh2sryu4IzID0YdRVDxb93Rv+wva/wDowVd03TYr+3muLme+aQ3dyvy38yABZnUABXAAAAHAq3uJDr6e91CGGBdHvIf9KgkaSWSHaqpKjknEhPRT0FbdYWpabFYW8NxbT3yyC7tl+a/mcENMikEM5BBBI5FLJ4osrLUdUj1fUNGsrXTxEXlbUl8yPeOPORlURZJG35ju9qQx2n2FzY+J9XcQlrPUvLuRMGHySqixMhGc8qiEEDH3s44zj2/gi+0zTtAGiazDBf6NYtYefc2RmimibZuzGJFKtmNSDv45BBzxZ8D+OIPG66zLZwRpb6dqMllFPFcCZLlVwRKCAAAQc4GfrWtL4l0KDWV0ifWtOj1NsbbJ7tBMeM/cJ3dOenSjb+vu/Bj1TZzF/wDDq6bS59O0bXhZ295pQ0y8NxZid5AN+JFIdQjZlfIwQQRgLjNOb4cs/jKDXXv7OUwTLLGZtOD3CgQGLyhMX4iyS+wKPmJ5Oa3IPG3hW6trm4tvE2jzQWoU3Esd/EywhjgFiGwuTwM96fD4x8MXGmT6lB4j0mWxtmCz3SX0RiiJ6BnDYBOe5o8w12K3hbwzc+H7O8guL+GQXDgxQ2Nu9vb2qhcYiieSTZzkkAhc/wAI5J53S/hbJpdnfot3o1xPeQQQs82inZIY3ZvOlAmDSTEtkybgdwBFXfDnxT0LWrPVr3ULzT9KsLHU5NPgvJ9QTyrvaMh1Y7R8w5ABPHc1t3XjbwrZRwPe+JtHt0uIhNC0t/EgljJIDqS3KnB5HHFD3uFmtBh8LfaPBcOg6jqNzcSxoh+37iZRKjB1kUuXOVYAjcW6DJbkmrdeGtd1fRZbPXNetJZleGa0mtNNMIjlikWRWdWlff8AMi5AKDGR3BEt3440RtOvZtF13w/ez2e0zJNqyRRxAsF/eOocpycDK8nAqzF4y8NzaiumxeIdHfUmYxizS/jMhcdV253ZyD2z7UeYtkZ8Xg25kvrXUdU1SO4v49SW+neC1MUbhYHhWNELsVAD5yWYk57EAZK/DS+fT10+51+FrO20m70qySPTyrRxzhAGdjKd7KEHQKD6Cty28c6HDo9re6/rvh+wNyXEZi1dJIZNpwdkjBN2OM8cE4rpEdZI1eNg6MAVZTkEeop2t/XlYd2n5r/M5HXPAr6vJdyR6kkRuLK1tDHLbeZG4hleQiRd670cPtZMjjPJziqFv8N57PTNOsrHUdPtBaXUtwZ7XTGhljWSUSNHAyTARJj5SpDgjGQcYPfUUXd7i6W/ra35GL4csrqGTVL+/ha3n1G9MwgZlZo0VFiQEqSMlYw3B43YraoopAFFFFABRRRQBHcf8e0v+4f5Vnaz/wAgTUP+uEv/AKCa0bj/AI9pf9w/yrO1n/kCah/1wl/9BNNCYeFf+RO0b/rwg/8ARa1q1leFf+RO0b/rwg/9FrWrSGFVR0P+83/oRq1VUdD/ALzf+hGmhM43SbaC7vLiC7hjnibxJNujlQMpxaE8g+9dV/wjmh/9AbT/APwFT/Cua0RLj7RfT21rJdfZ/EM0jxxMgbabbZkbiB1Yd66X+1Lv/oBah/38t/8A47SGZsV/pPha21u6vGi0/T4b+NSUjIVC8UCj5VHdmHbvk1ZsfGGiagsJt7mVWmvDYrFPaywyLOIzJsZHUMh2Dd8wAxj1FVLvQrjX9N1CG5WTTvtGpW12nmhJG2w+Q2CFYjkxEdeM5x2qDUPBVxPqN3qNhqcVveyanFqNu01qZY4mS3EBVlDqXBXceGXBI645F5/1t/wfuHpb+v63Ll3478O2OwTXsrPJJcRxxQ2k0sjtA4SUKiIWO0nnA6AkcAmptI8Y6Hrt+LPSr1p5Xg+0RMYJEjmjyAXjkZQsgBZQSpOCcHFZuheCZtJ1GzvbnVFu5rdr95Ntt5Yka6mWU4G47QpXGOc57Yplp4Xl8N2Wg3Fv9o1aTQdOksVtraONJLrzDF8wMkiquPLzgt368YLVuv8AW/8AwPvDR7f1/SN3W/EFh4dtRc6qblIOS0sFnNOsYAyWcxq2xQP4mwPekbxJpg1pdKjlmnu2ALfZ7WWWOLIyPMkRSkeRyNxGRj1Fct4l8KXXxFs42vrVtGWKOa3NprFnBeD5wuJ4xHMUSRcEKxJIy3Azk7Nl4avtM1u4uNP1K3Gn3xSS9tZ7NnkaRYhGWjkEi7AVROCrcg460tbf1/X9bC06Dk8eeHpLeedLq4aOLbtYWE/+kBm2KYfk/fgsQMx7hyPUVai8U6ZPqFtYxfbjcXESyhDp1wPKVs7fNJTERO08SbTxXJ6T8LRomkXGnWQ8MujRrFFPN4e/fsquGUzOky+awwPmAQ7gG6jFaVv4HvotQ0iebWY5BYwrHczi3lF3eYDfI8xmO6LLZCOrkYzu3fNQD3djX0nxhomuXxtNNupJJSjSRmS2liSdFOC8TuoWVQSPmQsOR6ituuV8OeD7vRZ9PW91aO9tNItmtdOiS08p0Q7RmV97eYwVFGVCDqcHIx1VPQOoUUUUgCiiigAooooAKKKKACiiigCvL/x8H6L/AOzVgr/yU6H/ALA8n/o5K3pf+Pg/Rf8A2asFf+SnQ/8AYHk/9HJT6C6nTUUUUhhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABVUdD/ALzf+hGrVVR0P+83/oRpoTOQ0dzDdXdwYppI4fEUzSeTC0hUG1K5woJxlgOneun/ALetP+eOof8AgtuP/iK5rRHuPtF9BbXUlr9o8QzRvJEqFtott+BuBHVR2rpf7Lu/+g7qH/fu3/8AjVIZiajpdx4i0rU4rNWg87VrS5jN3E8W5Ijbs3BXP/LNgOOv51lHwrrFlqllPPFpp0zStXudVFxD5sl3MkqzEr5Sxn5gZQOGYuFHAPFdhpD3HnajBc3Ul19nuhGkkqoG2mKN8HaAOrHtWlQtNv62/wAh30t/Xb9Tj9SnbxatldeHoLj7Xo96l2tvrFjdWMNxlHTbukizkBiwKq2Cq5HOaraz4a8Qale3t1FbaQW1nSk069juLmRltNrSHdGfK/fAiU/KRHkqOeeO5oosv69LBd/163/M4a58CXTx6yIJLUyXupafdQyyE7xHbCDO47fvfunxjI+bqMmoY/ButjWtPRk0pdPsNZuNSW6SR/tMqzLNlSmzCsDKBncdwUH5cYrv6KHrv/W3+SFsrL+un6nmqeANbm8MjR7oaVCNP0S50qxuIZXZrkyoEDygoPKHyAlVMmSc5+XnR1PwFJdJraWkdhEt/wCHI9IgG0qEdfN64XhPnTGMn5enAruaqy6laQ6pbadLLtu7qOSWGPaTuVCoY5xgY3r1Pf6073f9ef8Amyk3/Xy/yRyJ8EX0niGO+nktJIl1qDUSrMxbbHZeR3X73mYYe3Oc8VSn+HF/dW89q93bQQTQ6zDuj3MYxeTK8ZC4AOADuGRz0z1rv7maSCEPFbS3LF1XZEVBAJALfMwGADk85wOATxU1F7/15W/ISbja3S34X/zOa8PaPqsWsz6trlvp1nO1nFZJBp8zSqVQs29nZEPV8BcfKAeTnjpaKKG7kpWCiiikMKKKKACiiigAooooAry/8fB+i/8As1cL4o8K2fi3x5ZWt5c3lnLaWJu7W7sZvLmglWZQGUkEH5WZSGBGGPGcEd1L/wAfB+i/+zVgr/yU6H/sDyf+jkp9BdTI/wCFSaZJrcuu3eu69d66ylIdVmuk861QggpEqxiNF+YnATuexINm1+HH2K/vdQtfFviBdQ1Bw13ds1rI8yqMRptaAoiplyAir99s5+XHaUUhnLf8IfqX/Q8+IP8AvzYf/ItH/CH6l/0PPiD/AL82H/yLXU0UAct/wh+pf9Dz4g/782H/AMi0f8IfqX/Q8+IP+/Nh/wDItdTRQBy3/CH6l/0PPiD/AL82H/yLR/wh+pf9Dz4g/wC/Nh/8i11NFAHLf8IfqX/Q8+IP+/Nh/wDItH/CH6l/0PPiD/vzYf8AyLXU0UAct/wh+pf9Dz4g/wC/Nh/8i0f8IfqX/Q8+IP8AvzYf/ItdTRQByv8Awhl600Mk3jPXpfJkWRVaKxGSO2VtgcEZBwRkEjvTNY1q+0+SHS7Ow+165d7haxAMsDKMbp3fnZGu4bhywJCjcWQt1tFAHEaf8Obqxubq9/4TLWhqF+Ve8migs9rsq4AUSQOyRjnam4hcnkkkm9/wh+pf9Dz4g/782H/yLXU0UAct/wAIfqX/AEPPiD/vzYf/ACLR/wAIfqX/AEPPiD/vzYf/ACLXU0UAct/wh+pf9Dz4g/782H/yLR/wh+pf9Dz4g/782H/yLXU0UAct/wAIfqX/AEPPiD/vzYf/ACLR/wAIfqX/AEPPiD/vzYf/ACLXU0UAct/wh+pf9Dz4g/782H/yLR/wh+pf9Dz4g/782H/yLXU0UAct/wAIfqX/AEPPiD/vzYf/ACLXK+PtA1O28F+J1bxhrVxFb6LPK8UsNltm3RyfKStupC4Qg4IJ3cEY59TrifiP/wAiX4y/7F+T/wBF3FAFHSPBXiS6u7hvEF1YaLA8puinh2eQvc3BUKJJGkQDChFOzBDkDflQVfo9O8J2ejakl7HdXt3MEeGJryfzTCjclVYjdyEiByTnylY5dpGfoain6x/7x/8AQTXDh8vwmHs6VNJrru/vevlvtoU5ye7Oa8W/d0b/ALC9r/6MFXdN1KKwt5re5gvlkF3ct8thM4IaZ2BBVCCCCDwapeLfu6N/2F7X/wBGCr9jBe6hDNO2sXkP+lTxrHFHDtVUldABmMnoo6mu97kIbqWpRX9vDb20F80hu7ZvmsJkACzIxJLIAAACeTXA+JvhXruqeOdU8RWE2lSCW/0+8tba8d9sn2dCrrIQh25zkEbvcDNegX0F7p8MM66xeTf6VBG0cscO1leVEIOIwejHoa26S0d0Veya7nmPgi1n+HR1uLxPA7XOsalJqSR6Hpl5eQxK/GwukOAQQeOuMHvTdN8Ea2tn4rsbU2UmkeK5Jrlb+4kmhvbYTR42tA0XzbSeFLqcZzgnA9Qooeq17W+X9JD5ne673+Z4ZqPwZ8T614cFleNoNpcWmiwaVbG3llcXGyZXZ5GMQKjC8KA3zHORWhq3wh1qXxRfavpLaMIzeabdWtnOXWN/s0ZRlfah29TtIDfQZr2OiqUmndev43/MV9OX+un+SPEtJ+EfivS/EFv4i/4p+W9h1m8v/wCzhPKtuY7iMLgSeUSGUr/cwfUYxRp/wP1S1Ltcy6RMz+HbrTwoVgkNzM7tlAUOIwHxu+8efl5xXttFT0t8v0K53e/9b3/U8M1n4Ia9faXbW1jc6TC8fhyDSpCZJFDTJcLKzcR8rhevXPbvV5fg5rCxyMJtLFy/ixNaEoZ932dQfkzszvyenT3r1bWdXt9D077bdpI8fnwwYiAJ3SSLGvUjjLjPtmr9VzNp/wBdUw5nZL+trfkeF6P8GfFWgWsT20mg39xJo91pU8N3NKscYllZ1kQiIluGwVIXp1549f8ADGjf8I74W03SDMJjZW6QmQLtDEDnA7D0HYVq1Cs0hvHhNtKsaorC4JXY5JOVA3bsjAJyAORgnnCu3/Xr/mxSk5Pmf9XJqKhmmkikhVLaWYSPtZ4yoEQwTubcwOOMfKCckcYyRNSJCiiigAooooAKKKKAI7j/AI9pf9w/yrO1n/kCah/1wl/9BNaNx/x7S/7h/lWdrP8AyBNQ/wCuEv8A6CaaEw8K/wDInaN/14Qf+i1rVrK8K/8AInaN/wBeEH/ota1aQwqqOh/3m/8AQjVqqo6H/eb/ANCNNCZyGjoZrq7tzJNHHN4imWTyZmjLAWpbGVIOMqD17V0/9g2n/PbUP/Blcf8Axdcxo7mG6u7gxTSRw+Ipmk8mFpCoNqVzhQTjLAdO9dP/AG9af88dQ/8ABbcf/EUhlW0vLTRYdYl1G/FvY2l0o8++uiViUwxHl5DwNzHqe9WH8T6BGtgZNc01RqRAsS13GPtWSAPL5+fkj7ueorHvrCbW9L1f7JYmZ5L+Ke2W7nmsDlI4cOHEbOCGQ4+UgkYPGawrzwHr15qlpqOqPBrM8unxWl8jaxc6eAyO77h5CbZgfMIIZFGVyANxAFq9Qex28XiPRLjVDptvrFhNqADE2kd0jS4UlW+QHPBBB44INZ/hnxppPiPRYbtbyzguvsiXd1ZC7R3tFZQ2X6EDB6kCsu18E3ds9hIDZrJb+IbvVZXUkFo5hOAM7eXxIgOeMKeTgVSsvAWsaXoeiQaTc2Nlfabod1YmeIHHny+UVcfLyu5GJJGckHB5oW39dm/zsirK9v63/wAtfmdvpesaZrdn9r0XUbTUbbcU860nWVNw6jcpIzz0q5XK+B/Dd94fXVX1ERq9/crOqLqE96ygRInzTTAOxymemAMDtXVU2QgooopDCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAK8v/AB8H6L/7NWCv/JTof+wPJ/6OSt6X/j4P0X/2asFf+SnQ/wDYHk/9HJT6C6nTUUUUhhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABVUdD/vN/6EatVVHQ/7zf8AoRpoTON0m5gtLy4nu5o4Il8STbpJXCqM2hHJPvXVf8JHof8A0GdP/wDApP8AGuc0K5uoZtRhsXhjkutfliLzRlwoFuH6Bl5+QDr3ro/I1z/oI6f/AOAD/wDx6kM5nXbA+KfD+tW2lbL1JtXs3zDMAGRDbNIQ2R0VW6HPHHNZV74JuLNr22svD8V14eTW47waJAYUjuYDaBGCxswjwJ/n2MVBKk9cZ73Srm6mkvob54ZJLW4EQeGMoGBjR+hZufnI69q0KFp/Xp/kO+ljzWy8AG9vNFj1rRYjpEEWok6dNIskdqsskTQwlQSrYVTwNyKQMH5VNU7LwDrNno1h/ZluunaxceHLqz1G+E48xrpli8oyOCWcgh8P820dD0FerUUdLf11/wAxp2d/67nnHgxtG+H+mzR+IJn8NfbGVlh1m4023jkdVw5iFttU9V3MwDH5ayW01PEnjbXbnSNJW/lfVLGa012O4jMdnGILd2ZTvDfMnH7sEPkBjgV67UUVrbwTTSwwRxyXDB5nRADIwAUFj3OABk9gBTv73M/62/yJSsrHnmm+FL+HxalxLoflX8eqXF1P4h82L/SrZ9+yDhvNOFaNdjKEXy8gnC5paB8O00W48GXr+FbV721sZIdQnjjgaWC4Ii2SszMC+3Y4BUsRngYNeq0Ulorf1tYbd233PGtD8AaxY6PPBNp2pnVXmszd3Er2At7to7uOR5Q0W2Z22q7AzDdgkck8683geeLTXnm8PR6iZfEFzeahYBoi+oWxkmMIJdgjBTIkgR2AGD/FwfTqKd9P68v8gvv5/wCVv1MHwZpc+keHRbz232JWnllgst4b7JEzkpFkEr8oI4UlR0BIANb1FFIQUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAV5f+Pg/Rf8A2asFf+SnQ/8AYHk/9HJW9L/x8H6L/wCzVgr/AMlOh/7A8n/o5KfQXU6aiiikMKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigArifGH/HhJ/2Melf+lNnXbVxPiH/TrjSrH7n9qeIojv6+V9kzP077vsO3tjzM87cEA7aop+sf+8f/AEE1LUU/WP8A3j/6CaAOa8W/d0b/ALC9r/6MFWtJ1rSrS1ngu9Ts4JVvbrdHLcKrDM8h5BPpVXxb93Rv+wva/wDowVo2kusX8cs0N3Ywxi4miVGs3cgJIyDJ80ZPy56Cm9xIg1bWtKu7WCC01Oznla9tdscVwrMcTxngA+lczq/ge4u9c1vWYtLjk1JtYsLjTrounmJCgtxMUJPyZCSBhwWAxg8V1t3LrFhHFNNd2M0ZuIYmRbN0JDyKhwfNOD82ehrZpLR3/rdP9B+R5vpvhS/h8WpcS6H5V/HqlxdT+IfNi/0q2ffsg4bzThWjXYyhF8vIJwuamgfC+3hi8NxatoFtJGNJlh1hJmSQSzjyvKEgyfMK4k2nkJ0GOK9TqG5uUtIRJKsrKXVMRQtIcsQBwoJxk8noBycAZpW0t/W1v1Hd3b/rueRSeBddnfw5Lrlnqt4tlpNtABYSWEkllcxsS7FrnO0kFPnhbd8nPRTXYa9releL9Bu9L8Ja7pmq3y7JpbKz1CNnnhSRTJF8rfKHXKZOB82CQDXZ0VTd9/UOt15fgeb6l4biuI9Hkj+H/maLbJcpJ4d2WS+XM5TZP5fmeSeFkGd24eZwOTijffDm/vtNvRqenx6hew+GYrWwlkmDmO8QzkbGYghl3oBIcHk8jJr1ail/X5/5gnb+vNP9Dy3X/Ceq3+s3Msnhw397LfWFxb6wbiIfZ4I2hMkPzMHGCkjbVBVt2c7uKtab4Uv4fFqXEuh+Vfx6pcXU/iHzYv8ASrZ9+yDhvNOFaNdjKEXy8gnC59Ioo6W/rp/l8+txdLHlmgfC+3hi8NxatoFtJGNJlh1hJmSQSzjyvKEgyfMK4k2nkJ0GOKgHgnxDdaDBa39k8kh0nR7WbNym4vBdl5huDZyqEHOeexJr1qinfW/z/P8AzHf+vu/yPOoPBl7p2vLHo+nRWekw+IVvbeKAokcMRsDG7KgPyjzSflA6knGDmjwN4WvdJ1Wwln0H+yrm1s5IdU1DzYm/teYlcSfIxZ+Vd90oVhuwBy2PRaKE7f15WB6/153/AFCiiikIKKKKACiiigCO4/49pf8AcP8AKs7Wf+QJqH/XCX/0E1o3H/HtL/uH+VZ2s/8AIE1D/rhL/wCgmmhMPCv/ACJ2jf8AXhB/6LWtWsrwr/yJ2jf9eEH/AKLWtWkMKqjof95v/QjVqqo6H/eb/wBCNNCZyWiPcfaL6C2upLX7R4hmjeSJULbRbb8DcCOqjtXS/wBl3f8A0HdQ/wC/dv8A/Gq5XSbmC0vLie7mjgiXxJNuklcKozaEck+9dV/wkeh/9BnT/wDwKT/GkMNIe487UYLm6kuvs90I0klVA20xRvg7QB1Y9q0q4fXbA+KfD+tW2lbL1JtXs3zDMAGRDbNIQ2R0VW6HPHHNZV74JuLNr22svD8V14eTW47waJAYUjuYDaBGCxswjwJ/n2MVBKk9cZF/X4f5/gO2h6bRXmtl4AN7eaLHrWixHSIItRJ06aRZI7VZZImhhKglWwqngbkUgYPyqap2XgHWbPRrD+zLddO1i48OXVnqN8Jx5jXTLF5RkcEs5BD4f5to6HoKOl/66/5fiNK7serUV5x4MbRvh/ps0fiCZ/DX2xlZYdZuNNt45HVcOYhbbVPVdzMAx+WoZ9D1LWfidY+I7GzVrRJ1aDVLP7J5M1o1swBaQZndt7/dyI9oUgEjNN72RC2uzvrjV7e316y0h0kNxeQzTxsANgWIoGyc5z+8XHHY9Kv140ngbWGsZIrfwsbG8GgahY3d2bqFv7Qu5VjCyZD5beVY75MNzggYFaeq/DKF49cSx0KArLocf2LLr/yER5uZQS3E3+qzKeT/AHutHT+vP/L8S7f193+f4M9MhmklmnR7aWFYnCo7lSJRgHcuGJxk4+YA5B4xgmavN7zwZf6rrzNqunJc2M2uwXc6ySIVkhXT/KYsueR5nylSOR2IrqPBWkT6FoEunzwC2iivro2sKsCqW7Tu0QGCcDYRgdhxgYxRb+vu/wAyeif9df8AL8UdBRRRSAKKKKACiiigAooooAKKKKAK8v8Ax8H6L/7NWCv/ACU6H/sDyf8Ao5K3pf8Aj4P0X/2asFf+SnQ/9geT/wBHJT6C6nTUUUUhhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABVUdD/vN/wChGrVVR0P+83/oRpoTOS0H/kKTf9jJP/6RtXb1w2lbHXU7Z9OtdQa41+VEjujhFItw277rc4Ujp3rV/sP/AKlbw/8A9/f/ALRSGUPEseoTaNrkWkSXkVy+r2a77IkSqh+y7yMdtm7PbGc8ZrKZNX8P38oRtcn0jT9fjcZNxeSvavZ4YD70kyCZ+nzYIP8Ad47TQtiR3lsmnWuntb3Gx47U5RiY0bd91ecMB07VqULT+vT/AC/Ed9LHmGnWWteINS09NRm8Q2enzTavJKFmntW2faE+zhmGGT5SSoyDgEdNwNzwdaa7a6h4bu9Rm1iWTUNIlbVVvZJGjS4Uw7Pkb5YmwZBhQucHIJGa9DqlNBpXiLR/LuIrPVdNulVtsirNDMuQQcHKsMgEU07bf1v/AJ/gG+5xXxWk1l7O3ttETUopTBPLFdWEd3KfOUAJEVt5EALZJDSkoNuCpzVq0e6fxrN/b41r7R+7Ol/Z1uhZeWYRu83yv3W/zPMyJe23HGK6rStE0rQrVrbQ9Ms9Ngd97RWdusKs2ANxCgDOAOfar1K2lhbnjOjQ+IToF+dc1zXYb944zeW66PqZxKsoLBJEkcEN8y5ttg2tuxhcDbsZtRPiDw/N9j1rM1pGn9nyz6h5dlxITLJOQI5iflykwVxgd/lr0uij+v6/rToD1bf9f1/TPOvAy6qdVsGuDr4uxZyf26NTM/2c3OVx5PmfJ97zMeR8m3r/AA16LRRTuHUKKKKQBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQBXl/wCPg/Rf/ZqwV/5KdD/2B5P/AEclb0v/AB8H6L/7NWCv/JTof+wPJ/6OSn0F1OmooopDCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAK4nUv+Rg8If8AYwXn/pNfV21cTYf8j34X/wCxcvP/AEZY0AdtUU/WP/eP/oJqWop+sf8AvH/0E0Ac14t+7o3/AGF7X/0YK2NB/wCQdL/1+3X/AKUSVj+Lfu6N/wBhe1/9GCpFsU1GSe5i8M6LKpuJUMk8mHcrIylj+5PJKk9T1pvcSNTXv+QdF/1+2v8A6UR1zyNL/wALCuxrf9tbxIh0n7KLr7F5PlDd5nlfut/meZnze2zHGKutYpp0kFzL4Z0WJRcRIJIJMuhaRVDD9yOQWB6jpXTVLVx9Dx37P4h0XwVFfyXuvfabnwrfS6g93czN5FykcZiIDHETjLgY2k4JOSM1ZN1qUOnXVxpl14gW0eTS0kl1Np0d7lrtRL5YkAIUoQG2fuznCjrXqOoWNtqmm3NhfR+ba3UTQzR7iu5GGGGRgjg9qo3Wl6PqOpWkVy3m3GmhZ4rUXThVGcI7xBtr4KHaWBwVJGCKtP3k/P8AVv8AX8F2HJ3X9eVvy/HzNaiiipEFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAEdx/x7S/7h/lWdrP/IE1D/rhL/6Ca0bj/j2l/wBw/wAqztZ/5Amof9cJf/QTTQmHhX/kTtG/68IP/Ra1q1leFf8AkTtG/wCvCD/0WtatIYVVHQ/7zf8AoRq1VUdD/vN/6EaaEzE8G/e1/wD7C8v/AKLjrpapLBEgwsaAZJ4ReSTknp60vlJ/cT/vgf4UWYXLlFU/KT+4n/fA/wAKPKT+4n/fA/woswuXKKp+Un9xP++B/hR5Sf3E/wC+B/hRZhcuUVT8pP7if98D/Cjyk/uJ/wB8D/CizC5coqn5Sf3E/wC+B/hR5Sf3E/74H+FFmFy5RVPyk/uJ/wB8D/Cjyk/uJ/3wP8KLMLlyiqflJ/cT/vgf4UeUn9xP++B/hRZhcuUVT8pP7if98D/Cjyk/uJ/3wP8ACizC5coqn5Sf3E/74H+FHlJ/cT/vgf4UWYXLlFU/KT+4n/fA/wAKPKT+4n/fA/woswuXKKp+Un9xP++B/hR5Sf3E/wC+B/hRZhckl/4+D9F/9mrBX/kp0P8A2B5P/RyVthAv3QB9FArEX/kp0P8A2B5P/RyU+gdTpqKKKkYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAVVHQ/7zf+hGrVVR0P+83/AKEaaEzktB/5Ck3/AGMk/wD6RtXb1w2lfZyuppcW11cyPr8ogW1m8pw/2cEndvXA2hu/etX7L/1CPEH/AINf/uikMpeIr6407R/ENzaara6S66hDuu7qeOFVXyoNwV5FZA5GQu5SMkZ9a5K/8b61JqWirY67baXYT6fDdQz67d29q1+5kYOrFYJEkwoT5Ymj4kBDEEEelaF9nEd4lvbXVtIlxidbqbzXL+WhB3b2yNpXv2rUoWjuD1VjzfT9a1/+17G8udZkntbvxBe6WbA28SxrCn2gowYLv3gxKM7sEds/McjwrrWp+GfCehSXepXN5YXHhq4u/ssNvEGtjAItvlHbkkrIc7ywyM/KOK9foo6W/rZr9blXV72/q9/+AcT8M9d1HWrHVV1TU7fVBa3ipBdW9wk6shiRsebHFEr4Zm5CDHTJxmu2oopt3IWgUUUUhhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAFeX/j4P0X/2asFf+SnQ/wDYHk/9HJW9L/x8H6L/AOzVgr/yU6H/ALA8n/o5KfQXU6aiiikMKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigCC9ufsen3Fzt3+TE0m3ON2BnGfwrl9Ntt3xHjg3f8AIC0JYt2P9f8AaZQM/wCzt+w++fM7bfm6LWv+QBqH/XrJ/wCgmsPS/wDkqfiD/sEad/6PvaAOpqKfrH/vH/0E1LUU/WP/AHj/AOgmgDmvFv3dG/7C9r/6MFbGg/8AIOl/6/br/wBKJKx/Fv3dG/7C9r/6MFSLFbzSTvZ6VrTx/aJQWg1Dy0ZxIwchfPGAWDdhTe4kamvf8g6L/r9tf/SiOuIufE+uf8LYl0uTWNM06zguIY4bC7vEhkvYnjBLpG0BeVtxYApKoBTBXg7ujaK3hkge80rWkj+0RANPqHmIrmRQhK+ecgMV7Gumqeo+jR5RpfibxVbaHpuozapJq9xqnh26v1tpLSMLFPEIimwRqGYHzDlSTk/d29KzJPEt1aXXiDVfDviRPEMkek6ev9pusYWFGuZRIxMUZTCKzNnY23HzBsEH2qiqb1v/AF1/zsVf+vu/yPM9A1zXdT1PQrP/AISezvoZFvZpp9LuILsXAiaApG8ogRQf3jA7UX5SO/zVj6F458TXGg6hf3mt6XJcCKJrm0juUmuNJzMqzO1uII2jWNGckSNJyg5Izn2SignpY831LxJFBHo8UXxB8vRrlLl5PEW6ybzJkKBIN/leSOGkONu4+XweDntPDN5e3/hfTrvVU2Xk1ujyjyzHyR12nlc9cHkZxWpRS6AFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAR3H/HtL/uH+VZ2s/8gTUP+uEv/oJrRuP+PaX/AHD/ACrO1n/kCah/1wl/9BNNCYeFf+RO0b/rwg/9FrWrWV4V/wCRO0b/AK8IP/Ra1q0hhWFdeC9DvbuW5urad5pWLO32yYZJ9g+APYcCt2igDnP+EB8O/wDPnP8A+Bs//wAXR/wgPh3/AJ85/wDwNn/+Lro6KAOc/wCEB8O/8+c//gbP/wDF0f8ACA+Hf+fOf/wNn/8Ai66OigDnP+EB8O/8+c//AIGz/wDxdH/CA+Hf+fOf/wADZ/8A4uujooA5z/hAfDv/AD5z/wDgbP8A/F0f8ID4d/585/8AwNn/APi66OigDnP+EB8O/wDPnP8A+Bs//wAXR/wgPh3/AJ85/wDwNn/+Lro6KAOc/wCEB8O/8+c//gbP/wDF0f8ACA+Hf+fOf/wNn/8Ai66OigDnP+EB8O/8+c//AIGz/wDxdH/CA+Hf+fOf/wADZ/8A4uujooA5z/hAfDv/AD5z/wDgbP8A/F0f8ID4d/585/8AwNn/APi66OigDnP+EB8O/wDPnP8A+Bs//wAXR/wgPh3/AJ85/wDwNn/+Lro6KAOc/wCEB8O/8+c//gbP/wDF0f8ACA+Hf+fOf/wNn/8Ai66OigDnP+EB8O/8+c//AIGz/wDxdH/CA+Hf+fOf/wADZ/8A4uujooA5z/hAfDv/AD5z/wDgbP8A/F1c0vwvpGjXhutOtpI5jGYyz3EknykgkYZiOqj8q16KACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAqqOh/3m/9CNWqqjof95v/AEI00JnJaD/yFJv+xkn/APSNq7euG0r7OF1N7i5uraRNflMDWsPmuX+zgEbdjZG0t27Vq/av+ov4g/8ABV/9z0hmN4zn1S30PV5NEvksbj+3LFDK0bPlW+zKR8rqcEsM88ruXvkT33jDUtOh1lZxZNNp+p2FjG3lsiyrP5G9tpcnOZX288YGc4OdvT7HTNT07ULa58zVIbifF3HqVqBuby0AVoyijG0Ifu1NL4V8PTXkF3NoWmSXNvGkcMz2cZeJEOVVWxkAHkAdKcdN+/8Al/l+PkM5L/hLPFFx5P2VtIT7br9xpNuJLaVvKji+0fvGxIN7ful+UbRweRuG11n4u8Q6pJYaVbSaVZ6nI+oLcXc9tJJA32WYRYSISKwLbg3LnaAfvda7ZdMsE8vbY2y+XO1wmIV+WVs7pBxwx3Nlup3H1qte+GtC1Kz+yajoun3dt5zT+TPao6eaxJZ9pGNxLEk9Tk+tLp/Xb+mNtXuv63/4H3B4b1V9c8M6fqksSxPdwLKyI25QSOqnup6g9xitOkVQihVAVQMAAcAUtN7kLYKKKKQwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigCvL/x8H6L/wCzVgr/AMlOh/7A8n/o5K3pf+Pg/Rf/AGasFf8Akp0P/YHk/wDRyU+gup01FFFIYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAFLVv+PKP/AK+rf/0clYfg/wD5DnjH/sNR/wDpBaVt6qcraw/89blDn02Zl/Xy8fjntisbwOPPh1zVPu/2hrNwfK6+X9n22fXvu+y7+gxvxzjJAOnqKfrH/vH/ANBNS1FP1j/3j/6CaAOa8W/d0b/sL2v/AKMFbGg/8g6X/r9uv/SiSsfxb93Rv+wva/8AowVIstvDJOlnqutJH9olJWDT/MRXMjFwG8g5AYt3NN7iRqa9/wAg6L/r9tf/AEojrhW1jVdG8X+K7uxfTzZx6vYxz28yO003mw28YCEMAhGcjIfccj5cZPTNLbzSQJearrTx/aIiFn0/y0ZxIpQFvIGAWC9xWrJ4d0SXV01WXR7B9RRty3jWqGZW2hch8bgdoA69ABSWkr/1uv8AIrozgNX8d6i9xr1u9lZX+jf2ZqE1q1zZhUma2wrIw89mlTcWUkxxg44yDmrt94v8QQJrUtiulpb6fdWNlbxSW8hZmn+z5ZmDgAKJmwAOfl54O7r18M6Ctzd3C6JpwnvVZbqUWke6cN94OcZYHvnOastpWnMsqtYWpWaRJZQYVw7pt2MeOSuxcE9Nox0FEdLX/rX/AC0C6v8Af+n+Rxtx4r8QW19fsZdKe20i8tbC6gNtIk128qxEvG3mERjMw2oVcnaRu5472qE2haTcaxDq1xpdlLqUC7Yr17dGmjXnhXI3Acnoe5q/R0F1CiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigCO4/wCPaX/cP8qztZ/5Amof9cJf/QTWjcf8e0v+4f5Vnaz/AMgTUP8ArhL/AOgmmhMPCv8AyJ2jf9eEH/ota1ayvCv/ACJ2jf8AXhB/6LWtWkMKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAqqOh/3m/8AQjVqqo6H/eb/ANCNNCZyWg/8hSb/ALGSf/0jau3rjPD9lPdyapJaTxwS2uuyyqZYjIpzAEwQGXs+evauh8jXP+gjp/8A4AP/APHqQzK1DV59DtNevrSxa+lS/iURZYKA0MCl2Ko7BVBySFbAB4rmvEPjPVI4TN4eispL14NMme4i1Z5rVo5rpoysf7oqc4wZAoJD56ooPaDQftNnewapdyubycTO9jLLZsuERQAySbx9wZ+bnOOlQP4I8PvZvamxYRvbxWzEXMofZE5kQ7w24MHYtvzuJOSTQt7+Y9P69f8AIp3HjSW0g1U3Gmp5um39nYuqXJKu04hywJQcKZvTnb2zxRl+JcNnr2p2l7Y7tPsbW5uVvrVpZBIICodPniSMt8xGEkfBUhsVsXfgbQL69S6u7a5klUwsQb+cJI0RBjd0D7XcbR8zAtwMmn23grQLXUJr2OxZpZlmRkluJJIgsp3SqsbMUUMRkhQAaP8Ag/lp+N3/AJgrdfL/AIJR1HxTrOkeHxfalpGnxXk0ypbWUd9PO0oKliMRWzOXABJVUYYBO7AzVFfiJeXunxXej6Cs6xaVFqt8lxeeS8Mcm/CRjY29/wB2/DbBwvPJxsDwLoY0+KyK6g0UEolhLardNJCwUphJDJuRdpI2ghSD0om8BeG5obSFrB0itLcWqRxXU0ayQg5EUgVgJU6/K+4cnjk5O/8AXT/MS8/61/yN63nS5tYp4s7JUDrkc4IyKkoAwMDgUU3a+gle2oUUUUhhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAV5f+Pg/Rf/AGasFf8Akp0P/YHk/wDRyVvS/wDHwfov/s1YK/8AJTof+wPJ/wCjkp9BdTpqKKKQwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAM/U/+PjT/APr4b/0TJWT8P/8AkV7j/sMap/6X3Fal7/yGLb/r1m/9DirN+HH/ACSzwp/2BbP/ANEJQB0lRT9Y/wDeP/oJqWop+sf+8f8A0E0Ac14t+7o3/YXtf/RgrY0H/kHS/wDX7df+lElY/i37ujf9he1/9GCpFvk06Se2i8TaLEouJXMc8eXQtIzFT++HILEdB0pvcSNTXv8AkHRf9ftr/wClEdUotdvdQ8RXlhpunwSWOnyiC9u5rto3WQxiTEcYRt+FdMksnJOM4qBr5NRkgtpfE2iyqbiJxHBHh3KyKwUfvjySoHQ9a0ZPDemya9/bIS4ivSAHMF3NFHNgEAyRqwSQgHGWUnGPQVLuPocHqPjTUbv4b3J8O6ZKmzw59unuJdUfzrUSRuI9jlS0rjYxJYp0HJJxW6fHbWnirT9EazW5t5wsUl5E8ztDKYTJtk/c+UDhRx5u/DKduDV66+Hfhi8s4LSbT5BbwWf2ERx3k0YeDnEb7XHmAZJG/OCSRgmrS+DdDXW01VbSQXSSCZf9Kl8sSCPy9/lbtm7Z8u7bkjqap7v+u45We39bf5HHzeOdQTV9N1zU7CSx0f8AsS/1GOGC881riNfIZDImFCyBScDLAbz83Wup8H+JrzxJbXL6ho82mSQsu0PHcKkisM8GaGJiRg5wpA45OeCz8AeGrGZpINOLZglthHNcSyxpDJjfEqOxVUO0fKAAOwFaGi+H7Hw/btBprXhibaAt1fz3IQAYAXzXbaPZcCjS1v63f6CfSxp0UUUgCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAI7j/AI9pf9w/yrO1n/kCah/1wl/9BNaNx/x7S/7h/lWdrP8AyBNQ/wCuEv8A6CaaEw8K/wDInaN/14Qf+i1rVrK8K/8AInaN/wBeEH/ota1aQwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACqo6H/eb/wBCNWq566TxX9rl+wwaN9n3t5fnTy7yuc5OExn27e/WmgLWlad/ZX2wwylzeXLXL7kHyswAwOemFH6/Sr/my+q/98f/AGVYO3xp/wA8dB/7/wA3/wARRt8af88dB/7/AM3/AMRRoLU3vNl9V/74/wDsqPNl9V/74/8AsqwdvjT/AJ46D/3/AJv/AIijb40/546D/wB/5v8A4ijQNTe82X1X/vj/AOyo82X1X/vj/wCyrB2+NP8AnjoP/f8Am/8AiKNvjT/njoP/AH/m/wDiKNA1N7zZfVf++P8A7KjzZfVf++P/ALKsHb40/wCeOg/9/wCb/wCIo2+NP+eOg/8Af+b/AOIo0DU3vNl9V/74/wDsqPNl9V/74/8AsqwdvjT/AJ46D/3/AJv/AIijb40/546D/wB/5v8A4ijQNTe82X1X/vj/AOyo82X1X/vj/wCyrB2+NP8AnjoP/f8Am/8AiKNvjT/njoP/AH/m/wDiKNA1N7zZfVf++P8A7KjzZfVf++P/ALKsHb40/wCeOg/9/wCb/wCIo2+NP+eOg/8Af+b/AOIo0DU3vNl9V/74/wDsqPNl9V/74/8AsqwdvjT/AJ46D/3/AJv/AIijb40/546D/wB/5v8A4ijQNTe82X1X/vj/AOyo82X1X/vj/wCyrB2+NP8AnjoP/f8Am/8AiKNvjT/njoP/AH/m/wDiKNA1N7zZfVf++P8A7KjzZfVf++P/ALKsHb40/wCeOg/9/wCb/wCIo2+NP+eOg/8Af+b/AOIo0DU3vNl9V/74/wDsqPNl9V/74/8AsqwdvjT/AJ46D/3/AJv/AIijb40/546D/wB/5v8A4ijQNTcyzPubknHRcdM+59aw1/5KdD/2B5P/AEclG3xp/wA8dB/7/wA3/wARS6VpWt/8JSNW1oaeirZPbKtpI7EkurAkMo/unv6UaWA6WiiikMKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigDm/FWr/2LY6rq/kef/ZGlS3Plb9vm5BfbnB2/wCoxnB+97c6XhzSP+Ef8K6Vo3n/AGj+zrKG087Zs8zy0CbtuTjOM4ya5v4j/wDIl+Mv+xfk/wDRdxXbUAFRT9Y/94/+gmpain6x/wC8f/QTQBzXi37ujf8AYXtf/RgrY0H/AJB0v/X7df8ApRJWP4t+7o3/AGF7X/0YK0bSLWLCOWGG0sZozcTSq7XjoSHkZxkeUcH5sdTTe4kT69/yDov+v21/9KI6p3fi+ws/7S8yG5b+zb23sptqr8zzeVsK/N0HnLnODweD3lu4tYv44oZrSxhjFxDKzreO5ASRXOB5Qyflx1FUdU8C2mq6pPdtqeo20N1Pb3NxZwNEIppYShRyTGX/AOWaAgMAQOmeaS31/r+lcZD4C1jVdej1i+1eO8gVdRmt4LadbcRxJHIyYUxlmJ+X5i7Ebs7flrraoaRpFvottPBavI6z3U10xkIJDyyNIwGAOMsce3rV+jovkD3fq/zCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAjuP+PaX/cP8qztZ/5Amof9cJf/AEE1o3H/AB7S/wC4f5Vnaz/yBNQ/64S/+gmmhMPCv/InaN/14Qf+i1rVrK8K/wDInaN/14Qf+i1rVpDCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKq3t6LVVSNPNuJc+VFnGcdWJ7KMjJ9wACSAQDk/GH/HhJ/2Melf+lNnXbV534vtdTtfJvZLh7rSftdpd6kkVtulgaC4jl86NAcshWNUZOSFAddzBhJ6BbXMF5axXVnNHPbzIJIpYnDJIpGQykcEEHIIoAkqKfrH/ALx/9BNS1FP1j/3j/wCgmgDmvFv3dG/7C9r/AOjBVrSdF0q7tZ57vTLOeVr263SS26sxxPIOSR6VV8W/d0b/ALC9r/6MFX7Ge90+GaBtHvJv9KnkWSKSHayvK7gjMgPRh1FN7iRFq2i6VaWsE9pplnBKt7a7ZIrdVYZnjHBA9KXUvFmnW41W3iupIZ9Ot3lnuX06ea3g2oHO51AViAQSgcMakvp73UIYYF0e8h/0qCRpJZIdqqkqOScSE9FPQVkax4FudX1LV5v7TtrK31KxmtWjtLN0eRpIwgknPm7Jiozj5FYcDdjOZ1Lja6uTaf8AEHTLnUdXtbqO5tk0y5htvtL2k6xzNKIwpBKYGXlAAycjDfdOa1rrxLptqL3c11O1hMsFxHa2U1w6OyBwNsaMSNrKcgEDPJrEuvAtzONYji1WKOHUXtrmMNaFmhuIBEEYnzAGT9ypKYB5PzVTvPh1f6jFdvqWsWF5Peagl7PFPpRe0kCwCERtAZfmA2hxljhgDg4pvbT+tv8Ag/h6ErbU6I+MNEP2DyLma6OoRLNbraWk07GNsAOwjUmNcnG58Dr6Gnt4r0eLU7mwubiW0mtYZJ5Gu7WWCMxpje6yOoRwu4ZKk4zWNpHgm+8OtpzaHq9tG0FhDYXgubAyLcRxElCgWRPLb53H8Q5HHHOf/wAKqin1bU7q/wBQglXULe8tnlhsRHdOlwwP7ycs2/ywAqfKABgY4oe+nn/wP6/Iat18v+CdXovifS/EDSppss/mwqrvFc2kttJsbO1wkqqxU4OGAwcHnitasHQ9C1Cy1CbUdc1ODULx4Etka2tDbxpGpJ+6XcliWOTnHAwBznepuxKuFFFFIYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAEdx/x7S/7h/lWdrP/IE1D/rhL/6Ca0bj/j2l/wBw/wAqztZ/5Amof9cJf/QTTQmHhX/kTtG/68IP/Ra1q1leFf8AkTtG/wCvCD/0WtatIYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABWZe2z211JfQq0qSBRPGAWcBc4ZO5Aycp7kr82Q+nRQBx2veKItOnsNL0o297rer5GnWrTBVkAUsZWYZxGqgsSMkgYUEkCtjwr4dj8MaGtilw1zI8rzzybdiNK53PsjHyxpknCr7klmLMeV0PR9P0/4k6JeWdrHFcX3h+6e4kUcyEPYgfQdTgcZZjjLMT6HQAVFP1j/3j/6Calqjq893bWqSWGnyX8wfHkpIkfBB5JYgY/M/zoAo61pj6n9gCSLGLa8iuWLAnIQ7scepwP8AOK1fPf8AuJ/30f8A4muf/tfxF/0KU/8A4Hwf/FUf2v4i/wChSn/8D4P/AIqnoLU6Dz3/ALif99H/AOJo89/7if8AfR/+Jrn/AO1/EX/QpT/+B8H/AMVR/a/iL/oUp/8AwPg/+Ko0DU6Dz3/uJ/30f/iaPPf+4n/fR/8Aia5/+1/EX/QpT/8AgfB/8VR/a/iL/oUp/wDwPg/+Ko0DU6Dz3/uJ/wB9H/4mjz3/ALif99H/AOJrn/7X8Rf9ClP/AOB8H/xVH9r+Iv8AoUp//A+D/wCKo0DU6Dz3/uJ/30f/AImjz3/uJ/30f/ia5/8AtfxF/wBClP8A+B8H/wAVR/a/iL/oUp//AAPg/wDiqNA1Og89/wC4n/fR/wDiaPPf+4n/AH0f/ia5/wDtfxF/0KU//gfB/wDFUf2v4i/6FKf/AMD4P/iqNA1Og89/7if99H/4mjz3/uJ/30f/AImuf/tfxF/0KU//AIHwf/FUf2v4i/6FKf8A8D4P/iqNA1Og89/7if8AfR/+Jo89/wC4n/fR/wDia5/+1/EX/QpT/wDgfB/8VR/a/iL/AKFKf/wPg/8AiqNA1Og89/7if99H/wCJo89/7if99H/4muf/ALX8Rf8AQpT/APgfB/8AFUf2v4i/6FKf/wAD4P8A4qjQNToPPf8AuJ/30f8A4mjz3/uJ/wB9H/4muf8A7X8Rf9ClP/4Hwf8AxVH9r+Iv+hSn/wDA+D/4qjQNToPPf+4n/fR/+Jo89/7if99H/wCJrn/7X8Rf9ClP/wCB8H/xVH9r+Iv+hSn/APA+D/4qjQNTekleSNk2oNwIzuP/AMTVLWDnQ9QPrby/+gms7+1/EX/QpT/+B8H/AMVUF5f+Iruxntv+EUnTzo2j3fboDjIxnG6noBs+Ff8AkTtG/wCvCD/0WtatZ+gWs1l4a0y1uk2TQWkUci5B2sqAEZHHUVoVIwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACoL25+x6fcXO3f5MTSbc43YGcZ/Cp6pa1/yANQ/69ZP/AEE0Ac7pttu+I8cG7/kBaEsW7H+v+0ygZ/2dv2H3z5nbb83X1y2l/wDJU/EH/YI07/0fe11NABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAVS1b/AI8o/wDr6t//AEclXao6qcraw/8APW5Q59NmZf18vH457YoAxPB//Ic8Y/8AYaj/APSC0rqa5jwOPPh1zVPu/wBoazcHyuvl/Z9tn177vsu/oMb8c4yenoAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKhuAG8sMARuPBGf4TWJNrMcM8kf2KM7GK5yOcH6VSi3sJtLc6Giub/t2P/nxj/Mf4Uf27H/z4x/mP8KfJInnR0lFc3/bsf8Az4x/mP8ACj+3Y/8Anxj/ADH+FHJIOdHSUVzf9ux/8+Mf5j/Cj+3Y/wDnxj/Mf4Uckg50dJRXN/27H/z4x/mP8KP7dj/58Y/zH+FHJIOdHSUVzf8Absf/AD4x/mP8KP7dj/58Y/zH+FHJIOdHSUVzf9ux/wDPjH+Y/wAKP7dj/wCfGP8AMf4Uckg50dJRXN/27H/z4x/mP8KP7dj/AOfGP8x/hRySDnR0lFc3/bsf/PjH+Y/wo/t2P/nxj/Mf4Uckg50dJRXN/wBux/8APjH+Y/wo/t2P/nxj/Mf4Uckg50dJRXN/27H/AM+Mf5j/AAqxZalFdyurWqIFXdkAHPIHoPWhwaHzJm5RVHfD/wA8P/Ia/wCNG+H/AJ4f+Q1/xqCi9RXKNrkeoQ65Bb23kmxWWMS8BiyoDkADjlvXtn6a3hX/AJE7Rv8Arwg/9FrTtYDVrP1P/j40/wD6+G/9EyVoVm3v/IYtv+vWb/0OKkBl/D//AJFe4/7DGqf+l9xXTVzfw4/5JZ4U/wCwLZ/+iErpKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAIp+sf+8f8A0E1wniKaW20/XJ7eR4pYrS7eORGKsjCJyCCOhB713c/WP/eP/oJrh9btjfQatZo6RvdQXECO+doZ0ZQTgE4yR2rSOzIlujza/sdbs/7S2eOfE7/YrIXS77C9j8wnzPlbJ/dj92Pnbjk/3TXV+FoL6yn1Wzvdc1PWFVbWVH1G3mgaMsZwQqSnOPkHI4PTtUd/4dvrz+0tnkp9tsharv8AEF9J5ZHmfM2Y/wB4P3g+RuOD/eNa2n2MtrdX1xPsX7QlvGkY1Ce8YeWZiSXmVSB+8GFHHBPelFO4SasVNU8VaPo141rqN20UyxLM6rDI+yMkjexVSFUFTljgDjJGRTY/FuiyW95N9qdEswplEtvIjYckIVVlBcMRhSoO48DNM1Xw1/ac+ryfa/K/tLTBYY8vPl4Mnz9ef9Z046deag1Lwl9vuJp1vjFI1vaxxHytwjkglaVXIz8wJIBXjgHnnjbUz93+vl/wfuLJ8X6Ktotw1xOoa4+zCI2cwmEu0uEMWzeCVGRleRjHUVOfEemJfT2k80lvLBE8zm5t5IUKJjcyu6hWAyMlScZqhF4Yne8t76/1BJrxL4XkrRW5jjcCFolRVLEqMNnJLEnPYjGevw+V9Tvrq5vYW+1w3MJljswtwyzEEb5Sx37MAKMAAYGKNf69P8/66hoW7bxtZT6rf75DFp1pZwz75baWOXfI7rjYwDHO1doC5JPGcirp8X6Ktotw1xOoa4+zCI2cwmEu0uEMWzeCVGRleRjHUVmyeD7+9kubnU9ZilvJYrZIpIbLy0ieCUyoxUuxYFiMjI74IyMWovDE73lvfX+oJNeJfC8laK3McbgQtEqKpYlRhs5JYk57EYf9fj/kLTf+tv8AM6IHIpaKKBBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAVoaN/wAfEv8A1zH/AKGtZ9aGjf8AHxL/ANcx/wChrUy2KjubdFcHqPi34g22qXUFh8M/ttrFM6QXP9v28fnIGIV9pGVyMHB5GcV1egXupahodvda5pP9j38m7zbL7Ss/lYYgfvF4OQAeOmcdq5zc53Sv9d4t/wCutx/6LSuv8K/8ido3/XhB/wCi1rkNK/13i3/rrcf+i0rr/Cv/ACJ2jf8AXhB/6LWqfQSNWub8Vav/AGLY6rq/kef/AGRpUtz5W/b5uQX25wdv+oxnB+97c9JXE/Ef/kS/GX/Yvyf+i7ipGdJ4c0j/AIR/wrpWjef9o/s6yhtPO2bPM8tAm7bk4zjOMmtKiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAKM92ttH5lxO6KXKjAB7n2PpUH9sWn/AD9yf98f/Y1X13/kHp/13P8ANq8+8T6z4i02d/8AhH9Hsb21tNPF5eS3DMGjBeUdBIuRtiPABPHuK0srXZF3eyPSf7YtP+fuT/vj/wCxo/ti0/5+5P8Avj/7GvIrrX/iFZ/bPtPhbSU+w2wurj96TsiO/DcT8/6t+Bk8e4rurlFju5kQYVXYAegzTSixNyR0f9sWn/P3J/3x/wDY0f2xaf8AP3J/3x/9jXMVXkvreLUILGSTFzcRvJGm0/MqFQxz0GN6/nVezRPOzr/7YtP+fuT/AL4/+xo/ti0/5+5P++P/ALGuYqnqmpw6TY/arlZGTzYosRgE5kdUHUjjLDPtRyIOdnZ/2xaf8/cn/fH/ANjR/bFp/wA/cn/fH/2NcxRR7NBzs6f+2LT/AJ+5P++P/saP7YtP+fuT/vj/AOxrmKKPZoOdnT/2xaf8/cn/AHx/9jR/bFp/z9yf98f/AGNcxRR7NBzs6f8Ati0/5+5P++P/ALGj+2LT/n7k/wC+P/sa5iij2aDnZ0/9sWn/AD9yf98f/Y0f2xaf8/cn/fH/ANjXMUUezQc7On/ti0/5+5P++P8A7Gj+2LT/AJ+5P++P/sa5iij2aDnZ0/8AbFp/z9yf98f/AGNWlnVkVhcnDAMMso4PPpXHV01t/wAe8f8A1zT/ANAFRKKRcZNlzzR/z8/+Pp/hVe81K2sIBLd3vlozrGOVJLMQAAAM9TS1zfjf/kF2H/YSt/8A0KoKNeLVLiTxnBYJLutH017nBUZZvMRQc49CePf6Y3q5Kw/5H+y/7Abf+jY662h7gtgooopDCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAin6x/7x/9BNc7rFlBbL9o80I0khz5siqvOTxnFdFP1j/3j/6Ca5jxlFHPbaTDPGskUmq2yujrlWBcAgg9RVJtEtXM7fD/AM/Vr/4Ep/jS7of+fq1/8CU/xq5Y+D9M1CGadooIf9KnjWOKwtdqqkroAMxE9FHU0X3g/TNPhhnWKCb/AEqCNo5bC12sryohBxED0Y9DVe0YuRFPdB/z9Wv/AIEp/jS7oP8An7tf/AlP8avwR+DbjxJPoUWh2f263jWR1OmAKFO7Bzt6fKcN0PQEkEBt/b6Ba309nYeC49VuLaNJJktLS1XYHJCjMroM4UnAPQe4yvaO1w5EUt1v/wA/dt/4EJ/jRutv+fu2/wDAhP8AGrnhaDw94p0aLU4vBsWn206LJAby0tczIwyGAjZ8D2bB9qvavpHhjRdEvtUuvD9g8FlbyXEix2URYqiliACAM4HqKbm1uCppuyMbdbf8/dt/4EJ/jRm1/wCfy2/8CE/xroofDXh2aFJV0HTQrqGGbOPOCPpT/wDhFfD3/QC0z/wDj/wo55ISgmrnN5tf+fy2/wDAhP8AGjNp/wA/lt/4EJ/jXSf8Ir4e/wCgFpn/AIBx/wCFVdS0fwppGnTX2oaPpkVvCMuwsUY9cABQpLEkgAAEkkAc0vaND9mjGzaf8/lt/wCBCf40Zs/+f23/APAhP8av6Rpujam0gufAy6XtAZDe2dsRKPUeWz47cNtPPTriXUtN8L6Xc6dBceH7Fm1G6+yxFLKIhX8t5MtkDjEZ6Z5xT55C5EZmbL/n9t//AAIT/Gj/AEL/AJ/bf/wIT/Gui/4RXw9/0AtM/wDAOP8Awo/4RXw9/wBALTP/AADj/wAKPaMfIjnv9B/5/bf/AMCE/wAaP9B/5/rf/wACE/xrof8AhFfD3/QC0z/wDj/wqlpeleGdVt5JIvD1hE8MzQTQy2UQeJ1PIOAR0wRgkEEHvR7RhyIy/wDQP+f63/8AAhP8aX/QP+f63/8AAhP8a6D/AIRXw9/0AtM/8A4/8KP+EV8Pf9ALTP8AwDj/AMKPaMORHP8A/Ev/AOf63/8AAhP8aiurXSry3MM+oJ5bEbhHehN3sSpGR3x7Cul/4RXw9/0AtM/8A4/8KP8AhFfD3/QC0z/wDj/wo9ow5EcZ/wAI54c/5+//ACpN/wDF0v8Awjnhz/n7/wDKk3/xddl/wivh7/oBaZ/4Bx/4U1/DehwI00Gi6fHLGNyOlqgZSOQQQODS5vIfL5mUnh6z0TQNRNmJVMlvKXEkhfnZjqef4RWv4V/5E7Rv+vCD/wBFrRrP/IE1D/rhL/6CaPCv/InaN/14Qf8AotaTGjVrifGH/HhJ/wBjHpX/AKU2ddtXE+If9OuNKsfuf2p4iiO/r5X2TM/Tvu+w7e2PMzztwZGdtRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAGFrv/IPT/ruf5tXnXizTJLx75l09blpNHWK3ZtFlvGMm+4+WOROIm+ZeTnqp7V6ZqVpJe2ojiKgiVm+Y+7f41zciGOVkbGVJBxWqXNGxk3aVzhdT0USf2x9m0e1bzdOWO38rwfcx7pf32RHk/u35T5zkHK8fKc9f4ptbu+03V7XTpvIu545o4JdxXY5BAORyOe9WcUYpqGjQufVM820zwWxtrC2l0e8itl1FJ7u2vRZLGVEEqEhbfCsCWUHcMsMZGM1Z0/wjJY65pNzNoUU0VnNfRRsoiLW0bzh4GG5gQqruwFyV3YA616DtNGw1bV/6+RN9Lf11/wA/yPLNQ8Fah/whGlaVb6IhmWzdp2gW1MqXexVVmeXOFwCCyZf5VwQBWhrHhzULvU5nbQzeXUl3ZzQ6mZ4/3MKNEXi5bcMFXbaAVO7Oc8V6JsPtR5Z9qfW43Js4TRNC1OH4gT6vdaebVZFuEmljW3SKUF18ojZ+9c7VyTIeDnAANdzT/Kb1FHkt6ihaJIl6u4yipPJb1FHkN6igCOipfs7eoo+zv6rQBFRUv2Z/VaX7K/qv50AQ0VN9kf1X86X7JJ6r+dAEFFT/AGOT1X86X7FJ6r+dAFermv8Ai7Q/Bmh22o+Jb37FaytHAknlPJlzHuAwik9FbnpxUf2KT+8v5mopYfEhlP2bWLWCLgJH9j3bQAAOS3JwP/1VE03sXBpblTQPi54I8T65b6Poet/ar+53eVD9knTdtUseWQAcKTye1X/G/wDyC7D/ALCVv/6FUHkeKf8AoPWv/gCP/iqjl0LX9WeCK/1m2mihmSfYLTYSUbPUGs+Vo05kzTsP+R/sv+wG3/o2OutrlbWMxfES1jbBKaI6nHtKldVUvca2CiiikMKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiis3SPEeh+IPO/sHWdP1PyNvm/YrpJvL3Zxu2k4zg4z6GgC7P1j/AN4/+gmua8W/d0b/ALC9r/6MFdLP1j/3j/6Ca5rxb93Rv+wva/8AowU+gupa0nWtKtLWeC71OzglW9ut0ctwqsMzyHkE+lGra1pV3awQWmp2c8rXtrtjiuFZjieM8AH0qe0l1i/jlmhu7GGMXE0So1m7kBJGQZPmjJ+XPQUXcusWEcU013YzRm4hiZFs3QkPIqHB804PzZ6GkM0lsrVLprpLaFbhs7phGA5yFB568hEH/AV9BWHo/wDovjDxFaTtia7kivYAf44vJSI49cPGc+m9fWujopNXVvkB5f8A8IlfReG/CMGt+Gf+EgtdO017e70jfA+y4Kx7JcSusbbQsi53ZG/jOTVLXvBOsz6G1neaCfEF23h8WVncfa4yNPuQJNx3SsrfMGQb1BLbMNgV67RTerv/AF1/zK5ne55hP4W1u4+JFjq0mkyRLaSqn2y1Foivb/ZmUhpP+PhpPMYjbkR4CnBIzW58PNGutC0i+tf7ETS4hIPs3nw28dzcYQZec27sjtnjeME917ns6KOj8yLbeR43pfgfVRY622qeH76NdQhtXmsrSPTVSa5SV3fbECsbRcr/AK1i7LwTkCu2k0LUr74cWNkLKw0/U7b7Pcx2cSCK3SSKRZFjwpcIp2gHaW254LYyekstQhvzOIEuU8iUxP59rJDlh3Xeo3r/ALS5B7Gls9SsdQadbC8t7praUwziGVX8qQdUbB+Vh6HmjpZD63ZymunXPFPhO7tP+EbvLB1eB5bW7urf/TI1lVpYVMcjDDIrL85UHcAeCSM3TvCt9HeafPYaH/Y2nJrgu10zzIh9kiFpJGz7Y2KLukYHahPXJ5LY9Goo0/r+vId9Lev4qx5EfC/iW48O2ukHQpoTpvhvUNLE8lzBtuZpFjWMoFkJCtsJywXHcCtC/wDBd5piaxB4e0KA2OoafZRz26LA/nyrLJ57hJTsaby2U7pPlYgZLYxXptFNu+/9b/5hdv8Ar0/yPI7PwXqllpOhRnw7Le3NjeXBghv47Ka2tYZLgOGdVdPLcKMqYAQvI2kYB7nwm63V3r+pW7B7S91Im3dTlZAkMcTMPbfGw9DjPuejoov/AF93+RIUUUUhhRRRQAVHcf8AHtL/ALh/lUlR3H/HtL/uH+VAGdrP/IE1D/rhL/6CaPCv/InaN/14Qf8AotaNZ/5Amof9cJf/AEE0eFf+RO0b/rwg/wDRa02I1a4nUv8AkYPCH/YwXn/pNfV21cTYf8j34X/7Fy8/9GWNIZ21FFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAVR0P+83/oRrhI7a+1K8vTHqmoLI2ryWcMMd2Io0UReZnJjc9iPyrux0P+83/oRrktB/5Ck3/YyT/+kbU2IP8AhFNd/wCgne/+Dcf/ACNTrLw/LLHenUfEGr2hspdkrLfI6AeWr7txiXAw/p2rta5y40Sz8RR67p2pIzW8l9GW2nDDEEJ4bqpPTcMMM8EHBpDI38IiONpJPE+toigszNcxgAepOysJrrwkt0tq3xOYXDEARHWbbeSegxtzzkY+tbPiewi0r4frp1sP9ESW1t5sqq5gaeNZS20AcoXJIA6ml1clfib4eKLkjTdQwPX5rajr5a/grgk2iX/hDW/6GTXf/AiP/wCN1EPC8LXbWq+K9YNwiCRoRdxb1QkgMV2ZAJUgH2PpXJaR4y1ubTZLuy1r+2tS/sm4ur/SzbRn+yrlQCkW2NVdfmLLskLO2zg8GqMXiaK01LXtSsvFb60v9kWESaspt4hC73Ey5aQRGJUUtlmKMVGchiKOv9ef+Q7af15f5noH/CGt/wBDJrv/AIER/wDxuj/hDW/6GTXf/AiP/wCN1xFn411T+ydCuNV8SxASXlxbvHYXFqbm/K3ASMossSiZNv3jGsbHIKg5xW18VvFV94es7ePSNSGm3rQT3MbzTRRxTeWB+7+eGUyOSwIjTaSA3zDAoeglq7G7/wAIa3/Qya7/AOBEf/xus/VdM0jQhCdb8dX+nCdisX2zUYIvMI6hdyjJ5HSo9I8Rz3HxHm0271oXJkg82HT7KW3eO2QRoT56bfPjcsxwdxQgjocArFrWjeHfG2vt4rvbXTrm9eI2VxfSLGs9sIkHlxu2AdsnmEoCSC4OPmFHVAndXNP/AIQ0n/mZNd/8CI//AI3UVv4Xhu0Z7XxXrE6o7Rs0d3EwV1OGU4TqCCCOxFc/qPie+g8VXVpb639hube7tYdN0DyIh9vt3WMvJtZfNON0g3IyqnlfMOGzDoniRfD2oQ/2lqEFhpNzqetLK9wyojzi6BiXc38RHmYUHnB4OKOl/wCv6/UdtP67P/I6v/hDW/6GTXf/AAIj/wDjdH/CGt/0Mmu/+BEf/wAbrhI/FHijUPDUmpRa/LavZeFINXKpaQnz5z5xIfchwhEYBC7T0wV5zpXXjXUX+JlnY2WpRw2xmW3ubC5mizzbNL5qxCHzBHnaPMaUAkMNvQ02rOwNW/ryT/U6R/C0MVxFBL4r1hJps+VG13EGkwMnA2ZOB1xUv/CGt/0Mmu/+BEf/AMbrkdN1yXV/Cyyy6w2sahZa1Yp9riltpbYyNLGHWCSFVymx2BDjeAxByCM+p0W0v/Wyf6knNf8ACGt/0Mmu/wDgRH/8bo/4Q1v+hk13/wACI/8A43XS0UhnNf8ACGt/0Mmu/wDgRH/8bo/4Q1v+hk13/wACI/8A43XS0UAc1/whrf8AQya7/wCBEf8A8bq9p2lf2V5kRvry9LFW8y7kDMvB4GAABx6f0rXqvL/x8H6L/wCzUAYK/wDJTof+wPJ/6OSumrmV/wCSnQ/9geT/ANHJXTU3uAUUUUgCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigDg/iwjT+BvEfkQpLJa6Hck+ZKY8CRTllZQTkLHJxwGyFJwxIwlOteNbt0sNP1iAwSvOL3WEuNKaCJlX/AEWKSLZI4d0yT8wXAZg5WNT0fj//AErwz4htY+JNRgi0aIt0Wac+UjN/sBrqMkjJwGwDgA9tXHiMHDEThOTa5b7O29u2vTo11WzKUmlY4vwt4Y1rQtSeTUtUe4t3QoI/t1zciRuQHxcO5jwFLYRsHzirbvKWR7Xi37ujf9he1/8ARgrpZ+sf+8f/AEE1zXi37ujf9he1/wDRgrpp01Thyxv823+LuyW7s2NB/wCQdL/1+3X/AKUSUa9/yDov+v21/wDSiOstbFNRknuYvDOiyqbiVDJPJh3KyMpY/uTySpPU9aGsU06SC5l8M6LEouIkEkEmXQtIqhh+5HILA9R0qwPMvHmn+M5/EfjjUNIufFEf2JLBtGhsppxBIxMYl2Rr8smAGyMEDJyKgur7xzDfyac0Xid7qTxfHciSGG5MK2BHK+aBsEYyMpnA7jivdIbu2uJp4re4ilkt3CTIjhjExAYBgOhwQcHsRS291b3aM9rPHOqO0bNG4YK6nDKcdwQQR2IprSKX9dP8i5Sv0/q1v82fP/hrw74zun8HtrGo+NFGo3F6usLJe3UYhRMeSDyPKBxweC2SMkcV6h8Jn11/hnp48Vfbv7TjMqOdQVhOyiRtpbdyTtxyeortaxNQ8F+FtXvnvdV8NaRfXcmN9xc2EUkjYGBlmUk4AAobunHuKUlJ3t/Wv+f4I8NttM8ex+GPDFxe3viuJby8uRrEj/brmWHGRATDHIkqpjcfkIBOC27CiqfjK/8AE+i6DrE2oa14yd7e2sk0fUYYbqyt3XftlMqk/K/UHziXPBBORX0yBgYHArmtT8I+GvFt0LzUfN1NIZwTD/aU7WwlibGDAJPKyCCCCvXOe9O+q9RuV5c1v6vf/gHkEp8ZRNqF7fS+KLpbfWrloNJVNSjF7bkIF23FuCYwvJXOVPPvVG28PeIbGTULSws/Fum3d54tR5jbzXpU2L53MZgSjckZfJbjk19JdKhubu2soRLeXEVvGXVA8rhQWYhVGT3JIAHcmhSs7/10/OxN3Y8QgtfGFv4pltg/iz+04vEapaMZbiSw/swJxvdiYmGOpJMhb1bNe60EhVJY4A5JPaorW6t721iubKeO4t5lDxyxOHR1PQgjgj3qelv6/rQHq7ktFFFAgooooAKKKKACiiigAqO4/wCPaX/cP8qkqO4/49pf9w/yoAztZ/5Amof9cJf/AEE0eFf+RO0b/rwg/wDRa0az/wAgTUP+uEv/AKCaPCv/ACJ2jf8AXhB/6LWmxF69ufsen3Fzt3+TE0m3ON2BnGfwrl9Ntt3xHjg3f8gLQli3Y/1/2mUDP+zt+w++fM7bfm6LWv8AkAah/wBesn/oJrD0v/kqfiD/ALBGnf8Ao+9pDOpooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigCqOh/3m/8AQjXIaV9nK6mlxbXVzI+vyiBbWbynD/ZwSd29cDaG79668dD/ALzf+hGuS0H/AJCk3/YyT/8ApG1NiNP7L/1CPEH/AINf/uitDQvs4jvEt7a6tpEuMTrdTea5fy0IO7e2RtK9+1aled/EXVRongLxdqLadYal5F7ARa6jB50D5S3X5kyM4zke4FIuMXKSiup313aQX1nNaXkSzQToY5I2HDKRginwxLb28cMZYpGoRS7l2wBjliSSfcnJr588W+MNW8U3Gkee2kW2m2PjG3sorOIP9p3IPvli23ByflC8ccnHPqPxP8aX/grQdPn0m1huLvUNRisYzOAUj35JYgugJwuAC6jJySAKdrK/d2/K35ite3pf87/kdrRXimofEn4j2OrT6ZdaXounXVnotxq0v2uBnMqxs+0KsVwwXcAowXbBBPcCuetPib4wt28YeKY72zmSCx025j024hmeGIzqgwg84bMbjk4+YjOF6UJXKUJPb+tV/mj6MorxvVPiv4g0bxHYaYW03Uyt3aW2p+Tp7W6RNOGYLHI9yWZgo6CMj1IPy1y95491DWfFvgfxTrt3pFtZKdTmhhtI5JJLVEQj958/7w4UfdCd/wAC2tv67/j0JSur+X+f+R9GUV5x8MfiDq/jDWNXstXtreNLSC2uLaSOAQO6TJuG+MTTBTjBHzZweQDwPR6GmhBRRRSAKKKKAKtzp1reXdpc3MZeSzcyQfOwVWKlc7QcE4JAyDjJxirVFFABRRRQAUUUUAFV5f8Aj4P0X/2arFV5f+Pg/Rf/AGagDBX/AJKdD/2B5P8A0cldNXMr/wAlOh/7A8n/AKOSumpvcAooopAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHE+Jf9NawsouJNT8RWxhLdF+yss8m70ytlKFxnJZM4BJHbVxMv8Ap3irwnbxcOs95rJLdPJ8uSPb/v7r6LjphX54APbUART9Y/8AeP8A6Ca5rxb93Rv+wva/+jBXSz9Y/wDeP/oJrmvFv3dG/wCwva/+jBT6C6mxoP8AyDpf+v26/wDSiSjXv+QdF/1+2v8A6UR1lrFbzSTvZ6VrTx/aJQWg1Dy0ZxIwchfPGAWDdhQ0VvDJA95pWtJH9oiAafUPMRXMihCV885AYr2NIZga34pv7XVdVtrrWxo+mxa1DaPqJji/0KFrNZfvOpQbpSF3OGA349Manwwl87wncy/aPtW/Vr8ifZs83/SZPmx2z1rsaydV8NWOs3SXF3PqcbomwCz1a6tVxknlYpFUnnqRn8qFp/Xp/kOWq/rz/wAzkB4pvyviOZNaD6/YR3n2bwwFh4WPPlSbNvnPuUI+Q2078AVnt4q1MaRfHw94uGuwg6eq6m0EDiCaW5WOSL92qofkOdpG5c8nlceqgYGKKFpa/l/X9fiDf9fceZ3niHVNKN9pmqeJpLa0tdajtJddnhgWSCB7VZhuOwQqTIQm9kxhgMZINZGj+IJLPSrSK58U/wBh6Xd6jq0suteXCnmyrcny48zKyLvDO+MZOz5cYNex0Uf1+C/yuF/6+/8AzPKb3xH4sm0+9u/7WbTpNO8Mw6q1utlH++nzPw4cFlRhGMoMMOMMuDm3fa/r+jXV9avrMl4Wj0q6jklt4VMP2i7MUsahUAKFRxuywyfmJ5r0uimnrf8ArcP6/L/J/eecadrev/2xY3lzrUk9rd+Ib3SzYG3iWNYo/tBRgwXfvBiUZ3YI7Z+Y448a6vLounT6j4mOkXEmgw3tmBbwn+1rti+6LayEvjbGPLi2t+868jHr9FLpb+tv6Y7q7dv6vf8ALQjtnlktYnuE8uVkBdB/C2OR+dSUUU3qyFogooopDCiiigAooooAKjuP+PaX/cP8qkqO4/49pf8AcP8AKgDO1n/kCah/1wl/9BNeUaJF8RLPwxOtro+oalfzmF9Kv01mKOyhgKKY90JYEbF2qybCH2sQcks3q+s/8gTUP+uEv/oJo8K/8ido3/XhB/6LWmxHk0vhb4jR6K9vONa1LxPPcK41oa4kWnQEkrn7NuA2IArgCIsTzx9wejeCrS/hk1+71LTLjTBf6ks0EF1LHJJ5a2lvFljG7j70TfxE9z1rqKKQwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigCqOh/wB5v/QjXIaV9nC6m9xc3VtImvymBrWHzXL/AGcAjbsbI2lu3auvHQ/7zf8AoRrktB/5Ck3/AGMk/wD6RtTYjT+1f9RfxB/4Kv8A7nqxY6fpWradf212r6rDPcA3UWp2oGXCJgGNkUYAVCPl963K5PV9QTS7PWLmWGWZf7Ys49kVy0By4tkB3LzgFslejAYPBpdUil5F+98FeG726kvW0PTY9SYArqC2ELTxuBhXVmQ/MuBjII4HFMj8J+dHLB4h1i88R2MqbWsdVtbNoSQQQ2EgQkjHGSR7dKwL7xNquo+ItA+z2Zs9JfXZbRbhLw+ZceXFcKwkiCgBC6ZX5mztBIU4rrNV1ldJvdPS5iUWl3K0L3LSbRA4QsuRjGDtIzkYO0c5o6XB3Tt/XX/IhtPB3hiwVxY+HNJthJE0DiGxiTdG33kOF5U9x0NMm8E+FLh1afwzo8rLEsKl7CIkRr0TlfujAwOgrm7n4mXUd9ZWtt4burl57eO8nWJbiVo4ZJGWPHlQON5VCxVzGB03Hki1ZeLbiV103QdKFxqE15fgR32pSCNY7efy3cylHYZZl2oFIAOOAKev9eQar+u+v6HQT+FPDt1qialc6Dpc1+m3bdSWcbSrt+7hyMjGBjniol8FeFUvpLxPDOjrdSlzJOLCIO5YENltuTnJz65NUbvxm1nHqxk08F9M1C0sWCz8SGfyfmB28bfO6d9vbPGPo3ijVk3aZp1ouralcalqki/br1oY4oIbkpjeEc5G9FVQuMZ5GBlW/r7n+TCztf8ArqdfpPhzRNA8z+wtG0/TPNx5n2O1SHfjpnaBmtKqGh6qmuaHaalFE8K3MQfypCCyHupxwcHI4q/TEFFFFIAooooAKKKKACiiigAooooAKry/8fB+i/8As1WKry/8fB+i/wDs1AGCv/JTof8AsDyf+jkrpq8u+IPi2fwb4v0+/gjhEc1sLae7uUdobONpl/eSBOdpIVM5ABkU842nO1P4y3j62dM8Ny6Te2MMo+3eJnhmNhZpjLIVU/vJMBiNsm0gjnG4q3uB7FRXkll8X3b+3Y5NV0HUP7HCTJcWaPGuoRoWkuVgVpDukjgTPDMu6RckLyfW6QBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABUV1cLaWc1zIGKQxtIwXqQBnipapaz82j3MQ+9OvkL6BpDsBPtlhn2oA5vTrd2+IllACu7RdBMVwezm4ljCbPUD7FLnOPvJjOTjsa5bQf9M8feJr+LiKGKz01lb7xljWS4JH+zsvIwD1yG4wAT1NAEU/WP/eP/AKCa5rxb93Rv+wva/wDowV0s/WP/AHj/AOgmua8W/d0b/sL2v/owU+gupsaD/wAg6X/r9uv/AEoko17/AJB0X/X7a/8ApRHWWstvDJOlnqutJH9olJWDT/MRXMjFwG8g5AYt3NDS280kCXmq608f2iIhZ9P8tGcSKUBbyBgFgvcUhmTqfi3X7TXNVeFdN/srS9Us7J4nhkM8yziHJD7wqlTNn7rbhx8uMl9j4t1m51S3uHOnf2ZdatcaWlksTi5jMRkHmGTeVbPlFimwYVvvHHPXyaZYS+d5tjbP58iSzboVPmOm3azcckbVwTyNo9BUUehaRDrEurw6XZR6lMuyW9W3QTOvHBfG4jgcE9hS6W/rp/wfvG7W/rz/AK+RwujeK/GesRaGA+hW8muabJewt9lmcW3l+XlWHmjzN/mDGCuzkfP1McHxC8Taxc6PFoGiRzvNpVtqV5GBG2RKzAqrPPEUA2H5wsvUZUY+b0OHTLC2+z/Z7G2i+yxmK38uFV8lDjKrgfKDtXgccD0qnd+FPD1/DaRX2g6Zcx2Q22qTWcbi3HHCAj5eg6egqrq/9ef/AAPuB6pkPjHWL3QvDb32lxQS3X2m3hRLgsEPmTpGcleRw555x6HpXMSeK/FVjcXv219Hmh0nVLWxuvJtZUa5WcxYZMykRFRMODv3bTytdRZ+HZo5mOra7f63btgi11CC08tWDBlceXCh3AqMZPHXrgjRk0ywl87zbG2fz5Elm3QqfMdNu1m45I2rgnkbR6CiOju/62/4