



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CAMPUS SEDE**

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA – DEE

CENTRO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA – CEEI

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO – TURMA II

DOCENTE:

ROBERTO MEDEIROS DE FARIA

DISCENTE:

**ARTHUR GUEDES TAVEIRA
JUNIOR ARAUJO DA COSTA
MÉRCIA REGINA DA SILVA**

PROJETO: LOCADORA DE CARROS AJM

CAMPINA GRANDE, 2024.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. METODOLOGIA.....	5
3. REFERÊNCIAS	9

1. INTRODUÇÃO

Este é um projeto desenvolvido para um trabalho da disciplina Introdução a Programação. Uma atividade que pede aos alunos para desenvolver um programa de locadora de veículos na linguagem Python.

Uma locadora de veículos deseja cadastrar o aluguel de seus veículos e cada veículo possui sua identificação única através do número de sua placa e também possui sua descrição e marca. Uma cliente pode alocar um veículo por um determinado período.

Um cliente aluga um veículo por um determinado período e na devolução deste paga uma taxa por dias de utilização do veículo.

As funções foram divididas entre o trio para a elaboração deste projeto:

1. *ARTHUR GUEDES TAVEIRA:*

- ✓ Pesquisa e construção das funções aplicadas (biblioteca função_locadora), assim como o desenvolvimento dos comandos para cada função e testes;

- ✓ Link do Projeto no GitHub: <https://github.com/ArthurTaveira/projetoIp>

2. *JUNIOR ARAUJO DA COSTA:*

- ✓ Pesquisa e construção das funções da Locadora de Carros e desenvolvimento dos comandos e testes;

3. *MÉRCIA REGINA DA SILVA:*

- ✓ Autora do Projeto Locadora de Veículos;
- ✓ Acompanhamento da equipe nas realizações das tarefas;
- ✓ Análise dos códigos para as devidas correções (conforme documentos do Python e suas referências contidas neste relatório).

Todos do grupo participaram da pesquisa das funções e comandos da Locadora de Veículos AJM, mas para passar tais funções e comandos para a IDE os alunos Arthur Guedes e Júnior Araújo deram suporte nesta parte.

3. METODOLOGIA

3.1 Códigos

- *Funções da Locadora de Carros*

Função para ler o total de dinheiro ganho do arquivo dinheiro_ganho.txt
def ler_dinheiro_ganho():

Função para atualizar o total de dinheiro ganho no arquivo dinheiro_ganho.txt
def atualizar_dinheiro_ganho(novo_valor):

Função para ler as locações do arquivo locacoes.txt
def ler_locacoes():

Função para determinar o veículo mais locado
def veiculo_mais_locado():

Função para verificar se um carro está locado para um cliente
def verificar_locacao(placa, cpf):

Função para adicionar um novo carro ao arquivo de carros disponíveis
def adicionar_carro(carro, placa, numero_veiculo, preco_locacao, contador=0):

Função para adicionar um carro locado ao arquivo carros_locados.txt
def adicionar_carro_locado(carro, cpf):

Esta função analise se o cliente tem conta ou nao na locadora
def verificar_cliente(cpf):

Função para remover um carro locado do arquivo carros_locados.txt
def remover_carro_locado(placa):

Função para ler os carros disponíveis para locação do arquivo carros.txt
def ler_carros_disponiveis():

Função para ler os carros locados do arquivo carros_locados.txt
def ler_carros_locados():

#funcao para adicionar o dinheiro do carro locado
def dinheiro_ganho():

Função para listar os clientes cadastrados
def listar_clientes():

Função para cadastrar um novo cliente
def cadastrar_cliente(nome, email, cpf):

▪ **Locadora de Carros AJM:**

import funcoes_locadora as locadora

*#Nesta função o usuário acessará o sistema e terá a opções configurado para
usuário/cliente.*

def menu():

*#Função de escolha chamada pela função menu o usuário/cliente realizaram as opções
escolhidas na função menu.*

def main():

#Função para Locar Veículos

def locar_veiculo():

Função para cadastrar um novo cliente

def cadastrar_cliente():

#funcao para devolver o veiculo

def devolver_veiculo():

Função para mostrar o veículo mais locado

def exibir_veiculo_mais_locado():

#Função que mostra a quantidade de dinheiro ganhada com a Locadora

def dinheiro_ganho():

#Função para listar o total de clientes

def listar_clientes():

Função para listar os carros atualmente locados

def listar_carros_locados():

Função para listar todos os carros disponíveis para locação

def listar_carros():

#Função para adicionar um novo carro a locadora

def adicionar_novo_carro():

Menu Principal (menu() e main()): O programa exibe um menu para o usuário com várias opções, como locar um veículo, cadastrar um cliente, devolver um veículo, etc. O usuário pode escolher uma das opções digitando um número correspondente.

Locação de Veículo (locar_veiculo()): Permite ao usuário locar um veículo. Ele mostra os carros disponíveis para locação e solicita ao usuário que insira a placa do carro desejado e seu CPF. Se o cliente já tiver um veículo locado, isso será indicado. Caso contrário, o carro escolhido será locado e o preço da locação será atualizado.

