

Lenguajes y Autómatas I

TAREA 5

1. Simplificar las siguientes expresiones aplicando los teoremas:

- a) $(\varepsilon \cup ab)^*$
- b) $a(\varepsilon \cup aa)^*a \cup \varepsilon$
- c) $(a \cup \varepsilon)a^*b$
- d) $((a^*a)b \cup b)a$
- e) $(\varepsilon \cup aa)(\varepsilon \cup aa)^*$
- f) $(aa)^*a \cup (aa)^*$
- g) $(a \cup b)^*a(a \cup b)^*$
- h) $bb^*a \cup a \cup ab^+$
- i) $\emptyset^* \cup a^* \cup b^* \cup (a^* \cup b^*)^+$
- j) $((a^*b^*)^* \cdot (b^*a^*)^*)^*$
- k) $(a^*b)^* \cup (b^*a)^*$
- l) $(\varepsilon \cup a^+)bb^+(\varepsilon \cup c)^*$
- m) $y(\varepsilon \cup x^+) \cup (yy^+(\varepsilon \cup x)^*)$
- n) $a(\varepsilon \cup aa)^*(\varepsilon \cup aa) \cup a$
- o) $(ba^*)^* \cup \varepsilon \cup (a \cup b)^+$
- p) $(\varepsilon \cup x)(\varepsilon \cup x)^+ \cup (\varepsilon \cup x) \cup \emptyset^*$
- q) $a^*b((a \cup b)a^*b)^* \cup a^*b$
- r) $(b^*a)^* \cup (a \cup b)^+a$
- s) $(abc^*)^* \cup ab \cup ab(c \cup ab)^+$
- t) $(a \cup b)(\varepsilon \cup aa)^*(\varepsilon \cup aa) \cup (a \cup b)$
- u) $(ba^*)^* \cup b(b \cup a)^+ \cup b$
- v) $(ab^*)^* \cup a(b \cup a)$
- w) $(a^*(b \cup a)^*)^*b(a^*b)^*$
- x) $(a \cup b)c^+ \cup (b \cup a)c$
- y) $bb^*a \cup a \cup ab^+$
- z) $(\varepsilon \cup a)(b^*a \cup b)^*$