P3hpaxyFj4t1m51S3uHOnf2ZdatcaWlksTi5jMRkHmGTeVbPlFimwYVvvHHOLd/EHxNb+A9P1iMafcald2MmptaQ2J2R2yIu4s8lygXDMMsNx+YAI20k+iR6FpEOsS6vDpdlHqUy7Jb1bdBM68cF8biOBwT2FRXXhnQb22tbe90TTriCzGLaKW0jdYBjHyAjC8DtSWi+7+vv1/Ad1fy/r9NPxOE8X69qWq213GkunW+nWeraZbtburG4kd5beXeH3AAfOAF2EkKTuHStax8W6zc6pb3DnTv7MutWuNLSyWJxcxmIyDzDJvKtnyixTYMK33jjnp7jw3od3qCX91o2nz3kaKiXElqjSKqncoDEZABAIHY80+PQtIh1iXV4dLso9SmXZLerboJnXjgvjcRwOCewo6WX9bf5fK/kT9m39f1t93mZ3gfVdU13whYavrTWnnX0SzpHaRMixqyj5TuZixzk546gY4yegqK2toLK1jtrOCO3giUJHFEgVUUdAAOAKlpuzegBRRRSAKKKKACiiigAqO4/49pf9w/yqSo7j/j2l/3D/KgDO1n/AJAmof8AXCX/ANBNHhX/AJE7Rv8Arwg/9FrRrP8AyBNQ/wCuEv8A6CaPCv8AyJ2jf9eEH/otabEatFFFIYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQBVHQ/7zf+hGuQ0rYi6ncvqNrp7W+vyukl0MoxNuF2/eXnDE9e1deOh/3m/9CNcloP8AyFJv+xkn/wDSNqbEaf8Abn/U0+H/APv1/wDb6ms9NsdZ0+7F5eWuqx3F5HcO1qSiLJGIyg4djkGNW68+mK3q56bV4NDj12+uY5pgt/EiQwLukld4YFRFBIGSzAckAZySBk0hiS+CNHXUn1Syt/K1FZnurd5Z5pIIbhlZTIIBIE53Hdt27s5JzzTj4fvdY0u607xpc6dqtpMUKx2dlLabSp3ckzuTyF6beh65rCt/H0tlD4l1HW7S5httPv4beO0uJbW3e3DQRMQzvKsZ+dic7zncMZqxo3j+XW/EjwWWkXL6Q+jwalBdZhUnzPMODmXodgUfLwwYk7cMRbf12v8AkN33/re35s3dS8LaVqupQ6hcx3MV3DH5Sz2d7NasyZyEYxOu9QeQGyBk+pqK58GaHdQJE1vPCUuZbpJba8mglWSVi0hEkbhwGLElQcdOOBhnhHxlp3jOxubnSwyi1n8iVWmhlAbarcPC7owww6McHIODVO6+JGhWnjZfDEkhN75iQu3nwqEkddyr5bSCVsgryqMo3ckYODbQV9Ll2+8EaDqOoC9vLa4km3ROwF7OscjxEGN3jDhXYFR8zAngDNLdeCtCu4VR7aaIpPNcLLbXk0EqvMxaXEkbhtrE5K528DjgY5y8+KiP4Xu9R0vQ9SSZtJm1LT/tkcSpcrGF3HAlyApdSQdpIyU3cZ27Pxkbi/h0+TQ9SjvDYLfTqTAEgRjIAGbzcZJjIABP3hnA3EHTX+v6t+A9V/Xp/mdDa2sFjZw2lnCkFvAgjiijXCooGAAOwAqWuM034naVrGlG60uyvLy4+2ixjsraS3meWXy/M+WRJTDgJkkmQAYIPPFZ0PxLi0XwjJrXiSO4eJtUvbdcvbQPCkczhUKySJvYKuMJuY46GnrfX+tv8xW00/rf/I9EopsbrLGsiHKsAyn1Bp1INwooooAKKKKACiiigAooooAKry/8fB+i/wDs1WKry/8AHwfov/s1AGCv/JTof+wPJ/6OSumrmV/5KdD/ANgeT/0cldNTe4GfqC7L60nP3SHgPou7DA5+sYXHcuPocn4fN5Pgqy0p+JtFB0qUHhj5B8tJCvVfMjVJQpz8si4JBBO9f273VhLFEVEuN0TN0VwcqT9GANczo1wtp48uYoQy2uv2CanCnUrLDsilZyehMclooAJH7tzweWQHXUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAVR1U5it4R96W5jIPb5D5h/RD+OKvVn6id99ZRj7yGSc/wC6EKY+uZV/AGgDH8Ejz28Q6mnEN/rMpiU/eXyI47R89uZLZyME/KVJwSQOormfh4N/ge0vB/q9SluNThHdYrmeS4jDejBJVBAyAQcEjk9NQBFP1j/3j/6Ca5rxb93Rv+wva/8AowV0s/WP/eP/AKCa5rxb93Rv+wva/wDowU+gupsaD/yDpf8Ar9uv/SiSjXv+QdF/1+2v/pRHUUGnaraCWO01CzETTSyqJbJmYb3Z8EiUZwWx0FE+nardiKO71CzMSzRSsIrJlY7HV8AmU4yVx0NIZiah45vbLXL6BdEjk03TtQtbG5uze7ZMziLayRbDuwZQGBYccjPIFqHxn5wsj9gx9r1q40r/AF33PK879593nPk/d7bupxzqT+G9Kuftnn2u77dcxXVx+8cb5YtnltweMeWnAwDjnOTVUeCtCGtrqwtZvtSXDXSA3kxiSVlKs6xb9isQzZIXnJJ5o6W/rp/wRu1tP60f62+457TPiDr2rRaYbXwtbJJq9i17ZLNquAVTZvEhER2n94u3AbOfm2cgMf4qGaTSl0rQLy9+2WNvfXASOeRoElJAVfKhkUsNr/faNeBhuuOusvDelaf/AGd9jtfL/sy2e1tP3jny4m27l5POdi8nJ4+tUj4F0ACx8i3ubRrC3W2gezv7i3fylOQjNG4LqDyAxPU+pp6X/rz/AOADtZ2MtfHWpT5W10O3aW41abS7BZL8qJniMvmPIREfLXbESMByScYA+Y5/iTxpDc+H7Ox1HVIPCt5e30tpcTvfKgg8jJcxynbuBIQA4Bw/IB4rrLjwlo1zprWMlq6wm7e9DRXEkckc7szNIkisHQks33SOGI6HFS6d4b0nSZoZrC18uWGFoEdpHdtrPvfJYnLM3zMxyzHqTU2vv/X9P8/kDavp/W/6W+45mx8f3eqaf4e/sHTrXVbrVrOeZpDfCGGN4GRZAWCOSCzMAVB5A7EkdVoOrpr3h+y1SKJoVuoVk8pmBKE9VyODg5GR1rn9U8AWWoeJrK8QSQWca3b3C297PBKZpjCdyNGwKg+W24BgDnocmuqs7S3sLKCzsoVgt7eNY4okGFRQMAD6CqvdXf8AW/8AX+QrWsiaiiikAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFR3H/HtL/uH+VSVHcf8e0v+4f5UAZ2s/8AIE1D/rhL/wCgmjwr/wAido3/AF4Qf+i1o1n/AJAmof8AXCX/ANBNHhX/AJE7Rv8Arwg/9FrTYjVooopDCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAKo6H/eb/ANCNcpoVtdTTajNYpDJJa6/LKUmkKBgbcJ1Ctz84PTtXVjof95v/AEI1xuk20F3eXEF3DHPE3iSbdHKgZTi0J5B96bEdV5+uf9A7T/8AwPf/AOM1Sm8PSavpupW+rN9ke8ukuI3sZyzwMix7GVmQDcGjB5UjsQRkVd/4RzQ/+gNp/wD4Cp/hXParqsfg7RNavbGK1t4YNVtYyrptjjSQWyOcAjGA7H6+tIpbko+HtsHa4Guav/aDXovjfloTJ5nkeQcKYtgBTjG3jPGKD8OdM+x/ZFv9QW3bShpM0fmRnz4Rv2liUJ3AyMcqQDnkEcVeXxzoDaW98Lm42Jc/ZDCbGcXHnYDeWINnmFtp3YC/d56c06PxroMzackN3LJJqTOttGlpMzkoyrIGULmMqWAYOBt5zjBwb/15f5C/r7nf8ypBo2seHPPfQtmu3F9L5t3PrGofZmBVFRdoht2XGF6YXGO+antfDMyaw2rpqV5ps14Y5dQ0+0kiltppVQKTuki3/dVVypTIUHANXtL8RadrF5dWlm1wlzahWlhurOa3YKxYBgJFUspKsNwyOOtN1PxRpOj6hFZX08onkUORFbSyiJS20PIyKREpORucqODzwcG/zDZWM0+ANJbSLHTXlu2t7LS59LTMi5aGVUVixC/exGMEYHJ4p7eB7K4tb2G/v769a+0xdMnllaNWaJTIQfkRQG/ekdMYA465cvj7w9JqEllFdzyTxyTQ4SxnZWlh3GSJWCbWkARjsBLEDIBBFVdA+Imk6zpGiXM0d3aXWsIWgtDZzsxI2bsHyxlB5i/PgLjJzgHD1f8AXe//AAR3fX+v6sOHgKEQux13VjqDXaXi6juhEySLF5XCiLy9pTKlShHOevNVpfhjpz2Qt49X1aEst2k0ySxGSdLlw8qMWjOAWAwV2sMda1h410IRX7zXFxbf2eqtOl1ZTwPhmKoUR0DSbmBUbAcngZNZ+leOoL1tcuJobprLT7yO2hFvpty8+Ggjc74QpcEMzDlRgAZ9aX9fkg1R1cMYhhSJclUUKM9cAU+q9hf22qadb39hMs1rcxrLFIvRlYZB5qxTd76kq1tAooopDCiiigAooooAKKKKACq8v/Hwfov/ALNViq8v/Hwfov8A7NQBgr/yU6H/ALA8n/o5K6auZX/kp0P/AGB5P/RyV01N7gFcT4g/4k89hqq/KNF1ECYj5M2U/wAj7m/hhj8xZDnK/wCiDO3GU7asXXdOttRMllfxeZZ6naS2dwm4jzBjIXIOR8hm5GPrnFIDaorD8Gajc6r4L0u41KXzdRWAQX7bQuLqImOcYAA4lRxlflOMjIxW5QAUUUUAFFQi43KCInwRkcr/AI0vnn/nk35r/jQBLRUXnn/nk35r/jR55/55N+a/40AS0VF55/55N+a/40eef+eTfmv+NAEtFReef+eTfmv+NHnn/nk35r/jQBLRUXnn/nk35r/jR55/55N+a/40AS0VF55/55N+a/40eef+eTfmv+NAEtFReef+eTfmv+NHnn/nk35r/jQBLRUXnn/nk35r/jR55/55N+a/40AS0VF55/55N+a/40eef+eTfmv+NAEtFReef+eTfmv+NHnn/nk35r/jQBLRUXnn/nk35r/jR55/55N+a/40AS0VF55/55N+a/40eef+eTfmv+NAEtFUrXVYLvVLuwjVxNZpG8u4DHz7sAHPJ+X9R74u0AFch4v8W2fhq3k1u7tru40+xilinltYvM2scN0yMgGPYW6BnUE4DlN7WJZY4E+ZorUki5mRsNGv1/hU93HKj05dGGCL7ObdoU8nZ5flbBt24xtx0xjjFADPCelT6D4L0TSLxo3uNP0+C1laIkozJGqkqSAcZHGQK164jwDLMl5qFhpDNdeFrQ+XY3Ep/wBVKDh4ITz5sKYwGONhBRS4GI+3oAin6x/7x/8AQTXNeLfu6N/2F7X/ANGCuln6x/7x/wDQTVS5s4LsxfaYlk8mQSoGz8rjo31Hb86a2EaFFVNp9W/77b/GjafVv++2/wAaLMLluiqm0+rf99t/jRtPq3/fbf40WYXLdFVNp9W/77b/ABo2n1b/AL7b/GizC5boqptPq3/fbf40bT6t/wB9t/jRZhct0VU2n1b/AL7b/GjafVv++2/xoswuW6KqbT6t/wB9t/jRtPq3/fbf40WYXLdFVNp9W/77b/GjafVv++2/xoswuW6KqbT6t/323+NG0+rf99t/jRZhct0VU2n1b/vtv8aNp9W/77b/ABoswuW6KqbT6t/323+NG0+rf99t/jRZhct1Hcf8e0v+4f5VBtPq3/fbf40FMggkkHqC7f40WYXKus/8gTUP+uEv/oJo8K/8ido3/XhB/wCi1pNY/wCQHf5728h/8dNL4V/5E7Rv+vCD/wBFrQwRq0UUUhhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAFUdD/vN/6Ea5LREuPtF9PbWsl19n8QzSPHEyBtpttmRuIHVh3rrR0P+83/AKEayPC9vNYnV2uoZIxcalJNFlCdybUUHj3U02Iv/wBqXf8A0AtQ/wC/lv8A/Hay7vQrjX9N1CG5WTTvtGpW12nmhJG2w+Q2CFYjkxEdeM5x2rovPX0k/wC/bf4UeevpJ/37b/Cl1uM5a/8ABU82rXWq6fqiW9+2pR6hbNLa+bHGy2wt2R1DqXBXceGUgkenMuneDXs9TstQm1Iy3MMd59oZIdglkuXjZmUbjsC+XgL8xxjJJBJ6Tz19JP8Av23+FHnr6Sf9+2/wo/r8LDu/6/rzOF8P+EbnwDJcajb2v9u3F1DFbSR6XZQ2ssmwu3nzNLOBJI275mLZJwQOtP1PwT/wlGu2/iWbTtPtLprdbeWy8QaVFftGEkZlZDHNiNjubJDMCNuQCK7fz19JP+/bf4UeevpJ/wB+2/wp31T7Cet/M5uHwZ5IsR9v3fZNauNV/wBTjf5vnfu/vcY8773fb0GeIdB8E3Gkf2MLjVUnXR7O4soDFamJmjk8raSS7fMvlckDBz0GOeq89fST/v23+FHnr6Sf9+2/wpf1+FvyHd3v/XV/qefaX8K5NNtbzy9Vs0vJ47bZdW+mCMtLBKZVmmzITM7MfnJIzzjbmrF58Or7UYrttR1ixvJ7zUEvZ4rjS99pJtgEPltAZfmA2h1yxwwBOcZrufPX0k/79t/hR56+kn/ftv8ACj+v6+4RQ8OaOPD3hnT9IWbzxY26QCURhN+0YztHA+ladR+evpJ/37b/AAo89fST/v23+FNu7uw2JKKj89fST/v23+FHnr6Sf9+2/wAKQElFR+evpJ/37b/Cjz19JP8Av23+FAElFR+evpJ/37b/AAo89fST/v23+FAElFR+evpJ/wB+2/wo89fST/v23+FAElV5f+Pg/Rf/AGapPPX0k/79t/hUTtulLAMBhRypH971oAwl/wCSnQ/9geT/ANHJXTVzK/8AJTof+wPJ/wCjkrpqb3AKztYkAihij+a6MivCg6naRuJP8K4JUt6NjBJCnRrMvbZ7a6kvoVaVJAonjALOAucMncgZOU9yV+bIdAc9cXF/4PnF/Gn23Q33NqNvbwYktpGdna5jReWUljvj5bA3jc+/zOwtrmC8tYrqzmjnt5kEkUsThkkUjIZSOCCDkEVx3inxhb6FDZ29l5d5qepSRRWUIYmP95IkayyMoO2INIgLY53ADJIrc8K+HY/DGhrYpcNcyPK888m3YjSudz7Ix8saZJwq+5JZizEA2aKKKAOe1maWGG08qR0ynO1iM8LXKal440jR9Qex1PxAbe6jVWeIpO23coYcqhHQjoa6jXf9TZ/7h/ktebeIbe3l1LU3ltbSR/7RsF3y6FLdtjy7XI85TtA5P7vq2SB98Vre0UZ2vJm7Z/EDQtQv7ezs/EnmXFxKsUSeVcDczHAGSmBye9bX226/5+Zv+/hrhbS0tY9XlaOzsY2TXbEI0fhue2ZButuFkY4hHJ+VuTkn+MV0et382l6et7EqNDDKhudwJxCTh2HPBUHd34UjFODvuKStsa/226/5+Zv+/ho+23X/AD8zf9/DXA6l4s10zWUGiWUU8moG4mtj5StmCMqq8PNECW3bshuFx8p5IkXxBex6hdWtvY2Vhe3Wow2plkj3LGzWqyky7WHmNwUGCM/Lzxzas/6+RNmd19tuv+fmb/v4aPtt1/z8zf8Afw1x+p+ItR0hNYjuGtJZNO0YXyyiJo1klzKCNpc4X5F4znnr0rMh1a8ttd1KGwNvHc6nq0ECzXCF44v9CSQkqGUsTswBuHJ68YJo/wCvOwWf9eif6nof226/5+Zv+/ho+23X/PzN/wB/DWL4f1G41LTXe98kzw3Etu8kAIjkKOV3KCSQDjpk4ORk4zWpT0J12Jvtt1/z8zf9/DR9tuv+fmb/AL+GoaKAJvtt1/z8zf8Afw0fbbr/AJ+Zv+/hqGigCb7bdf8APzN/38NH226/5+Zv+/hqGigCb7bdf8/M3/fw0fbbr/n5m/7+GoaKAJvtt1/z8zf9/DR9tuv+fmb/AL+GoaKAJvtt1/z8zf8Afw107SSb2w+AGIA2j1+lclXVn77/AO+38zWVToawF3yf89D/AN8r/hXOeJ9QvLfVNFhhuZI45ppfMCHbuxE2Acduc4+npXRVyvi3/kN6B/12m/8ARRrOO5b2NbRP+R68R/8AXGz/APQZK6Wua0T/AJHrxH/1xs//AEGSulpDCvN/F1vqtxJp+kaTdQw6VqGqx2jQKHWaWFSpnhjcEeWnlpdNnIIEQVM712+kVxNz/pfibwlDb/PIt/eaoR0/0byZ08zn/auoBjr8/TAbAB2VtbQWdrFa2cMcFvCgjiiiQKkagYCqBwAAMACpKKKAKeqae2p2ggW9urLDhvMtWVXPB4yynjntWP8A8Ie//Qy69/4ER/8AxFdJRQBzf/CHv/0Muvf+BEf/AMRR/wAIe/8A0Muvf+BEf/xFdJRQBzf/AAh7/wDQy69/4ER//EUf8Ie//Qy69/4ER/8AxFdJRQBzf/CHv/0Muvf+BEf/AMRR/wAIe/8A0Muvf+BEf/xFdJRQBzf/AAh7/wDQy69/4ER//EUf8Ie//Qy69/4ER/8AxFdJRQBzf/CHv/0Muvf+BEf/AMRR/wAIe/8A0Muvf+BEf/xFdJRQBzf/AAh7/wDQy69/4ER//EUf8Ie//Qy69/4ER/8AxFdJRQBzf/CHv/0Muvf+BEf/AMRR/wAIe/8A0Muvf+BEf/xFdJRQBzf/AAh7/wDQy69/4ER//EUf8Ie//Qy69/4ER/8AxFdJRQBzf/CHv/0Muvf+BEf/AMRR/wAIe/8A0Muvf+BEf/xFdJRQBzf/AAh7/wDQy69/4ER//EUf8Ie//Qy69/4ER/8AxFdJRQBzf/CHv/0Muvf+BEf/AMRR/wAIe/8A0Muvf+BEf/xFdJRQBzL+DDJGySeI9cdGBDK1xGQR6H93W9p9lHp2m21jAWaK2hSFC5yxCgAZx34qxRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAc1deMvD1jdS2t1qsCTRSMrpydp3Hjgdah/4Trwv/wBBa3/75b/Curop3FY5T/hOvC//AEFrf/vlv8KP+E68L/8AQWt/++W/wrq6KLhY5T/hOvC//QWt/wDvlv8ACj/hOvC//QWt/wDvlv8ACuroouFjlP8AhOvC/wD0Frf/AL5b/Cj/AITrwv8A9Ba3/wC+W/wrq