Cadastro de Cliente (cadastrar_cliente()): Permite ao usuário cadastrar um novo cliente inserindo seu nome, email e CPF.

Devolução de Veículo (devolver_veiculo()): Permite ao usuário devolver um veículo, inserindo a placa do veículo e seu CPF. Se a locação for válida, o veículo será devolvido com sucesso.

Veículo Mais Locado (veiculo_mais_locado()): Mostra o veículo mais locado até o momento.

Dinheiro Ganho (dinheiro_ganho()): Mostra o total de dinheiro ganho pela locadora.

Listagem de Clientes (listar_clientes()): Lista todos os clientes cadastrados na locadora.

Listagem de Carros Locados (listar_carros_locados()): Lista todos os carros atualmente locados.

Listagem de Carros Disponíveis (listar_carros()): Lista todos os carros disponíveis para locação.

Adição de Novo Carro (adicionar_novo_carro()): Permite ao usuário adicionar um novo carro ao inventário da locadora.

Este é o programa principal, que vai usar funções do outro arquivo chamado "funcoes_locadora", são essas:

ler_dinheiro_ganho(): Esta função lê o total de dinheiro ganho a partir de um arquivo chamado dinheiro_ganho.txt e retorna esse valor.

atualizar_dinheiro_ganho(novo_valor): Atualiza o total de dinheiro ganho no arquivo dinheiro_ganho.txt com o novo valor fornecido.

ler_locacoes(): Lê as informações de locações a partir de um arquivo chamado locacoes.txt.

veiculo_mais_locado(): Determina qual veículo foi mais locado até o momento, com base nas informações de locações.

verificar_locacao(placa, cpf): Verifica se um determinado carro está locado para um cliente específico.

adicionar_carro(carro, placa, numero_veiculo, preco_locacao): Adiciona um novo carro ao inventário da locadora.

adicionar_carro_locado(carro, cpf): Registra um carro como locado para um cliente no arquivo `carros_locados.txt`.

verificar_cliente(cpf): Verifica se um cliente já está cadastrado com base no seu CPF.

remover_carro_locado(placa): Remove um carro locado do arquivo `locacoes.txt`.

ler_carros_disponiveis(): Lê os carros disponíveis para locação a partir do arquivo `carros.txt`.

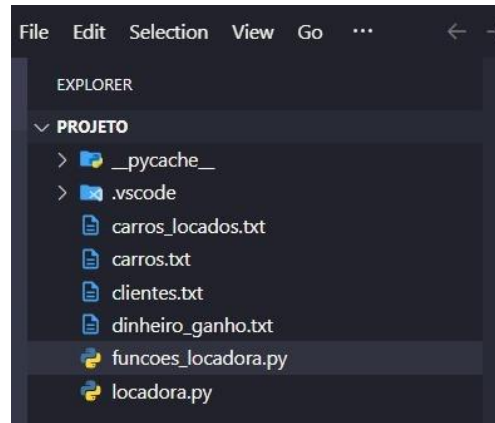
ler_carros_locados(): Lê os carros que estão atualmente locados a partir do arquivo `carros_locados.txt`.

dinheiro_ganho(): Exibe o total de dinheiro ganho pela locadora.

listar_clientes(): Lista todos os clientes cadastrados na locadora.

cadastrar_cliente(nome, email, cpf): Cadastra um novo cliente na locadora.

O código gira em torno de arquivos de texto:



Funções como:

"locar_veiculo()" adicionam o veículo locado dentro do arquivo *"carros_locados.txt"* e já a função *"ler_carros_locados()"* vê todos os carros que estão dentro do arquivo `carros_locados.txt` por exemplo, essa é a essência do código.

```
# Função para adicionar um novo carro ao arquivo de carros disponíveis
def adicionar_carro(carro, placa, numero_veiculo, preco_locacao):
    with open("carros.txt", "a") as arquivo:
        arquivo.write(f"{carro},{placa},{numero_veiculo},{preco_locacao}\n")
```

A função de adicionar carro, recebe o carro, placa, número do veículo e preço de locação, a função faz: ela abre o arquivo "carros.txt" e escrever nele todas essas informações,

4 REFERÊNCIA

- **Leitura de dados**

Arquivo TXT Python: Aprenda a Ler e Manipular Arquivos de Texto com Python. Blog Ciências de Dados, 2023. Disponível em: <

Como criar e ler arquivos .txt com Python. Medium. 2022. Disponível<<https://ealexbarros.medium.com/como-criar-e-ler-arquivos-txt-com-python-c6e001992f0e>>. Acesso em: 09/05/2024.

- **Lógica básica do Python**

O tutorial de Python. 3.12.3 Documentation Python. 2024.

Disponível<<https://docs.python.org/pt-br/3/tutorial/>>. Acesso em: 08/05/2024.

- **Bibliotecas**

os – Miscellaneous operating system interfaces. 3.12.3 Documentation Python. 2024.

Disponível<<https://docs.python.org/pt-br/3/library/os.html>>. Acesso em: 08/05/2024.