

Approfondimento 3.8

Dimostrazione del Teorema 3.30

Che la indistinguibilità sia riflessiva e simmetrica è ovvio dalla definizione. Supponiamo allora, per assurdo, che non sia transitiva; cioè che esistano due coppie di stati indistinguibili (p, q) e (q, r) con p distinguibile da r . Deve esistere una stringa w tale che solo uno dei due cammini determinati da w (quello che inizia in p e quello che inizia in r) termina in uno stato finale. Supponiamo sia il cammino che inizia in p (l'altro caso è simmetrico). Siccome p e q sono indistinguibili, anche il cammino determinato da w che inizia in q termina in uno stato finale. Ma q e r sono indistinguibili: dunque anche il cammino determinato da w che inizia in r deve terminare in uno stato finale. Assurdo. \square