

MASINI CU STARI FINITE

Studenti: Voicu Ruxandra si Rosioru Talida

CUPRINS:

1. Definitie
2. Tipuri de masini cu stari finite
3. Functionare (ex. aplicatie)

DEFINITIE:

O masina cu stari finite este reprezentata printr-o **multime finita** de stari - printre care o **stare initiala** (automatul nu a primit nimic la intrare) si cel putin o **stare finala** (in care automatul a acceptat sirul de la intrare ca apartinand limbajului) - si o **unitate de control**, care determina, pe baza starii curente si a intrarii, starea urmatoare a automatului.

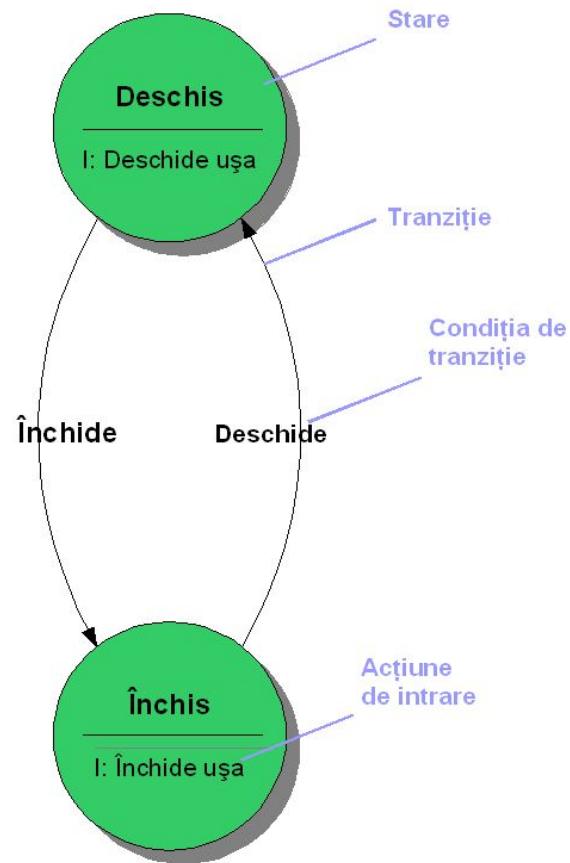
Daca exista o singura astfel de stare urmatoare, automatul este determinist. Daca automatul poate trece in mai multe stari la un moment dat, el este nedeterminist.

SCHEMA

O **stare** stochează informații despre trecut, adică reflectă schimbările intrării de la inițializarea sistemului până în momentul de față.

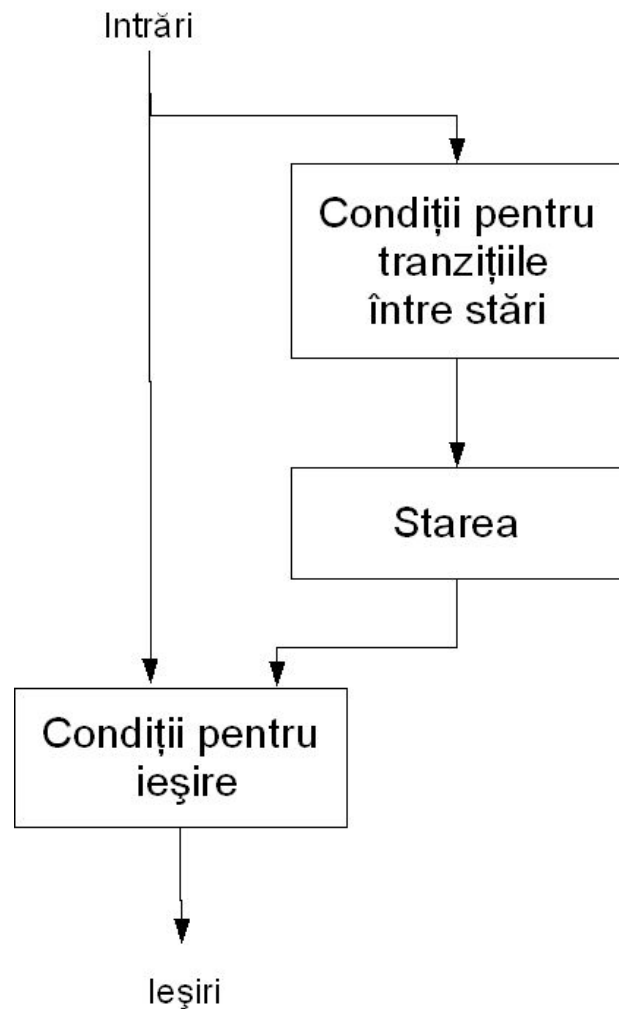
O **tranziție** indică o schimbare de stare și este descrisă de o condiție care este nevoie să fie îndeplinită pentru a declanșa tranziția.

