

## SEMINAR 1

1) Să se scrie un automat finit (AF) care recunoaște limbajele:

$$L_1 = \{w \in \{0,1\}^* \mid |w| = 3k, k \geq 0\}$$

$$L_2 = \{w \in \{0,1\}^* \mid \text{orice doua '0' - uri sunt separate de un sir de lungime } 4i, i \geq 0\}$$

$$L_3 = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ are cel mult o pereche de '0' consecutivi si cel mult o pereche de '1' consecutivi}\}$$

$$L_4 = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ nu contine pe '101' ca subsir}\} \quad // '1001', '110', '01011'$$

$$L_5 = \{w \in \{0,1\}^* \mid \text{orice pereche de '0' adiacenti apare inaintea oricarei perechi de '1' adiacenti}\}$$

$$L_6 = \{w \in \{0,1\}^* \mid \text{în } w \text{ orice secvență de 5 simboluri consecutive conține cel puțin două simboluri '1'}\}$$

$$L_7 = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ începe cu 1 și } [w]_{10} \text{ este divizibil cu 5}\}$$

$$L_8 = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ începe cu 1 și } [w]_{10} \text{ se termina cu cifra 7}\}$$

$$L_9 = \{w \in \{0,1\}^* \mid \text{în orice secvență de 7 simboluri consecutive din } w \text{ apar cel mult trei simboluri '1'}\}$$

2) Să se transforme un AFN în AFD echivalent.

3) Să se transforme un  $AFN_\lambda$  în AFD echivalent