6KLhY5T/hOvC/8A0Frf/vlv8KP+E68L/wDQWt/++W/wrq6KLhY5T/hOvC//AEFrf/vlv8KP+E68L/8AQWt/++W/wrq6KLhY5T/hOvC//QWt/wDvlv8ACj/hOvC//QWt/wDvlv8ACuroouFjlP8AhOvC/wD0Frf/AL5b/Cj/AITrwv8A9Ba3/wC+W/wrq6KLhY5T/hOvC/8A0Frf/vlv8KP+E68L/wDQWt/++W/wrq6KLhY5T/hOvC//AEFrf/vlv8KP+E68L/8AQWt/++W/wrq6KLhY5T/hOvC//QWt/wDvlv8ACj/hOvC//QWt/wDvlv8ACuroouFjlP8AhOvC/wD0Frf/AL5b/Cl/4TrwuOmr2/5N/hXVUUXCxxek6xp+tfEZJtLukuY00mRGKdj5yHv9a7SiikMKKKKAOP13wlYztrMVkq2N1r1vzeqhZobiLPlyLyMMpbzFClcNGzD5iWre8Oax/b/huw1Qw/ZpLmBXmtt+428uMSRMcD5kcMhBAIKkEA8VJqw2Wsd1/wA+sglb0CYKuffCMx47gdehxfCB/s/UNd0GT5Ta3rXsAPLPBdM0pckcf6/7SgHBCxrkchmAOoooooA5vXf9TZ/7h/ktc7c6ZY3cskk8M26V45JBHfXESs6BQj7UkC7hsTnH8INd0v8Ax7r/ANcx/KvPl1lmtY7r+yXSCZnWKSXUreISFG2tgOQeCPStU1azM2ne6JotKsIrjzhDcM3npcMJNRunV5EKlWZWlIYjYvUH7o9KsSxRzwvFPGskcilXRxlWB4IIPUVR/twf9A+P/wAHNp/8VV63fU7uBZ7Tw5PPE2dskWpWzKcHHBB9afNFC5ZFS80XS9RsorPUNNs7q1hx5cE9uromBgYUjAwOKJNF0uWzltJdNs3tptvmwtApSTaAF3LjBwFUDPTA9K0PK1v/AKFa7/8AA+3/AMaPK1v/AKFa7/8AA+3/AMafPEXJIypvDeh3MVvFcaNp8sdqhSBHtUYQqeoUEfKPYVNcaPpl3bzwXWnWk8NwVaaOSBWWUqAAWBGDgKAM+g9K0PL1v/oVrv8A8D7f/GjZrf8A0K13/wCB9v8A40c8Q5ZFe3t4bS2jt7WGOCCJQscUahVQDoABwBUtP2a3/wBCtd/+B9v/AI0u3XP+hWu//A+3/wAaPaIORkdFSY1z/oVbr/wPt/8AGl/4nn/Qq3X/AIH2/wDjRzoORkVFS/8AE8/6FW6/8D7f/Glzrv8A0Kt1/wCB9v8A40c6DkZDRU27Xf8AoVbr/wAD7f8Axpd2u/8AQq3X/gfB/jRzoORkFFT79d/6FW6/8D4P8aXzNe/6FW6/8D4P8aOdByMr0VY83Xv+hVuf/A+D/Gjzde/6FW5/8D4P8aOdByMr1i+L5rHxTNAF1PxnpAtXlw2ih7cThiOXypJxt46Y3H1ro/O17/oVbn/wPg/xo8/Xv+hVuf8AwPg/xqZOMioqSOS8Lx2XhjVJL3+2PHmseZCYvI1Z2niXLKdwXaMN8uM+hPrWrqmsJretaQbWzvolt5JWkae2ZAAYyByeOv8AOtnz9f8A+hUuf/A+D/GtnSPtLWxkvbRrOZmIMDSrIVAxgkrxzntn+lT7q2Hqynon/I9eI/8ArjZ/+gyV0tc1on/I9eI/+uNn/wCgyV0tQWMnmjt7eSeZtscal3bGcADJNcfp0Mh+IOkxBfn0vw/LHeDP+qaaS3EQ98m1n6Zxs5xlc9NrPOi3cY+9NEYUHq7/ACqPxJArD0T/AEn4i+JLyH5oIrSysXfpidDPMyY68R3MLZ6fPjOQQADqaKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigBrossbRyKrowIZWGQQexFcaXfT/GHh27DM7X32jRbjnBmKK8qTOf4iv2aUBT0+0uQeobtK5Lxhp91c6ZqUOnRedfYi1OwiZgBNc27o6IxJACF4oAeQcO2COqgHW0VW03ULXV9KtNS0+XzrS8hSeCTaV3o6hlOCARkEcEZqzQBTX/j3X/rmP5Vy3gj/AI9dH/64aj/6VJXUr/x7r/1zH8q5bwhb339g6XeWEVvN5QvYnSaZo/v3OQQQjf3D+dNiO1rk7l/EEfh8HwskElx/aVyZEmUcoLiQnBLDBONuMHJYDKDLrtefrn/QO0//AMD3/wDjNS6Raz2mn+XdiMStNNKwiYso3ys+ASBnAbHQUhlDX768tbbS7K3nEN7qV2lr56Rj5MI0kjKrbgDsjfGcgEjrXOvdaho3jXVDq3i7VH0jS9Mj1KSKS3tcEM8wZSUgDlQsYwAd3ua6nX9Mn1CG0msTGLywukuYPNJCsQCrKSASNyO65wcZzg0y+8L6dqV7qNxfCSUalYLp9xCXwhiBkPGOQT5rc59MYo8/X8v8xq2z8vz1/Azl8eW0drctqGj6rp91CkTx2U8cTS3AlfZHs8uRlyX+XDMCDy2BzWXb+PpbKHxLqOt2lzDbaffw28dpcS2tu9uGgiYhneVYz87E53nO4YzWp/wglvLY3MV/rGq311OsSJfzPEs1uIn3x7NkaoMP82SpLH724YFRD4e2wdrga5q/9oNei+N+WhMnmeR5Bwpi2AFOMbeM8Yo7/wBdV+l7/gJef9af57eW5Y0rx1Y65qFja6RZXl0LuyivmmBhVbeKTO0urSBzypHyKwBxzT/EfjfTvC+rabYanHIDqMixRSLPAMMzhB+7aQSNywzsRsA5NRQeBLOGXRM6lfS22iKv2W1lEDLvVSocv5fmbsHnDgHHIxkGXWPBVprGtHUZNQv7YyLbrPBbtGI5/IkMke4shYYYnhWAOec09Lrtf8P6/rsunyLWheJIvEE16LOxuo7a1ne3+1SPCUldGKsFVZC6kEfxqvaszSn1fxLNNqsetzadaw3s1vBY28MLpIsMrRkzM6sxLMjHCMmAQOoJrR0zwzFp3iG+1qW/ur28vI1iLTpCvlxhiwQeXGhYDPBcsQB15OYv+ETWHV5rzTtZ1PT4Lmbz7mxt3iMMz/xN88bOm7v5bLnr1JJS6X/r+v6vuN9f6/r+vQig8bWlzqwtE0/UFtZLqSyh1JkT7PLOm4Mgw/mDlHG4oFJU4JyM5nhzx4jeC4rzWftFxeWmgxaveSRxoBIrB87QCBuzE3GAORz6atr4Ls7TVhdJf3z2qXUl5Dprun2eGeTdukGE3nl3O1nKgsSAMDGfcfDPTpdJi0621bVbOAaYNKn8h4d1zbjOA5aM4I3Nym37xzmhbf12f6/gV7t32/4P+X4lib4g2MGqy2h0zU2ht7q3tbi9WOPyYXnWMx5JfcQfNUHapweuBgmO6+JejWOuarpV5HNHcaXay3cu2a3k3RxhSflSUuhw4I8xUz+Bq9L4M06aG/iaa6C313bXcuHXIeARbAPl6HyVznPU4I4xXtPAkFjqEl3Z6zqkTYufs6AwlbU3DiSRkBjO47hkb9+OnTim7f16L9bkrZX8v+CPXX7yTUNDu3trizs9Uke1a0uTC5VvLaRJQ8TOMEIRjcQdw6Ec9NXKaZ4M/sq+0yKCbzbGynnvnll2LLNdSBlyUjRY1ULI5+UDJI46k9XRpYXX+v62sFFFFIYUUUUAFVm/1z/73/sq1Zqs3+uf/e/9lWmgMPRP+R68R/8AXGz/APQZK6Wua0T/AJHrxH/1xs//AEGSulpAUdWObeCMffkuYto9drh2/JUY/hWL4LBlu/E19HzbXmst5D/3/Kt4LeTjqMSwSrz125GQQTsakd15YoPvLI8pHoojZSf++pFH4/Wsn4egt4NiuV5hvry8vrdv78E91LNE+Oo3RyI2DgjOCAQRQB01FFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAVnavmJba6VC5il2sq43OHBQKM4H3yh5IHy57CtGmuiyxtHIqujAhlYZBB7EUAebeHfEuo6MJdAttOsZxY6hc26wT6ibe4ZSTcpDbRGMo4jtpYlAMiKChAIQBz0Y+Inh7I806rbx/xTXOiXkMUY7s8jxBUUdSzEADJJArL1D4dajJr17d6J4nl06y1G5+13cEloLmZZSgjdoZnfMXyKAoKsFOcDbhRrW/w68K2nleRpKr5O3Z+/kPTHXLc5+fOfvebPnPnS7/PTxzqSvyqN9N7tefb8S/dsbS/8e6/9cx/KuP8ACdla39ho0V9bQ3MYh1Bgk0YcA/ak5we/JrsF/wCPdf8ArmP5VynhEXMOi6TdwWU13Gi30TiFowVLXII++y8fIeleizM6X/hHND/6A2n/APgKn+FYE2s2/hvQ7AHULTS4bjWpbOMS2Uk6ybp5cRII2XYTjhjlRjkVv/2pd/8AQC1D/v5b/wDx2ub1zwTL4s0LS7e7nbTXstbOqFGjEpdRLIwQ7WwCQ45BOPQ0ilbqZs3xbsb/AOIPhvQvC88N9aajNcxXc720yj92vHkyHajjcGBK7hx2rtL3xJpOm6vFpl9d+RdzQPcRq8bBWjQEuQ+NuQBkjOcc4rzyz+Fuq+HL/QtQXWpdas/Dctw9jplvp8UU8qzk5DSvMqEjIOcL0PHNa/inwxdfEqygSey1Hwrd2Eu6K6ukt5mljdSssa+TO2AwwDkj8eaH8Ktv/Vv61HK19Nv+C/066fgaEfxU8IXEkcVvqkrtIIzuFhcFYvMYqhkbZiPJGRvK8YPQg1DpPxL0GXSrB7jWl1W6vvMaEaXpF1ukVGIJ8geZIoGMbjwSDisu4+DtnH4xudb006M8NzDBEbPV9GF6ITEoQNE/mIU+UD1559AK/hr4P3vg+606+8P+I4F1C1tZrOd7vTTLFPE8plA2LMpUgk87jnjgc5atYWlvu/LU6s/EXwuInkOpkBNSGlMGtpQRdHpGQVz269PeuY8J/GbSrrwfZah4vuYrXUbhJ52t7Cznm2QxSFTIyoHKLx95iBwfQ1FefB28udWeWLxJDDYSa6muyW39mlpDMB8y+Z5uApyf4cjjk45q6Z8ELzQreI6L4qSG7Om3Gm3Es+m+YskUshkyqeaNrAseSWB4465Oj/rp/n+BfuWt5/hr/wAA9Wsr221GxgvbCdLi2uEEkUsZyrqRkEGp6oaFpEOgaDZaVau8kVnCsSvJjc+B1OOMnrxV+h2voZK9tQooopDCiiigAooooAKKKKACiiigAqs3+uf/AHv/AGVas1Wb/XP/AL3/ALKtNAYeif8AI9eI/wDrjZ/+gyV0tc1on/I9eI/+uNn/AOgyV0tIDE1zULXTJZtQvpfKtdPsJp7qTaT5aZVs4AyeInOBnp7jJ4K0+60jwD4f03UIvJu7PTLaCePcG2OkSqwyCQcEHkHFYnxC/f8AhTxNbxfNLe2C6XAvTfczB444/bLTxDJ4G7kgA47agAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooApr/x7r/1zH8q5HwlALvS9HtpZbhIjHfyFYbh4ssLlQCShGcBj+ddcv/Huv/XMfyrkfCU4tNL0e5liuHiEd/GWht3lwxuVIBCA4yFP5U2I6j+wbT/ntqH/AIMrj/4uqljqtjpGhmbWNSitYUurmJZr65AyElkwN7nnCITyein0q3/b1p/zx1D/AMFtx/8AEViPoU2swaHP5apHY65PqDpdRsjFCbgIQpGd2ZEYZx60h9zobXV9NvktmstQtbhbuNpbcxTq4mRcBmTB+YDIyR0yKrS+KfD8AtzPrumxi5CGAveRjzQ+Qm3J+bdtbGOuDjpXMW/hHXNIvLS+0tdNuJoLrUj5E9w8MYhupxKCGWNjuXauVwAcn5vWja/DW/j8OXdldNp0t1N4Vj0WOT5iFlHm7jkrkIS6H1+XpwKOl/66/wDA+8pJbX/q9v8Agne6drWl6uZxpOpWd8baTy5xbTrJ5T/3W2k4PsaWbWNNt9Sj0+41G0ivZV3R2zzqsjjDHIUnJGEY/wDAT6GueNqvhbxBNrV1HI1nNp1rYCLT7Ka5k8yJpWyUiRiFw4AP4ccZrXvh7/hLptb1C3le1ttY0MaXE9xaywzxMHm3M0ciqwX94vpnHpg0PTb+v+HFHXfTb8bflr9xvx+LfDk2kTarFr+lyadA/ly3i3sZhjbj5WfO0HkcE9xTh4gsJJont9Q0ySyaKaR5xeruHllQ2FAIKrk7m3DaccHPHBTaHceF9Ms9W1X+w9NurK+ilDap4kuZ4LoiKSPb5twhMJAkLKFD9Me9ReGPC91rnh+21I2tlNaTpq4FqZpLZJ1ubhXjKMqllQqhIYDOGUgej6u39aCWyv1/4P8Al+J2SfEPwtNrmm6Xa65YXM2pRyPbyQXcTo2xgu3IbliSQAAc7G9KuSeMfDEOn/b5fEekpZ+aIftDX0Qj8wruCbt2N20g4645rC0/w94oi1TRNR1Kezu5rQXcE6SXbMYoZWjKbZBCvmsoix8yoTnliRk17DwdrWhab4YfTItLvL3R9OlsJre4neGFvM8stIjiNjnMfQpyGPIxyun9ef8AwF8/IaO9R1kjV42DowBVlOQR6ilrM8OaT/YPhqw0syLKbSBYy6JtUkDnavYeg7DFadN7krYKKKKQwooooAKKKKACiiigAqs3+uf/AHv/AGVas1Wb/XP/AL3/ALKtNAcjD4h0zRPiFq8GpXPlz3q2iW8KRtI8hCyZwqgnAyBnGMsozlgDoXvxF8LWF5bWU2pNJf3LOsVhbWs09ydud2YY0MigbW5KjoawbnwhbeI/iTf6h/aGoaXqGlrbtbXdhKquFdHDoyurIyttUkFT90e+bGn/AAk0zS9Qn1Wy13Xk1y6bNxrD3SSXMqgqQh3xlNg2gbQuMAA5wuEBW1LW9P8AE1pAmiTm5e88RaeYVMbRk+U0FzIGDAbWWGCR9rYOABjLKD6NXGaJ8NLHQ9StL2LWtYunt7yW/kW7licXNzJG8RlkPlhsiOTaFUquEU7c5J7OgAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooApr/x7r/1zH8q5TwibmbRdJtIL2a0jdb6VzCsZLFbkAffVuPnPSurX/j3X/rmP5Vx/hO9tbCw0aW+uYbaMw6goeaQICftScZPfg02I6r+y7v8A6Duof9+7f/41TtEmmm00m5maeRLieLzGCgsEmdRnaAM4UdBTf+Ej0P8A6DOn/wDgUn+NcL4qWG/0fw5/oJ1i3l8SXLfZYpEH2lMXZ2gswVgR2YhWHB4NIpdfn+B3txq9vb69ZaQ6SG4vIZp42AGwLEUDZOc5/eLjjselX68wt/C2v2NrazabpEEXk2Oqi30+eRGjtvOkjaCBgGwRhSCFJQdM4wapaV4J1Sw0GeBtCubjS/7XjupNEnNlG13B9nCMvlw7bcYkw+wkBtnJJNHT+u9vy/rqH/B/D/M9coryzxJ4W1PVNY0WXS/DLafa6eto9mII7FGtNs+6WORyWdQEA2iA4OWBJBxXSarrWieLNPktvC2t6VqmsWDLfWsFrfRSPvjYHBw3CtnYTxw55o6f1t3EdfUMM0ks06PbSwrE4VHcqRKMA7lwxOMnHzAHIPGME+XeJvAup6pbaTPeWF1eJM1xc6pZWIs5JFuJdhRtt0DEwjVTGGBDAY2nBNW7jwpqxW9kn0u41OwfUrW4n024mhMuoQLZRxFXywjZllAYqxCsYzjtkW2v9ajPTKoWGr2+oajqdlCkiyabOsExcABmaNJBt55GHHXHOa4LxBoeqi11NfD/AIVmWDVvDg02GziktoRYyKZiFceZtCnzRjy9w4NGo+E9UluLyW60b+1NPbVre5n03zIj9uhWyWIja7BDtlAba5AOzPplr+vvt+Woaf16J/8AA+R6ZRWD4M0ufSPDot57b7ErTyywWW8N9kiZyUiyCV+UEcKSo6AkAGt6kIKKKKACiiigAooooAKKKKACqzf65/8Ae/8AZVqzVZv9c/8Avf8Asq00Bh6J/wAj14j/AOuNn/6DJXS1zWif8j14j/642f8A6DJXS0gCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooApr/wAe6f7g/lVHw9Yy6JocNg7xzNG0jFxuAy7s+Onbdj3xVL+1fEC/KnhO4ZVGATfQAkDvjdxR/a/iL/oUp/8AwPg/+Kp6COg89/7if99H/wCJqKZYrh4XuLWCVoH8yJnBYxvgjcuV4OGIyOxPrWJ/a/iL/oUp/wDwPg/+Ko/tfxF/0KU//gfB/wDFUaBqdB57/wBxP++j/wDE0ee/9xP++j/8TXP/ANr+Iv8AoUp//A+D/wCKo/tfxF/0KU//AIHwf/FUaBqdB57/ANxP++j/APE0ee/9xP8Avo//ABNc/wD2v4i/6FKf/wAD4P8A4qj+1/EX/QpT/wDgfB/8VRoGp0Hnv/cT/vo//E0ee/8AcT/vo/8AxNc//a/iL/oUp/8AwPg/+Ko/tfxF/wBClP8A+B8H/wAVRoGp0Hnv/cT/AL6P/wATR57/ANxP++j/APE1z/8Aa/iL/oUp/wDwPg/+Ko/tfxF/0KU//gfB/wDFUaBqdB57/wBxP++j/wDE0ee/9xP++j/8TXP/ANr+Iv8AoUp//A+D/wCKo/tfxF/0KU//AIHwf/FUaBqdB57/ANxP++j/APE0ee/9xP8Avo//ABNc/wD2v4i/6FKf/wAD4P8A4qj+1/EX/QpT/wDgfB/8VRoGp0Hnv/cT/vo//E0ee/8AcT/vo/8AxNc//a/iL/oUp/8AwPg/+Ko/tfxF/wBClP8A+B8H/wAVRoGp0Hnv/cT/AL6P/wATR57/ANxP++j/APE1z/8Aa/iL/oUp/wDwPg/+Ko/tfxF/0KU//gfB/wDFUaBqdB57/wBxP++j/wDE0ee/9xP++j/8TXP/ANr+Iv8AoUp//A+D/wCKo/tfxF/0KU//AIHwf/FUaBqdB57/ANxP++j/APE0zJLljjLEnAzxwB6e1YX9r+Iv+hSn/wDA+D/4qj+1/EX/AEKU/wD4Hwf/ABVGgajtE/5HrxH/ANcbP/0GSulrmvDdtqZ1/WNR1PTnsFu0t1jR5kkJKBweVJ9R1x1rpaQwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA//Z)

