


1COP020 - Lista de Exercícios 01

1.  **Exercício Teórico:** Determine os seguintes fechos de Kleene:

- (a) $\{ab, c\}^* =$
- (b) $\{a, b, c\}^+ =$
- (c) $\{abc\}^* =$

2.  **Exercício Teórico:** Determine o resultado das seguintes operações nas linguagens indicadas:

- (a) $\{a, b\} \cup \{c, d\} =$
- (b) $\{100, 010, 110\} \cup \{00, 01, 11\} =$
- (c) $\{101, 110\} \cdot \{00, 11\} =$
- (d) $\{Anab, Emanu, Gabri, Isab, Rafa\} \cdot \{ela\} =$

3.  **Exercício Teórico:** Considere o seguinte alfabeto:

$$\Sigma = \{\uparrow, \downarrow, \updownarrow\}$$

determine:

- (a) $\Sigma^2 =$
- (b) $\Sigma^3 =$
- (c) $\Sigma^2 \cup \Sigma^2 =$
- (d) $\Sigma^2 \cdot \Sigma^2 =$

4.  **Exercício Teórico:** Considere os seguintes alfabetos:

$$\begin{aligned}\Sigma_1 &= \{H_2, Fe\} \\ \Sigma_2 &= \{SO_4, O_2, Cl_2\}\end{aligned}$$

determine:

- (a) $\Sigma_1^2 =$
- (b) $\Sigma_1^2 \cup \Sigma_2^2 =$
- (c) $\Sigma_1^1 \cdot \Sigma_2^1 =$