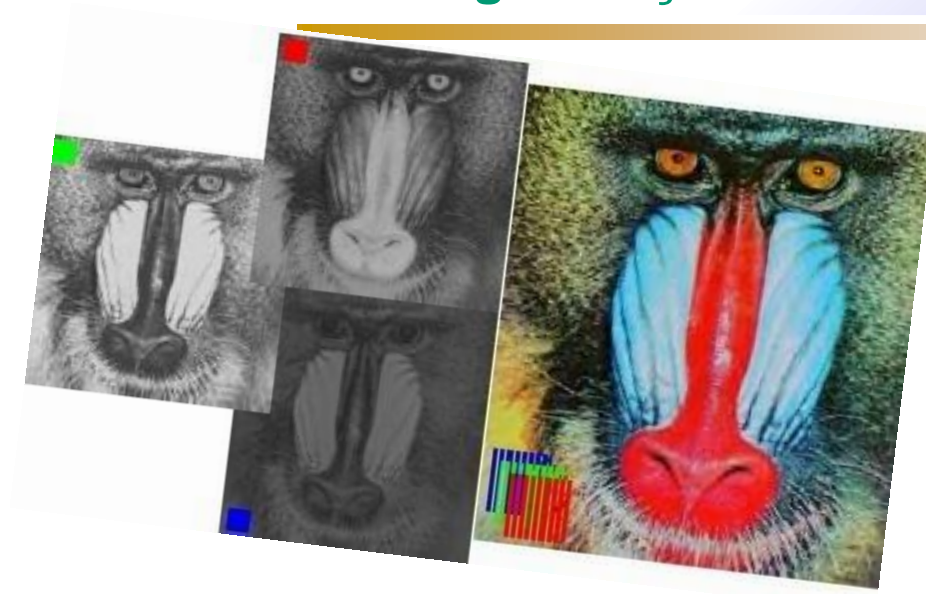


Prof. Dr. Leandro Alves Neves

Pós-graduação em Ciência da Computação



Apresentação

Processamento de Imagens  
Digitais

# Sumário

- Diretrizes
- Conteúdos
- Metodologia
- Critérios de avaliação
- Bibliografia

# Diretrizes

- Fundamentos; Transformações de Imagens; Realce de Imagens; Filtragem no Domínio Espacial e Frequência; Restauração de Imagens; Morfologia Matemática Binária; Segmentação de Imagens; Representação e Descrição; Introdução à Interpretação.

# Conteúdos Abordados

- 1. Princípios físicos de formação de imagens;
- 2. Sistema visual humano;
- 3. Sensores para a aquisição de imagens;
- 4. Amostragem e quantização;
- 5. Visualizadores de imagens;
- 6. Transformações aplicadas a imagens;
- 7. Visualização e codificação de imagens;
- 8. Filtragem de imagens nos domínios espacial e frequência;

# Conteúdos Abordados

- 9. Realce de imagens;
- 10. Restauração de imagens;
- 11. Segmentação de imagens;
- 12. Representação e descrição de imagens;
- 13. Morfologia Matemática;
- 14. Reconhecimento de padrões;
- 15. Interpretação de imagens.

# Metodologia de Ensino

- ❑ Composta de aulas expositivas e possíveis exercícios. Neste contexto serão desenvolvidos seminários com o intuito de despertar no aluno a capacidade de solucionar problemas de ordem prática;
- ❑ Aulas não gravadas (professor ou aluno);

# Critérios de avaliação

## Avaliações Previstas

- O conteúdo será avaliado a partir de duas avaliações: P1 e P2.
- Datas:
  - Seminários (P1): início previsto em 23/05 (Vide material complementar)
  - Entrega (P2), atividades: datas combinadas ao longo da disciplina.

- Média
  - A média do aluno será calculada da seguinte maneira:

$B = (P1 \cdot 3 + P2) / 5$ , na qual:

P1: seminário

P2: atividades

- Em seguida, o conceito será definido a partir dos intervalos:
  - $NR < 5,0$ : D
  - $NR \geq 5,0$  e  $NR \leq 7,0$ : C
  - $NR > 7,0$  e  $NR \leq 8,75$ : B
  - $NR > 8,75$ : A

# Critérios de avaliação

- Apresentação de seminários ou entrega de trabalhos:
  - O material deve ser entregue antes da apresentação, conforme orientação do docente. Caso esse item não seja cumprido, será descontado 1,25 da nota do seminário. O tempo de tolerância é de 10 minutos;
  - O seminário tem dia e hora para apresentação, com uma tolerância de 10 minutos de atraso. Caso esse item não seja cumprido, será descontado 1,25 da nota do seminário;
  - O seminário que não se adequar aos tempos (mínimo e máximo) de apresentação será penalizado com desconto de 4 pontos na nota.



# Critérios de avaliação

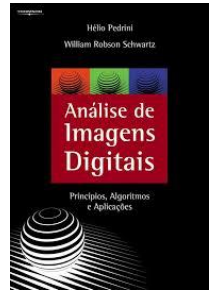
- Apresentação de seminários ou entrega de trabalhos:
  - A apresentação será definida por sorteio (início da aula). Estão previstas duas ou mais apresentações por dia;
    - Existe a possibilidade de uma permuta de apresentações, desde que isso seja previamente combinado, inclusive com o aval do docente;
  - Na ausência de uma apresentação ou de atrasos, o próximo aluno/grupo deverá realizar sua apresentação, seguindo um sorteio;
  - O aluno/grupo que não estiver presente durante o período destinado para o ciclo de seminários terá sua média reduzida em 1,25.

# Critérios de avaliação

- Apresentação de seminários ou entrega de trabalhos:
  - O aluno/grupo deve planejar apropriadamente o conteúdo do seminário, buscando profundidade, formalização, exemplificação e coesão;
  - O tema proposto deve ser explorado em uma aula com tempo mínimo de 50 minutos e tempo máximo de 60 minutos. Os conteúdos abordados para atender o tema devem ser balanceados em relação ao tempo disponível para a apresentação: atenção especial com a profundidade e complexidade. Orientações específicas estão em material complementar.

# Referências

1. Pedrini, H., Schwartz, W. R. Análise de Imagens Digitais: Princípios Algoritmos e Aplicações. São Paulo: Thomson Learning, 2008.
2. González, R. C., Woods, R. E. Processamento de Imagens Digitais. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2000.
3. Marques Filho, O., Vieira Neto, H. Processamento Digital de Imagens, Rio de Janeiro: Brasport, 1999.



# Referências

4. Solomon, C.; Breckon, Toby. Fundamentos de Processamento Digital de Imagens. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
5. Backes, A. R., Sá Junior, J. J. M. Introdução à Visão Computacional Usando MATLAB. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

