

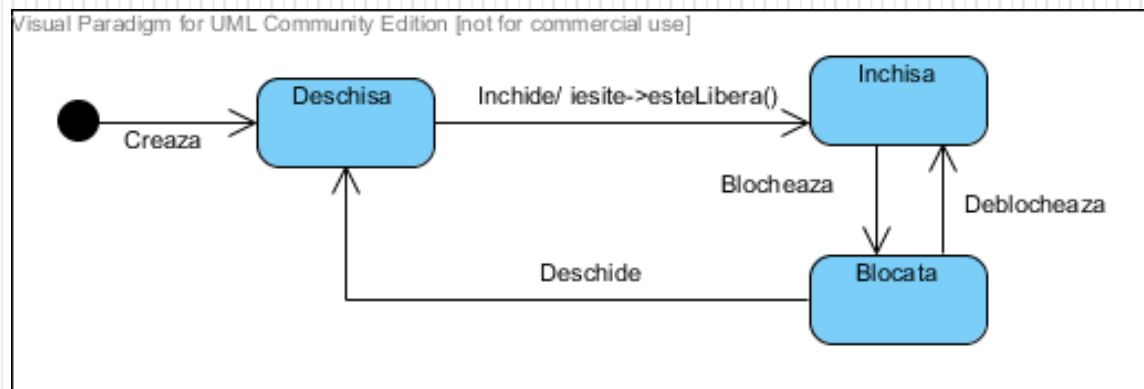
# Seminar 7

Realizarea sistemelor informatice  
pentru management

Diagrama de mașini cu stări UML

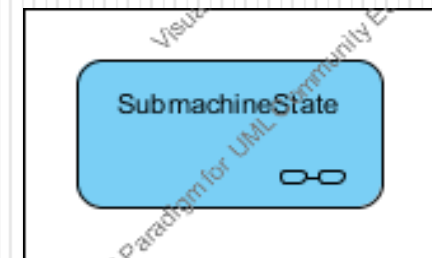
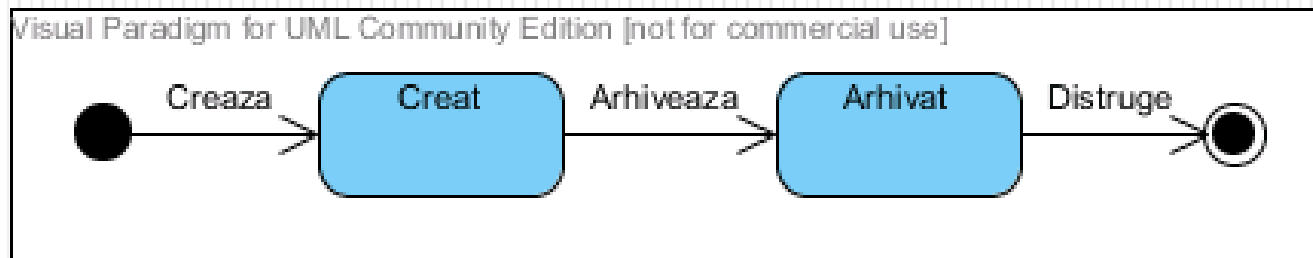
# Rolul diagramei de stări

- Modelează starea dinamică a unui obiect specific.
- Evenimentele fac tranziția unui obiect dintr-o stare în alta.
- Nu toate evenimentele sunt aplicabile în contextul tuturor stărilor. Pot exista condiții care să condiționeze apariția unui anumit eveniment.



