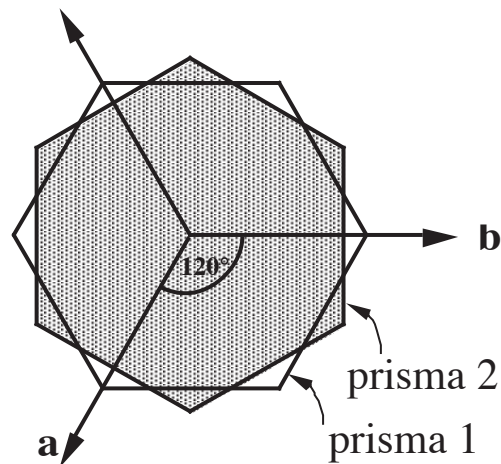


## 7 Espaço direto e recíproco

---

1. Um sistema hexagonal é caracterizado pelas seguintes relações entre os parâmetros de rede:  $a = b \neq c$ ;  $\alpha = \beta = 90^\circ$ ,  $\gamma = 120^\circ$ . Represente a face  $(\bar{2}10)$ . Dê os ângulos entre  $(\bar{2}10)$  e os eixos  $\mathbf{a}$  e  $\mathbf{b}$ . Indique os índices de Miller das faces dos dois prismas hexagonais a seguir.



2. Desenhe o sistema de referência recíproco ao sistema hexagonal. Calcule os valores dos comprimentos de  $\mathbf{a}^*$ ,  $\mathbf{b}^*$ ,  $\mathbf{c}^*$  e  $\gamma^*$ . Mostre graficamente que o vetor  $\mathbf{h}_{130} = \mathbf{a}^* + 3\mathbf{b}^*$  é perpendicular ao plano  $(130)$ . Calcule o módulo  $h_{130}$  e verifique que  $1/h_{130} = d$ . Calcule os ângulos  $(\mathbf{a}; \mathbf{h}_{130})$  e  $(\mathbf{b}; \mathbf{h}_{130})$ . Calcule o ângulo entre  $\mathbf{r}_{130} = \mathbf{a} + 3\mathbf{b}$  e  $\mathbf{h}_{130}$ .