

Seminar 6

Realizarea sistemelor informatice
pentru management

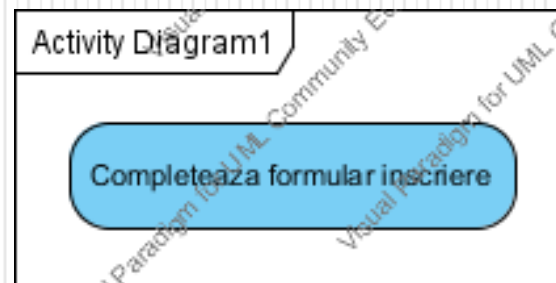
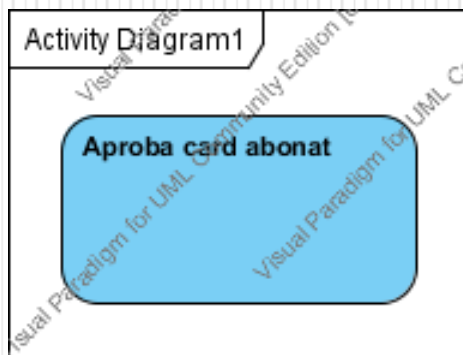
Diagrama de activitate UML

Rolul diagramei de activitate

- Ajută la reprezentarea vizuală a secvențelor de acțiuni prin care se dorește obținerea unui rezultat.
- Se poate realiza pentru unul sau mai multe cazuri de utilizare sau pentru descrierea unor operații complexe.
- Nu se construiește pentru fiecare caz de utilizare și scenariu, deoarece nu este necesar, ci numai pentru cele importante.
- Descrie fluxul de lucru dintr-un punct de plecare până într-un punct de terminare, detaliind căile de decizie care pot apărea într-o activitate.
- Poate fi folosită pentru a descrie procesare paralelă.
- Este importantă în modelarea proceselor de afaceri.

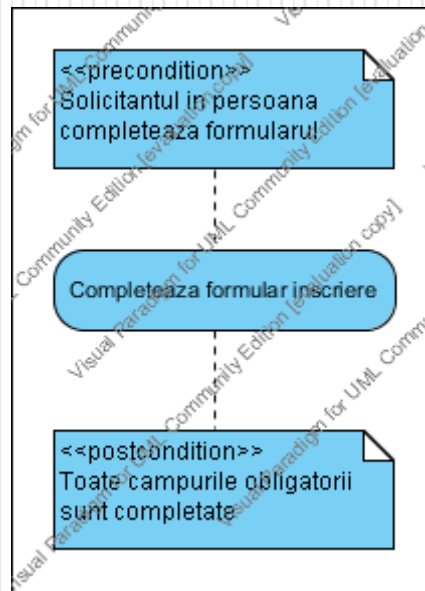
Activitate/ Acțiune

- Activitatea - un comportament parametrizat reprezentat sub forma unui flux coordonat de acțiuni.
- Acțiunea – reprezintă un singur pas în cadrul unei activități.
- Acțiunea poate fi fizică, realizată de un factor uman sau electronică.
- Activitate/acțiune, reprezentată printr-un dreptunghi cu margini rotunjite.



Constrângeri

- Constrângerile pot fi atașate unei acțiuni, spre exemplu, sub forma unor pre- și post-condiții.
- Se folosesc cuvintele cheie <<precondition>> și <<postcondition>>.



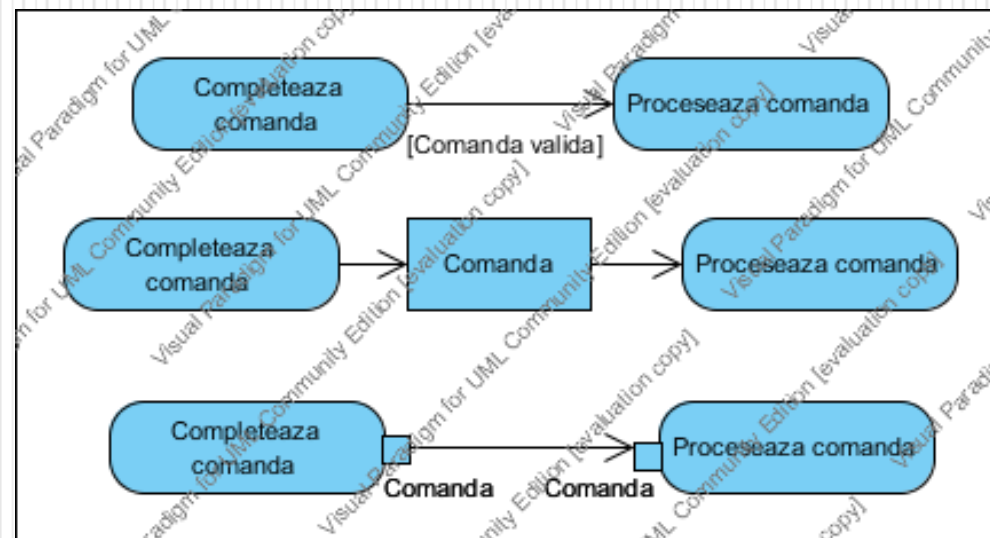
Noduri

- Nod inițial - reprezintă punctul de început al diagramei.
- Nodul final - există două tipuri de noduri finale:
 - *Nod final al activității*: reprezintă sfârșitul tuturor fluxurilor de control dintr-o diagramă.
 - *Nod final al fluxului*: arată că procesul se oprește în acel punct. Acesta denotă sfârșitul unui singur flux de control.



