

**Trabalho Final – 2º Bimestre***Instruções:*

- *O trabalho é em dupla.*
- *As entregas serão no Classroom*
- *Envios com atraso terão a nota máxima limitada a 5,0.*
- *Trabalhos iguais ou cópias da internet serão zerados!*
- *O trabalho deverá ser apresentado apenas ao professor na data especificada (Não é necessário montar uma apresentação).*

**Data de Entrega:** 7 de outubro de 2024, às 23:59.

**Data de Apresentação:** 8 de outubro de 2024, no horário da aula. (a ordem de apresentação será conforme a ordem de entrega)

---

**Sistema de Reconhecimento de Placas Veiculares**

Desenvolver em sua linguagem de preferência um sistema capaz de reconhecer e registrar automaticamente as placas veiculares a partir de imagens frontais de veículos. O sistema deve isolar a placa e retornar o seu número.

**Etapas/Requisitos:****1. Aquisição de Dados:**

- Criação de um conjunto de dados diversificado com várias imagens de veículos para treinamento e validação do modelo.

**2. Pré-processamento de Imagens:**

- Aplicação de técnicas de filtragem e restauração para melhorar a qualidade das imagens, incluindo ajustes de contraste, redução de ruídos, realce e/ou equalização de histograma.

**3. Detecção de Placas Veiculares:**

- Desenvolvimento de um algoritmo para o isolamento de placas veiculares nas imagens, utilizando técnicas de segmentação e contornos.

**4. Reconhecimento dos caracteres das Placas:**

- Extrair os caracteres a partir da placa recortada. Utilize detecção de objetos conexos e técnicas de morfologia matemática para melhorar a qualidade dos caracteres se necessário.
- Implementação de um sistema de reconhecimento óptico de caracteres (OCR) para extrair as informações das placas detectadas (Utilize a biblioteca Tesseract OCR em Python, ou outra forma que preferir).

**5. Apresentação:**

- Explicar o sistema, funções e bibliotecas utilizadas, e a finalidade de cada uma.

Bom trabalho!