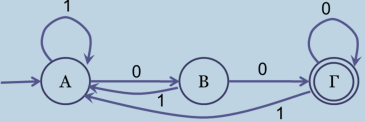


Πεπερασμένο Αυτόματο M_L της γλώσσας L είναι μία μηχανή που με είσοδο μία συμβολοσειρά $x \in \Sigma^*$

- **Αν $x \in L$ τότε «απαντά» ΝΑΙ.**
 - Ή πιο τυπικά... Αναγνωρίζει ή κάνει δεκτές τις συμβολοσειρές που ανήκουν στην L
- **Αν $x \notin L$ τότε «απαντά» ΟΧΙ.**
 - Ή πιο τυπικά... Απορρίπτει τις συμβολοσειρές που δεν ανήκουν στην L

Ντετερμινιστικό καλείται ένα **Πεπερασμένο Αυτόματο** αν από κάθε κατάσταση υπάρχει ακριβώς μία εξερχόμενη μετάβαση με κάθε σύμβολο του αλφαβήτου

Παράδειγμα 1
Το Ντετερμινιστικό Πεπερασμένο Αυτόματο της γλώσσας $L = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ τελειώνει με } 00\}$ είναι το ακόλουθο:

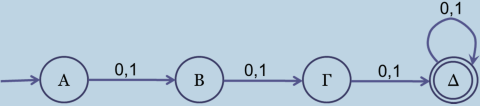


Και τυπικά περιγράφεται από την πεντάδα: $M = (Q, \Sigma, q_0, \delta, F)$ όπου:

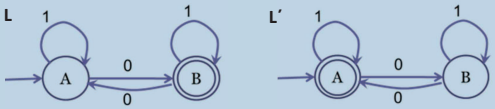
- $Q = \{A, B, \Gamma\}$
- $\Sigma = \{0, 1\}$
- $q_0 = A$
- Η δ μπορεί να περιγραφεί από τον πίνακα μετάβασης:
- $F = \{\Gamma\}$

	0	1
A	B	A
B	Γ	A
Γ	Γ	A

Παράδειγμα 2
Το Ντετερμινιστικό Πεπερασμένο Αυτόματο της γλώσσας $L = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ έχει μήκος μεγαλύτερο από } 2\}$ είναι το ακόλουθο:



Παράδειγμα 3
Το ΝΠΑ της γλώσσας $L = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ έχει περιττό πλήθος } 0\}$ και το ΝΠΑ της γλώσσας $L' = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ έχει άρτιο πλήθος } 0\}$



Παράδειγμα 4
Το ΝΠΑ της γλώσσας $L = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ έχει περιττό πλήθος } 0 \text{ και άρτιο πλήθος } 1\}$

