

As questões abaixo e apresentação do artigo devem entregues na data marcada abaixo, em formato *pdf*, incluindo os slides. Os trabalhos são individuais. Conforme o Plano da Disciplina, este Trabalho terá peso **0,5** e o Teste terá também peso **0,5**.

A) Questões Teóricas (Peso 0,15) – Data de entrega: 12/02/2023

- 1) Prove a invariância de I_1 ou I_2 como mostrados nos slides em aula. (Sugestão: suponha 5 linhas em um plano e faça com que quatro triângulos envolvidos no invariante tenham um lado sobre uma mesma linha, e então use a definição de razão cruzada para a prova)
- 2) Explique as razões que fazem cada hipótese do algoritmo EIGENSPACE_IDENTIF ser necessária (Sugestão para a hipótese 4: considere duas imagens diferentes, I_1 e I_2 , tal que o mínimo valor em I_2 seja maior do que o máximo valor em I_1 . A correlação entre I_1 e I_2 é maior do que a autocorrelação de I_1 , ainda que I_2 não possa ser mais similar a I_1 do que a própria I_1).
- 3) Qual é a diferença exata entre aplicar a transformação rígida $R(\mathbf{x} + \mathbf{T})$ e $R\mathbf{x} + \mathbf{T}$ a um par de vetores \mathbf{u} , \mathbf{v} ? Mostre isso matematicamente. Visualize seus resultados movendo um objeto real no espaço com uma função do MatLab (ou outra linguagem) para plotar em 3D. Você pode imaginar casos em que o resultado é o mesmo independente da ordem de aplicação de rotação e translação? Demonstre com resultados.

B) APRESENTAÇÃO DE ARTIGO (Peso 0,35) - Data de entrega: 15/02/2023

Os artigos deverão ser apresentados em slides, em um período de 15 minutos. Um tempo restante de até 10 minutos será para questionamentos e respostas. A assistência às apresentações é exigida de todos.

Nome	Artigo	Data - Horário inicial
Bruno Lima	1 - Distance Estimation of Monocular Based on Vehicle Pose Information	16/02/23 – 10h10
Guilherme Andrade	2 - Simultaneous estimation of ego-motion and vehicle distance by using a monocular camera	16/02/23 – 10h40
Osmar Carvalho	3 - A discrepancy measure for segmentation evaluation from the perspective of object recognition	16/02/23 – 11h10