



Disciplina Introdução à Computação Visual	Turmas
Professor William Robson Schwartz	

Entrega: 17/11/2024 até às 23h59 (via Moodle)

## Trabalho Prático 1: Compressão de Imagens

O objetivo deste trabalho é comprimir uma imagem passada como entrada. O método desenvolvido pode ser com ou sem perdas. *O trabalho deve ser feito em duplas ou trios.*

### O que deve ser feito

Implementar um método de compressão de imagens com ou sem perdas utilizando Python versão 3.5 ou superior. O trabalho deve receber uma imagem de entrada, efetuar sua codificação, salvar o arquivo codificado no disco, decodificar o arquivo salvo e mostrar a imagem reconstruída, além de apresentar o PSNR e a taxa de compressão resultantes. **Não é permitido a utilização de funções prontas para efetuar a codificação e decodificação da imagem, com exceção do uso de funções para leitura, gravação, exibição de imagens e funções para efetuar transformadas de imagens.**

### O que deve ser entregue

O notebook salvo no ambiente Jupyter deve ser submetido via Moodle.

### Execução

O notebook submetido será carregado no Jupyter e outras imagens serão carregadas e o código será executado passo a passo para efetuar a correção. Portanto, é importante que as etapas do método sejam implementadas em células com visualização dos resultados intermediários, juntamente com as devidas explicações em comentários e em células do tipo *Markdown*.

### Critérios para Correção

- Engenhosidade: 30% - Criatividade no desenvolvimento da solução (deve estar explícito nas explicações no notebook - adicionar no início do notebook o que foi feito além da implementação de métodos individuais vistos em sala).
- Clareza da solução: 40% - Documentação, explicação do algoritmo (deve estar claro no início do notebook) e escolhas feitas, modularização e clareza do código.
- Resultados: 30% - Resultados intermediários, resultados finais (taxa de compressão abaixo de 2 e/ou PSNR abaixo de 33dB são considerados resultados ruins) e discussão/análise dos resultados obtidos (deve estar documentado no notebook).