

Lista de Exercícios Número 1

Alfabetos, Palavras e Linguagens

1. Sejam $X=\{a, b\}$ e $Y=\{0, 1\}$ alfabetos. Represente as 5 palavras mais curtas das seguintes linguagens:
 - a) X^*
 - b) Y^+
 - c) $(X \cup Y)^*$
 - d) $(X - Y)^*$
2. Sejam $X=\{a, b\}$ e $Y=\{0, 1\}$ alfabetos. Represente 5 palavras de tamanho 5 das seguintes linguagens:
 - a) X^+
 - b) Y^*
 - c) $(X \cup Y)^+$
3. Dada a palavra abaab, represente:
 - a) seus prefixos,
 - b) seus sufixos,
 - c) suas subpalavras.
4. Represente as palavras da linguagem $L=\{w \mid w \in \{a, b\}^* \text{ e } |w| \geq 2 \text{ e } |w| \leq 4\}$.
5. Sejam $v=aa$, $w=b$ e $t=ab$ palavras sobre o alfabeto $\Sigma=\{a, b\}$. Representar os resultados das seguintes expressões, dizendo qual o tamanho da palavra resultante em cada caso.
 - a) $v(wt)$
 - b) $(vw)t$
 - c) vw^3t^2
 - d) $(vw)^2\varepsilon^6t^0$