Fonte: Do próprio autor, 2023.

## Diagramas de Atividade

Ao examinar os diagramas a seguir, é viável analisar de forma sequencial o fluxo de controle de cada funcionalidade presente no SR’s.

Figura - Diagrama de atividade do gerenciamento de condomínio

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de atividade do gerenciamento de morador

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de atividade do gerenciamento de porteiro

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de atividade do gerenciamento de veículos

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de atividade para ativação de condomínios

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de atividades para ativação de porteiros

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de atividade para listar entrada

Diagrama

Descrição gerada automaticamenteFonte: Do próprio autor, 2023.

## Diagramas de Sequência

Com os diagramas a seguir é possível analisar a organização dos componentes em orem temporal e como eles interagem entre si durante o decorrer de determinado processo.

Figura - Diagrama de sequência do login do administrador e do porteiro

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência do cadastro de condomínio

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência do cadastro de morador

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência do cadastro de porteiro

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência do cadastro de veículo

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência da atualização de condomínio

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência da atualização de morador

Interface gráfica do usuário, Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência da atualização de porteiro

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência da atualização de veículo

Diagrama

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência da exclusão do cadastro de morador

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência da exclusão do cadastro de veículo

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência para a inativação de condomínio

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

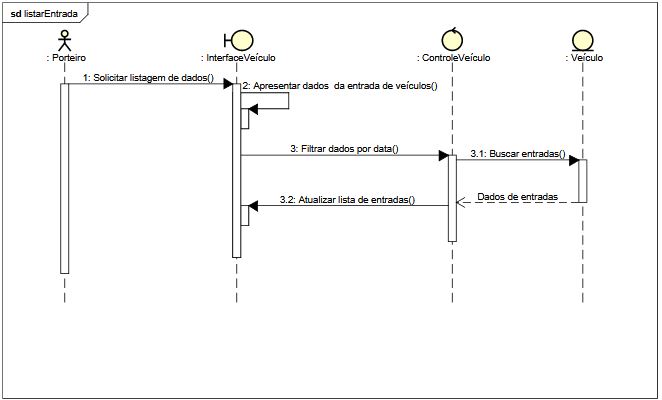
Figura - Diagrama de sequência para a inativação de porteiro

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência para a listagem de entrada



Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência para ativação de condomínios

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura - Diagrama de sequência para ativação de porteiros

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

## Representação Gráfica das Interfaces

Durante o processo de desenvolvimento visual da aplicação, foram utilizadas algumas ferramentas que auxiliaram em sua construção e que facilitaram no processo de organização e disposição dos elementos presentes na interface gráfica. A seguir serão abordadas as etapas desse processo.