O **acțiune** este o descriere a unei activități ce urmează a fi executată la un anumit moment.



SCHEMA

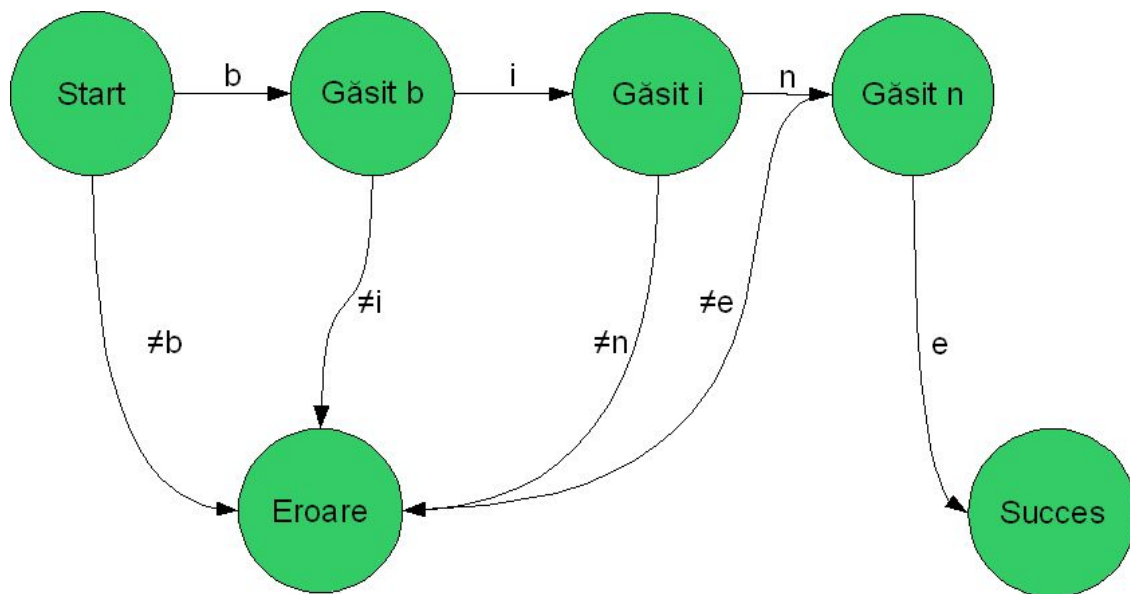
Ieșirea și starea următoare a unui automat finit este o funcție de intrare și de starea curentă.



TIPURI DE AUTOMATE CU STARI FINITE:

1. Acceptoare

Acest gen de mașină dă o ieșire binară, fie *da*, fie *nu*, reprezentând răspunsul la întrebarea *"Intrarea este acceptată sau nu de mașină?"*.



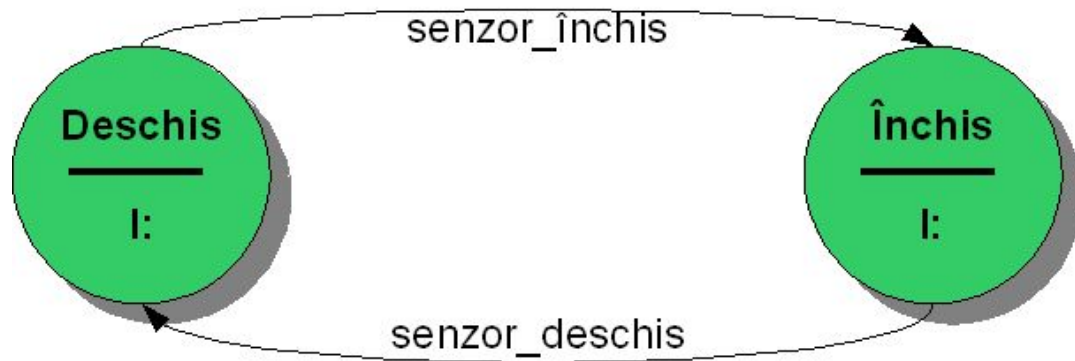
TIPURI DE AUTOMATE CU STARI FINITE:

2. Transductoare

Transductoarele generează ieșire pe baza unei intrări date și/sau a unei stări, folosind acțiuni. Se disting două tipuri:

Mașina Moore: Automatul folosește doar acțiuni de intrare, și deci ieșirea depinde doar de starea curentă.

Mașina mealy: AF folosește doar acțiuni de intrare de date, adică ieșirea depinde de intrare și de starea curentă.



EXEMPLU DE APLICATIE IN REALITATE - TURNICHET



Current State	Input	Next State	Output
Locked	coin	Unlocked	Unlocks the turnstile so that the customer can push through.
	push	Locked	None
Unlocked	coin	Unlocked	None
	push	Locked	When the customer has pushed through, locks the turnstile.

MULTUMIM!