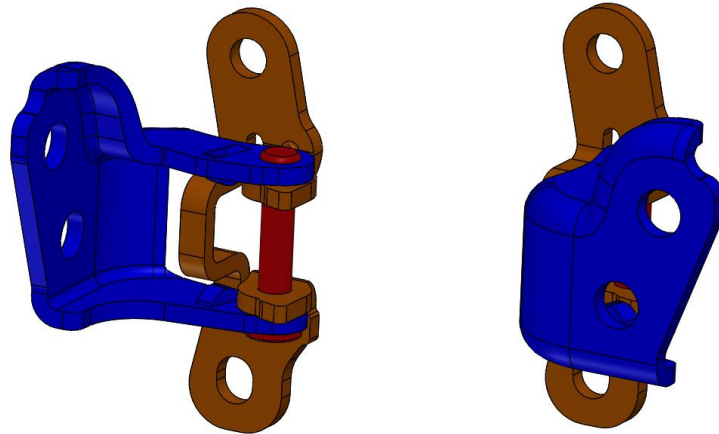


<b>Curso</b>	Engenharia Aeroespacial	<b>AULA P11</b>
<b>Unidade Curricular</b>	Engenharia de Estruturas Aeroespaciais	
<b>Docente</b>	Daniel Afonso	

A montagem representa as peças de uma dobradiça de uma porta, com fim de curso na posição aberta. As peças são fabricadas em SS316.



posição aberta

posição fechada

- . Considerando a peça móvel isolada e fixa nos pontos de apoio, analise o seu comportamento mecânico quando suporta uma carga de 200 N segundo a direção axial junto à face de fixação (em regime estático).
- . Considerando um conjunto de duas peças móveis, afastadas 300 mm, analise o comportamento mecânico quando suportam uma porta com uma massa de 20 kg e um comprimento total de 1000 mm (em regime estático).
- . Realize um estudo de otimização de malha, de forma a minimizar o erro dos resultados calculados anteriormente.
- . Com a dimensão de malha otimizada, repita as análises realizadas para o conjunto da dobradiça, com a peça fixa suportada pelos furos (em regime estático). Avalie se a situação mais exigente mecanicamente corresponde à porta fechada ou aberta.
- . Com base na montagem do costume, utilize simulação para avaliar o binário máximo que a dobradiça pode suportar na posição aberta.
- . Gere um relatório com os resultados das simulações, incluindo distribuição de tensão e deslocamentos das peças, e análise de fator de segurança. Utilize uma escala que permita comparar os resultados das várias análise de forma direta.