### Wireframe de Baixa Fidelidade

Os wireframes de baixa fidelidade são esquemas de página bastante simples, onde são utilizadas cores neutras, mas possuindo variações entre suas tonalidades.

Nos wireframes de baixa fidelidade desse projeto, foi utilizada a variação monocromática das cores cinzas, os layouts foram criados para ser de fácil clareza, prezando a eficiência ao uso do mesmo.

Com os wireframes a seguir é possível analisar as características visuais citadas anteriormente, assim como alguns outros elementos no layout em si:

Figura - Wireframe de baixa fidelidade da interface de “Login”

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface de login de usuário em seu escopo, sendo posteriormente utilizada para a criação de sua versão de alta fidelidade.

Figura - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Menu Administrador”

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o menu do administrador em seu escopo, sendo posteriormente utilizada para a criação de sua versão de alta fidelidade.

Figura - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Gerenciamento de Condomínios”

Uma imagem contendo Tabela

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface do gerenciamento de condomínios em seu escopo, sendo posteriormente utilizada para a criação de sua versão de alta fidelidade.

Figura - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Gerenciamento de Porteiros”

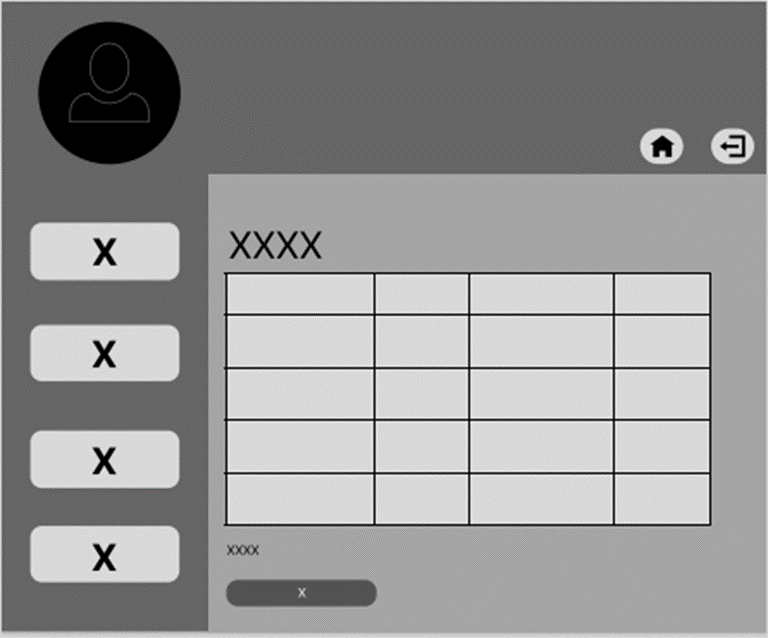
Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface do gerenciamento de porteiros em seu escopo, sendo posteriormente utilizada para a criação de sua versão de alta fidelidade.

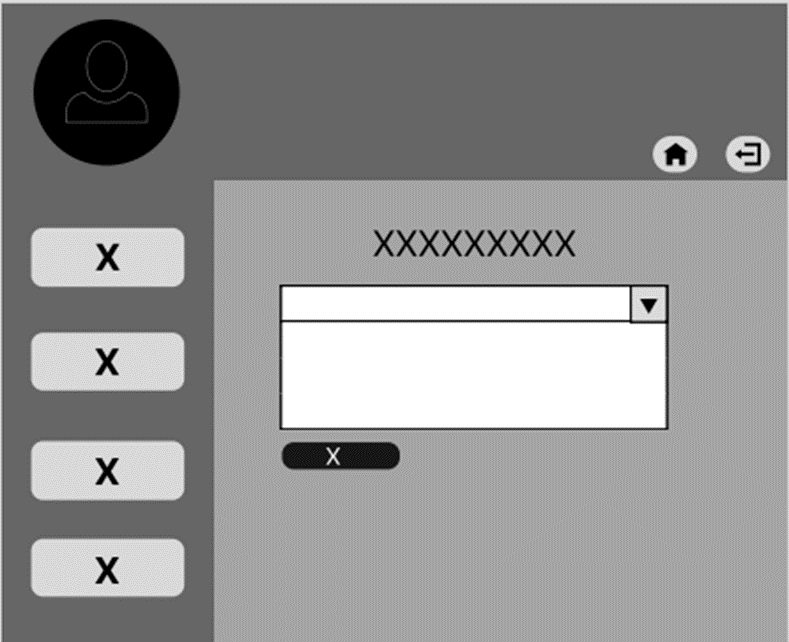
Figura - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Condomínios Inativados”



Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface dos condomínios inativados em seu escopo, sendo posteriormente utilizada para a criação de sua versão de alta fidelidade.

Figura - Wireframe de baixa fidelidade da interface "Pré-Gerenciamento de Dados do Porteiro"



Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface do pré-gerenciamento de dados dos porteiros inativados em seu escopo, sendo posteriormente utilizada para a criação de sua versão de alta fidelidade.

Figura - Wireframe de baixa fidelidade da interface "Porteiros Inativados"

Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface dos porteiros inativados em seu escopo, sendo posteriormente utilizada para a criação de sua versão de alta fidelidade.

Figura - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Menu Porteiro”

Tela de celular com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o menu do porteiro em seu escopo, sendo posteriormente utilizada para a criação de sua versão de alta fidelidade.

Figura - Wireframe de baixa fidelidade da interface “Gerenciamento de Moradores”

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface do gerenciamento de moradores em seu escopo, sendo posteriormente utilizada para a criação de sua versão de alta fidelidade.

Figura - Wireframe de baixa fidelidade da interface "Gerenciamento de Veículos"

Uma imagem contendo Tabela

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface do gerenciamento de veículos em seu escopo, sendo posteriormente utilizada para a criação de sua versão de alta fidelidade.

Figura - Wireframe de baixa fidelidade da interface "Listar Entradas"

Tabela

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface da listagem dos registros de entrada no condomínio em seu escopo, sendo posteriormente utilizada para a criação de sua versão de alta fidelidade.

### Wireframe de Alta fidelidade

Após o desenvolvimento dos wireframes de baixa fidelidade, foram produzidos os wireframes de alta fidelidade. Eles incluem marcadores visuais, cores, estilo de fonte, além dos elementos da interface do usuário parecerem mais realistas, fazendo então a sua ideia ser mais visualmente entendível.

Com os wireframes a seguir é possível analisar a presença de alguns novos elementos visuais, assim como a alteração do esquema de cores, possuindo então uma proximidade maior das interfaces gráficas que serão desenvolvidas posteriormente:

Figura - Wireframe de alta fidelidade da interface "Login"



Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface de login de usuário em sua versão de alta fidelidade, sendo posteriormente utilizada como meio para criação da interface gráfica.

Figura - Wireframe de alta fidelidade da interface "Menu Administrador"

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o menu do administrador em sua versão de alta fidelidade, sendo posteriormente utilizada como meio para criação da interface gráfica.

Figura - Wireframe de alta fidelidade da interface "Gerenciamento de Condomínios"

Uma imagem contendo Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o gerenciamento de condomínios em sua versão de alta fidelidade, sendo posteriormente utilizada como meio para criação da interface gráfica.

Figura - Wireframe de alta fidelidade da interface "Gerenciamento de Porteiros"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface do gerenciamento de porteiros em sua versão de alta fidelidade, sendo posteriormente utilizada como meio para criação da interface gráfica.

Figura - Wireframe de alta fidelidade da interface "Condomínios Inativados"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface dos condomínios inativados em sua versão de alta fidelidade, sendo posteriormente utilizada como meio para criação da interface gráfica.

Figura - Wireframe de alta fidelidade da interface "Pré-Gerenciamento de Dados do Porteiro"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Teams

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface do pré-gerenciamento de dados dos porteiros inativados em sua versão de alta fidelidade, sendo posteriormente utilizada como meio para criação da interface gráfica.

Figura - Wireframe de alta fidelidade da interface "Porteiros Inativados"

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface dos porteiros inativados em sua versão de alta fidelidade, sendo posteriormente utilizada como meio para criação da interface gráfica.

Figura - Wireframe de alta fidelidade da interface "Menu Porteiro"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Teams

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o menu do porteiro em sua versão de alta fidelidade, sendo posteriormente utilizada como meio para criação da interface gráfica.

Figura - Wireframe de alta fidelidade da interface "Gerenciamento de Moradores"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface do gerenciamento de moradores em sua versão de alta fidelidade, sendo posteriormente utilizada como meio para criação da interface gráfica.

Figura - Wireframe de alta fidelidade da interface "Gerenciamento de Veículos"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface do gerenciamento de veículos em sua versão de alta fidelidade, sendo posteriormente utilizada como meio para criação da interface gráfica.

Figura - Wireframe de alta fidelidade da interface "Listar Entradas"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface da listagem dos registros de entrada no condomínio em sua versão de alta fidelidade, sendo posteriormente utilizada como meio para criação da interface gráfica.

### Aplicação no Java

Após o desenvolvimento dos wireframes, foram desenvolvidas as prototipações das interfaces gráficas. Nessa etapa, foi priorizada a utilização de cores que estimulassem sensações relacionáveis aos objetivos do projeto SR’s.

A cor azul remete segurança, estabilidade e confiança, mas também pode estar relacionada a inovação e tecnologia. Ou seja, encaixando-se perfeitamente com os objetivos do SR’s. Consequentemente, essa cor foi utilizada, onde foi feita uma variante entre análoga e monocromática das cores azuis, que estão presentes nas interfaces.

As figuras e descrições a seguir ilustram e descrevem o funcionamento de cada interface da aplicação:

Figura - Interface "Login"

Interface gráfica do usuário, Ícone

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface de login de usuário, onde o administrador e o porteiro podem inserir seus dados de login (número de acesso e senha) para prosseguir dentro da aplicação.

Figura - Interface "Menu Administrador"

Forma

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o menu do administrador, onde o mesmo terá acesso a todas as suas principais funções disponíveis dentro da aplicação. Sendo elas: o gerenciamento de condomínios, gerenciamento de porteiros, o acesso aos condomínios inativados, e o acesso aos porteiros inativados.

Figura - Interface "Gerenciamento de Condomínios"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o gerenciamento dos condomínios ativos, onde o administrador poderá adicionar um novo registro ao preencher os campos solicitados. Além de conseguir visualizar, alterar ou inativar os registros dos condomínios já cadastrados.

Figura - Interface "Gerenciamento de Porteiros"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o gerenciamento dos porteiros ativos, onde o administrador poderá adicionar um novo registro ao preencher os campos solicitados. Além de conseguir visualizar, alterar ou inativar os registros dos porteiros já cadastrados.

Figura - Interface "Condomínios Inativados"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a listagem de condomínios inativados, onde o administrador poderá reativar os condomínios que foram previamente inativados.

Figura - Interface "Pré-Gerenciamento de Dados dos Porteiros"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o pré-gerenciamento de dados dos porteiros inativados, onde administrador irá selecionar qual é condomínio dos porteiros que ele deseja acessar.

Figura - Interface "Porteiros Inativados"

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a listagem de condomínios inativados, onde o administrador poderá reativar os porteiros que foram previamente inativados.

Figura - Interface "Menu Porteiro"

Uma imagem contendo Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o menu do porteiro, onde o mesmo terá acesso a todas as suas principais funções disponíveis dentro da aplicação. Sendo elas: o gerenciamento de moradores, gerenciamento de veículos, e o acesso aos registros de entrada dos veículos no condomínio.

Figura - Interface "Gerenciamento de Moradores"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o gerenciamento dos moradores, onde o porteiro poderá adicionar um novo registro ao preencher os campos solicitados. Além de conseguir visualizar, alterar ou excluir os registros dos moradores já cadastrados.

Figura - Interface "Gerenciamento de Veículos"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa o gerenciamento dos moradores, onde o porteiro poderá adicionar um novo registro ao selecionar o morador que possui o veículo, e inserir a sua placa no campo seguinte. Além de conseguir visualizar, alterar ou excluir os registros dos moradores já cadastrados.

Figura - Interface "Listar Entradas"

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2023.

A figura acima representa a interface da listagem de entrada de veículos no condomínio, onde o porteiro poderá visualizar todos os registros de entrada cadastrados. Além de também conseguir filtrar esses registros por data.

# Considerações finais

Este projeto foi desenvolvido com a finalidade de automatizar os processos de controle de acesso em condomínios, utilizando de conceitos importantes e modernos, conforme mencionado em outros tópicos, para a construção da aplicação e do dispositivo. O resultado alcançado foi aplicável, funcional e satisfatório em diversos contextos, apesar de ter sido direcionado principalmente aos condomínios.

Embora seja reconhecido que os desafios relacionados à gestão de tráfego sejam complexos e possuem uma difícil solução, acreditamos que tenhamos apresentado uma proposta interessante para auxiliar nesse desafio. A validação da hipótese proposta, no entanto, depende das apresentações de argumentos favoráveis ou contrários à abordagem que foi adotada, e a taxa de aceitação da proposta é algo que está além do nosso controle.

O SR’s apresenta um funcionamento teoricamente ideal, mas sua eficácia ainda não foi comprovada. Portanto, para determinar sua taxa de utilização e nível de utilidade, seria necessário implantá-lo em condomínios de uma determinada região, especialmente aqueles com alto fluxo de pessoas. Apesar dessa limitação, consideramos o resultado geral do trabalho como satisfatório.

REFERÊNCIAS

ANTONELLO, Ricardo (ed.). **Introdução a Visão Computacional com Python e OpenCV**. [S. l.: s. n.], 2017.

BARELLI, Felipe. **Introdução à Visão Computacional**: Uma abordagem prática com Python e OpenCV. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2018. 256 p.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML:** Guia do Usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

BORGES, Luiz E. **Python para desenvolvedores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2010. 360 p.

CARVALHO, Vinícius **MySQL**: Comece com o principal banco de dados open source do mercado. 5. ed. São Paulo: Casa do Código, 2015. 158 p.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados.** 8. ed. rev. [S. l.]: Gen LTC., 2004. 896 p.

EBERMAM, Eivelto et al. **Programação para leigos com Raspberry Pi.** Paraíba: Edifes, 2017. 285 p.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados.** 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. 788 p.

FIGMA. **What is Figma?** [S.l.]. Figma, 2023. Disponível em: https://help.figma.com/hc/en-us/articles/14563969806359-What-is-Figma-. Acesso em: 14 ago. 2023.

FOWLER, Martin. **UML essencial**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2005. 160 p.

GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento Digital de Imagens**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. 624 p.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2 - Uma Abordagem Prática**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2018. 496 p.

HEUSER, Carlos A. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Rio Grande do Sul: Bookman, 2008. 282 p.

**JAVA e Orientação a Objetos**: Curso FJ-11. 6. ed. [S. l.]: Caelum, 2003. 295 p.

JUNIOR, Peter Jandl. **Java - Guia do Programador:** Atualizado Para Java 16. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2021. 552 p. ISBN 6586057574.

MAGRANI, Eduardo. **A internet das coisas**. 1. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2018. 192 p.

MARENGONI, Maurício. Visão Computacional e OpenCV. **Tutorial: Introdução à Visão Computacional usando OpenCV**, [s. l.], 2014.

MILANI, André. **MySQL - Guia do Programador.** 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 400 p.

OLIVEIRA, Sérgio. **Internet das Coisas**: com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2017. 240 p.

PYTHON. **Documentação Python 3.11.4.** *[S.l.].* Python, 2023. Disponível em:

https://docs.python.org/pt-br/3/. Acesso em: 09 jun. 2023.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.** 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011. 884 p.

RASPBERRY. **Raspberry Pi Documentation.** *[S.l.].* Rasberry, 2023. Disponível em: https://www.raspberrypi.com/documentation/. Acesso em: 10 jun. 2023.

SAADE, Joel. **Python sem Mistérios.** 1. ed. São Paulo: Novatec, 2019. 432 p. ISBN 978-8575228166.

SCHILDT, Hebert. **Java para Iniciantes**. 6. ed. [S. l.]: Bookman, 2015. 684 p.

SENATRAN **Frota de Veículos - 2022.** [S. l.], 2022. Disponível em: https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/frota-de-veiculos-2022. Acesso em: 19 jun. 2023.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados.** 5. ed. [S. l.]: Elsevier, 2006. 781 p.

STACK OVERFLOW. **Developer Survey**. *[S.l.].* Stack Overflow, 2022. Disponível em: https://survey.stackoverflow.co/2022/. Acesso em: 08 jun. 2023

TEIXEIRA, Fabricio. **Introdução e boas práticas em UX Design**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2014. 217 p.

UPTON, Eben. **Raspberry Pi Guia do Usuário**. 4. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 288 p.