

# Automi e reti di Petri - Esercitazione 3

28 Ottobre 2002

**Esercizio 1.** Data l'espressione regolare  $\alpha = (ab + b(a + ab)ba)$  determinare se le seguenti parole appartengano al linguaggio  $L(\alpha)$ , giustificando a parole la risposta.

- a) *baaba*      b) *ababab*      c) *abbabba*      d) *abbaba*

**Esercizio 2.** Determinare un AFD che accetti il linguaggio espresso dalla espressione regolare data nel precedente esercizio e verificare i risultati precedentemente ottenuti.

**Esercizio 3.** Scrivere le espressioni regolari su  $E = \{a, b\}$  che esprimono i seguenti linguaggi:

- $P$ : insieme delle parole che iniziano per  $ab$  e terminano per  $ba$ .
- $Q$ : insieme delle parole che contengono almeno una  $a$  e almeno una  $b$ .
- $R$ : insieme delle parole in cui ogni sottostringa  $aa$  immediatamente seguita da almeno una  $b$ .

**Esercizio 4.** Determinare le due espressioni regolari che esprimono il linguaggio accettato e il linguaggio generato dall'automa in figura.

