

MCZA018-17 Processamento Digital De Imagens

Turma A diurno (DAMCZA018-17SA)

1º quadrimestre de 2022

Terça-feira, 08h às 10h; Sexta-feira, 10h às 12h

Professor:

Bruno Augusto Dorta Marques

bruno.marques@ufabc.edu.br

Notas de aula (livro online):

<https://brunodorta.com.br/pdi>

Cronograma de atividades:

Semana 1 (14/02 a 19/02)	Apresentação do curso e configuração do ambiente de desenvolvimento das atividades.
Semana 2 (21/02 a 26/02)	Introdução ao processamento de imagens.
Semana 3 (04/03 a 08/03)	Sistemas visual humano.
Semana 4 (08/03 a 12/03)	Dispositivos de aquisição e exibição de imagens
Semana 5 (14/03 a 19/03)	Amostragem e quantização
Semana 6 (21/03 a 26/03)	Técnicas de reconstrução de imagens.
Semana 7 (28/03 a 02/04)	Armazenagem, compressão e recuperação de imagens.
Semana 8 (04/04 a 09/04)	Tratamento de ruídos em imagens.
Semana 9 (11/04 a 14/04)	Filtragem espacial e convolução.
Semana 10 (18/04 a 20/04)	Técnicas de realce e restauração de imagens.
Semana 11 (25/04 a 30/04)	Técnicas de segmentação de imagens (parte 1).
Semana 12 (02/05 a 07/05)	Técnicas de segmentação de imagens (parte 2).

Metodologia:

- Não haverá aulas síncronas (aulas ao vivo).
- O conteúdo será disponibilizado na página de notas de aula.
- O horário da aula será reservado para plantão de dúvidas.

Plantão de dúvidas:

Atendimento via Discord (link de convite no SIGAA e Moodle).

No horário da aula: terça, 08-10h; sexta 10h-12h.

Plantão extraclasse: terça 10h-12h.

Critérios de avaliação:

O aproveitamento será calculado pela média ponderada de três atividades (A1, A2 e A3):

$$M = 0,30 \times A1 + 0,30 \times A2 + 0,40 \times A3.$$

As atividades assumem valores de 0 a 100 e são definidas como a seguir:

- **A1 (entrega até 27/03):** desenvolvimento de uma aplicação para reconstrução de imagens.
- **A2 (entrega até 17/04):** desenvolvimento de uma aplicação para compressão e tratamento de ruídos.
- **A3 (entrega até 08/05):** desenvolvimento de uma aplicação para realce, restauração e segmentação de imagens.

As atividades poderão ser feitas de forma individual ou em dupla. A entrega de cada atividade será pelo Moodle e deverá incluir:

- O link para o notebook (Google Collab ou similar) contendo o código-fonte ou repositório (Github ou similar);
- Um breve relatório explicando as técnicas utilizadas na atividade, o relatório pode ser integrado ao código fonte através do uso do python notebook (collab ou jupyter notebook);

O conceito final da disciplina será atribuído como a seguir:

A se $M \geq 90$,
B se $75 \leq M < 90$,
C se $60 \leq M < 75$,
D se $50 \leq M < 60$,
F se $M < 50$ (reprovado).

A recuperação (conceito D ou F) será uma nova entrega das três atividades com prazo até o início do Q2 de 2022. A tabela a seguir apresenta o critério para composição do conceito final após a recuperação. O conceito máximo obtido após a recuperação é C:

Pré-Rec	Rec	Final
D	A	C
D	B	C
D	C	C
D	D	D
D	F	D
F	A	C
F	B	C
F	C	D
F	D	F
F	F	F