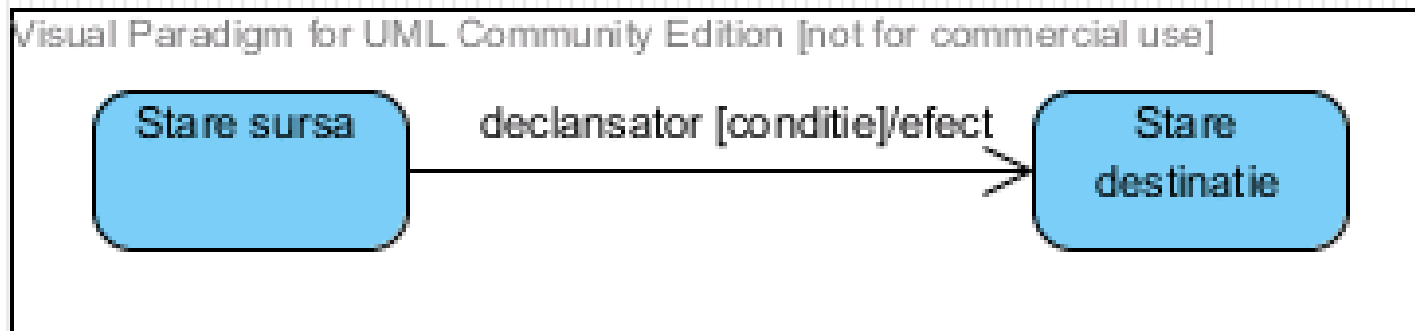
# Stări

- Stare: o condiție sau o situație din momentul existenței unui obiect care satisface în acel moment anumite condiții, efectuează anumite activități sau așteaptă anumite evenimente. Este reprezentată ca un dreptunghi cu colțuri rotunjite.
- Stare inițială și finală – au aceleași notații ca și în diagramele de activitate. Semnifică începutul și sfârșitul vieții unui obiect.
- Stare compusă – este o stare care conține substrări (stări imbricate).



# Tranziții

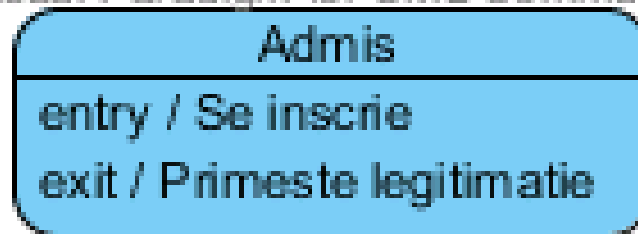
- Obiectul tranzitează dintr-o stare în alta când apare un eveniment și când sunt îndeplinite anumite condiții.
- Tranziția este reprezentată ca o săgeată de la o stare existentă către o stare de intrare / țintă.
- Tranziția poate conține:
  - Declanșator: este cauza unei tranziții care poate fi un de eveniment, o schimbare într-o condiție sau trecerea timpului.
  - Condiție: o condiție care trebuie să fie adevărată pentru ca declanșatorul să determine tranziția.
  - Efect: Acțiune care va fi invocată de obiect ca urmare a tranziției.



