

## ~ Temă seminar 1 ~

- Desenați câte un DFA sau NFA pentru fiecare limbaj dat.

$$L11 = \{a^{2n}b^{2k+1} \mid n \geq 0, k \geq 0\} = \{\dots?\}$$

$$L12 = \{w \in \{a, b\}^* \mid |w|_a = 2n, |w|_b = 2k + 1, n \geq 0, k \geq 0\} = \{\dots?\}$$

$$L13 = \{w \in \{a, b\}^* \mid |w|_a \bmod 2 \neq 0, |w|_b \bmod 3 \neq 0\}$$

Câte stări va avea automatul? Care vor fi starea inițială și cele finale?

$$(*) L14 = \{w \in \{a, b\}^* \mid aaa \text{ și } bbb \text{ NU apar ca subșiruri în } w\} \text{ (DFA complet definit)}$$

$$(*) L15 (X) = \{w \in \{0, 1, \dots, 9\}^* \mid w \text{ reprezintă un număr în baza 10 divizibil cu } X\},$$

unde  $X \in \{3, 25, 4\}$  (câte un automat pt fiecare valoare a lui X).

- Desenați câte un DFA pentru fiecare limbaj dat.

$$L16 = \{w \mid w \in \{a, b\}^*, |w| \bmod 3 \neq 0\}$$

$$L17 = \{(ab)^nb^k \mid n \geq 1, k \geq 1\}$$

$$L18 = \{a^n b^{3k+1} \mid n \geq 2, k \geq 0\}$$

$$L19 = \{a^n b^k \mid n + k \text{ este par}\}$$

$$(*) L20 = \{w \in \{0, 1\}^* \mid w \text{ reprezintă un număr în baza 2 divizibil cu } 5\}$$