

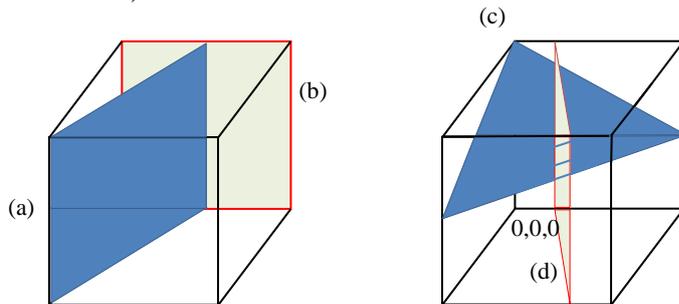


Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais
Prova de seleção de Mestrado 2023-2

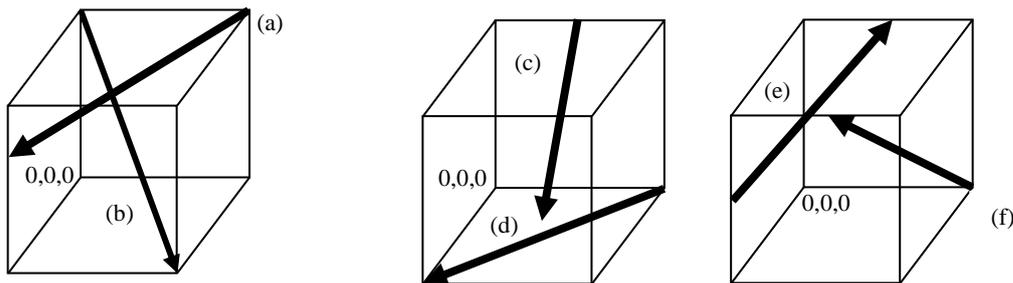
Nome: _____ Data: _____

1. (3,8 pontos): Planos e direções cristalinhas

i. Determine os planos cristalográficos a, b, c & d indicados na figura abaixo (0,5 pontos cada)



ii. Determine as coordenadas das direções indicados em a, b, c, d, e & f = (0,3 pontos cada)



2. (1,5 pontos): Defeitos – Cite e *descreva* todos os defeitos lineares possíveis de ocorrer em sistemas cristalinos.

3. (2,9 pontos): Cristalografia

a. Qual o número de coordenação das estruturas cristalinas CCC, HC e CFC? (0,9 pontos)

b. (2,0 pontos): Determine a em função dos raios atômicos, e calcule o FEA de uma célula CFC. Mostre todos os passos para a obtenção dos resultados, não somente colocar números.

4. (1,8 pontos): Explique as regras de Hume-Rothery que devem cumprir os átomos de impureza substitucionais em sólidos