# Acțiuni

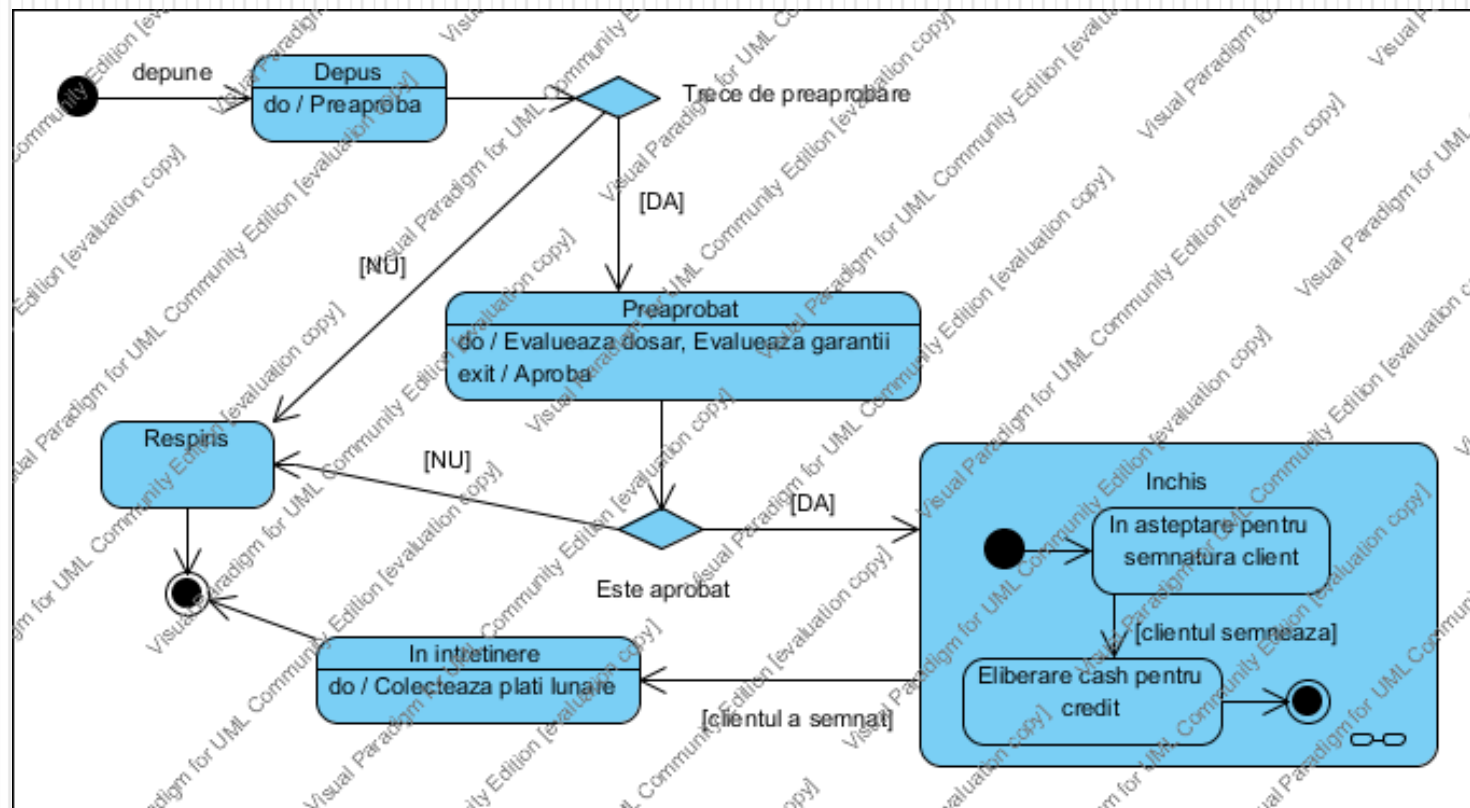
- Cu excepția stării inițiale și a celei finale fiecare stare are un nume, atributele proprii unei stări, acțiunile și activitățile efectuate.
- Acțiunile speciale includ:
  - Entry / intrare - acțiune efectuată la intrare într-o stare.
  - Exit / ieșire - acțiune efectuată la ieșirea *dintr-o* stare.
  - Do / acțiune efectuată pe parcursul unei stări; evenimentele externe pot întrerupe acțiunile Do.

Visual Paradigm for UML Community



# Decizii

- Alegere – o pseudostare realizează o bifurcație condițională. Evaluează condițiile declanșatorilor tranzițiilor de ieșire pentru a alege o singură tranziție de ieșire.



## Lucru la seminar



*Să se întocmească diagrama de stare pentru clasa cameră din scenariul de mai jos.*

Scopul proiectului este realizarea aplicației informatice pentru gestiunea activității unei unități hoteliere. În vederea cazării, un client poate solicita rezervarea uneia sau mai multor camere prin e-mail sau telefonic. Pentru aceasta furnizează recepționarului informații privind perioada de cazare și tipurile de camere solicitate. Clienții vor beneficia de reduceri dacă rezervă cel puțin 3 camere sau dacă perioada de cazare depășește 5 zile. Recepționarul verifică disponibilitatea camerelor și îl înștiințează pe client de acest lucru precum și de costul estimat al cazării. Dacă nu există camere disponibile conform solicitării, recepționarul poate oferi clientului alternative. De asemenea, clientul poate solicita un discount (suplimentar sau nu), iar recepționarul va decide fezabilitatea discountului, fiind asistat obligatoriu de managerul hotelului. În situația în care clientul este de acord cu prețul propus, se va proceda la realizarea rezervării. Pentru clienții noi, recepționarul solicită datele de identificare, pe care le introduce în aplicație.

Odată ajuns la hotel, și dacă a făcut în prealabil o rezervare, clientul va furniza datele de identificare ale sale și/sau ale rezervării și se face cazarea. Dacă nu există o rezervare, se va verifica disponibilitatea camerelor pentru perioada cerută. Atunci când se găsește o astfel de cameră, se face cazarea. La finalul sejurului, recepționarul întocmește o listă cu toate serviciile solicitate de client și prețul acestora. Lista trebuie validată de client, după care se întocmește factura finală. Factura poate fi plătită parțial sau integral, prin transfer bancar, numerar sau folosind un card bancar. Totodată, înainte de a părăsi hotelul, clientul este rugat să completeze un formular prin care să evalueze serviciile oferite de unitatea hotelieră.