

Exercício 1

Aula 1

1. (Laboratório de Programação – UNIT 2021-2) Você está iniciando um novo negócio: uma locadora de veículos. Para iniciar o controle do aluguel de carros é necessário um sistema simples. Dessa forma, desenvolva um programa em Python para:

- (a) Solicitar ao usuário informações sobre as locações: nome do cliente, sexo (F - Feminino, M - Masculino), placa do carro alugado, quantidade de quilômetros contratados, quantidade de dias contratados;
- (b) Calcular e imprimir a placa do carro e valor total a pagar para CADA cliente, considerando que deverá ser cobrado o valor de R\$ 70,00 por dia contratado e R\$ 0,10 para cada quilômetro contratado;
- (c) Calcular e imprimir a média de quilômetros contratados pelos clientes;
- (d) Calcular e imprimir o nome das clientes de sexo feminino que fecharam aluguéis acima de 7 dias contratados.

Obs.: o programa encerra quando o usuário informa o texto SAIR.

*O programa **não** armazena as informações na memória secundária.*

Depois da aula, refiz o programa alterando algumas funcionalidades para melhorar a experiência do usuário. Pra isso, adicionei um menu que dará ao usuário opções para o que deseja fazer quando rodá-lo.

```
LoCar 🚗 🚘  
  
[ 1 ] Cadastrar cliente  
[ 2 ] Cadastrar um veículo  
[ 3 ] Registrar aluguel  
[ 0 ] Sair  
  
>
```

Figura 1: Menu de opções. 'LoCar' simula o nome de uma empresa locadora de veículos.

Funcionalidades pedidas (modificadas):

Opção 1: Faz parte da **Letra A** da questão. Fará o cadastro do cliente solicitando o seu nome, idade e sexo. Após a coleta das informações, permitirá apenas o cadastro de clientes com idades superiores a 18 anos (idade mínima para alugar um veículo) e dará a cada um o seu número de identificação.

Opção 2: A segunda parte da **Letra A**. Ela cadastra os veículos solicitando o tipo (carro ou moto), marca, modelo, placa e quilometragem atual.

Opção 3: Última parte da **Letra A** e **Letra B**. registra o aluguel solicitando o número de identificação do cliente e a placa do veículo escolhido.

Opção 0: Finaliza o programa.

Escolhida a opção 0, checa se houve contratações. Se não, o programa é finalizado. Se sim, pergunta ao usuário se gostaria de ver os relatórios (**letras C e D**).

Funcionalidades adicionais:

Para melhor utilização de dados, o programa registra também as seguintes informações dos veículos:

- Status do veículo (disponível / indisponível);
- Quilometragem;
- Quantas vezes já foi alugado;
- Para qual cliente está alugado no momento.

Organização do código:

Duas listas principais organizam as informações: `dados_clientes` e `dados_veiculos`. Dentro delas, listas guardando as informações de forma sincronizada.

```
dados_clientes = [  
    list(), # (0) Nome  
    list(), # (1) Idade  
    list(), # (2) Sexo  
    list()  # (3) Número de identificação (ID)  
]
```

A lista que representa o número de identificação do cliente segue a ordem numérica de números inteiros crescente sem pular posições (ex: [1, 2, 3, 4, 5]).

```
dados_veiculos = [  
    ['CARRO', 'CARRO'],      # (0) Tipo  
    ['CHEVROLET', 'HONDA'], # (1) Marca  
    ['CELTA', 'CIVIC'],      # (2) Modelo  
    ['IAN0000', 'AAA0000'],  # (3) Placa  
    [False, False],          # (4) Status  
    [73534, 11049],          # (5) Quilometragem atual  
    [3, 7],                  # (6) Quantas vezes já foi alugado  
    [0, 0]                   # (7) Para quem está alugado (ID)  
]
```

Obs: a lista já inicia contendo dados de dois veículos.

As informações de tipo *str* são salvas como maiúsculas.

A placa deve estar no padrão *'AAA0000'*.

O status do carro é identificado como *False* = não alugado e *True* = alugado. No cadastro, salvo como *False*.

Sempre que alugado, a quilometragem atual do veículo é atualizada somando a contratada pelo cliente.

O número *0* é mostrado na lista que armazena quem está alugando um determinado veículo para representar que não está alugado.