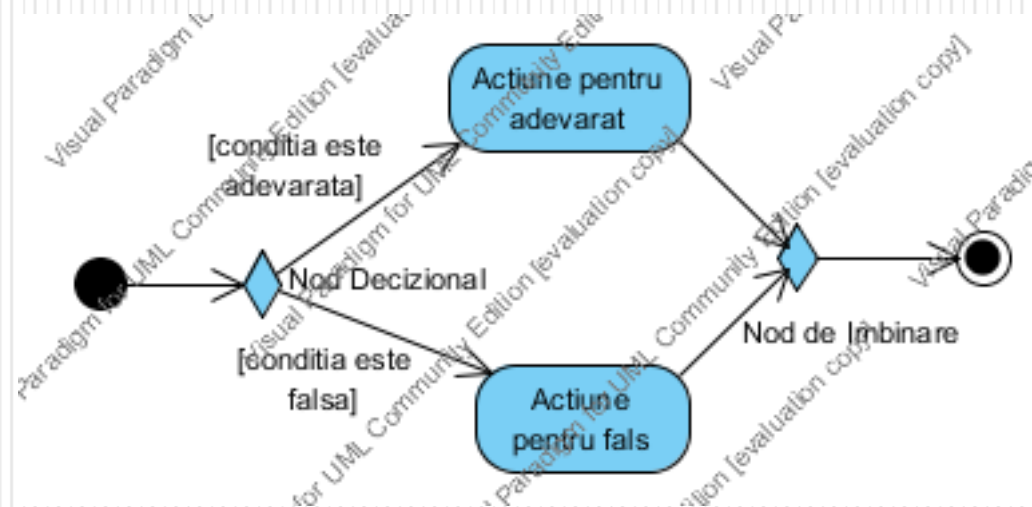
Fluxuri și obiecte

- Flux de control – este un arc pe diagramă care descrie modul de transfer al controlului de la o acțiune la alta.
- Flux de obiecte - este un flux de-a lungul căruia sunt transferate obiecte sau date.
 - Trebuie să aibă un obiect la cel puțin unul din capete.
 - Există și o notație prescurtată în care se pot folosi calificatori (engl. pins) de intrare și de ieșire.
- Condiție tranzitorie - un text pe un flux ce definește o condiție care trebuie să fie adevărată pentru a produce tranziția către următoarea acțiune.



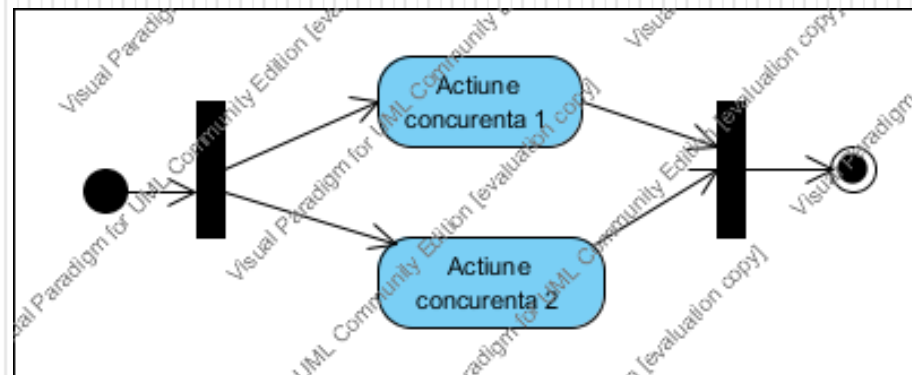
Noduri decizionale și de îmbinare

- Ambele se reprezintă sub forma unui romb și pot fi denumite.
- Nod decizional (decision):
 - nod în care intră un flux și ies mai multe.
 - fluxurile de ieșire trebuie să fie însoțite de condiții mutual exclusive.
- Nod de imbinare (merge):
 - nod în care intră mai multe fluxuri și iese unul singur.

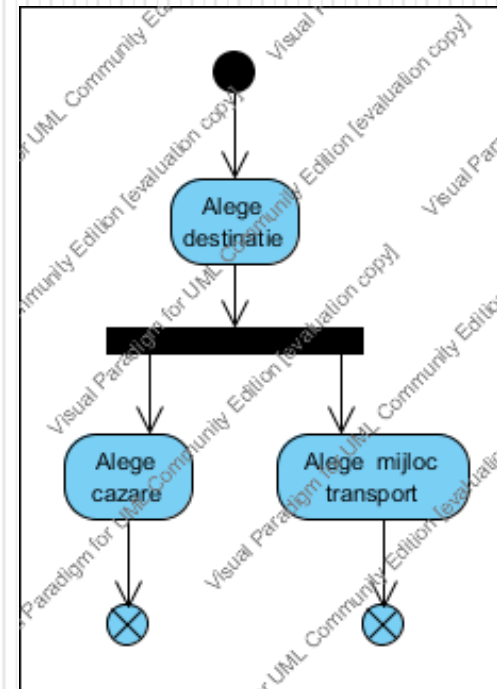
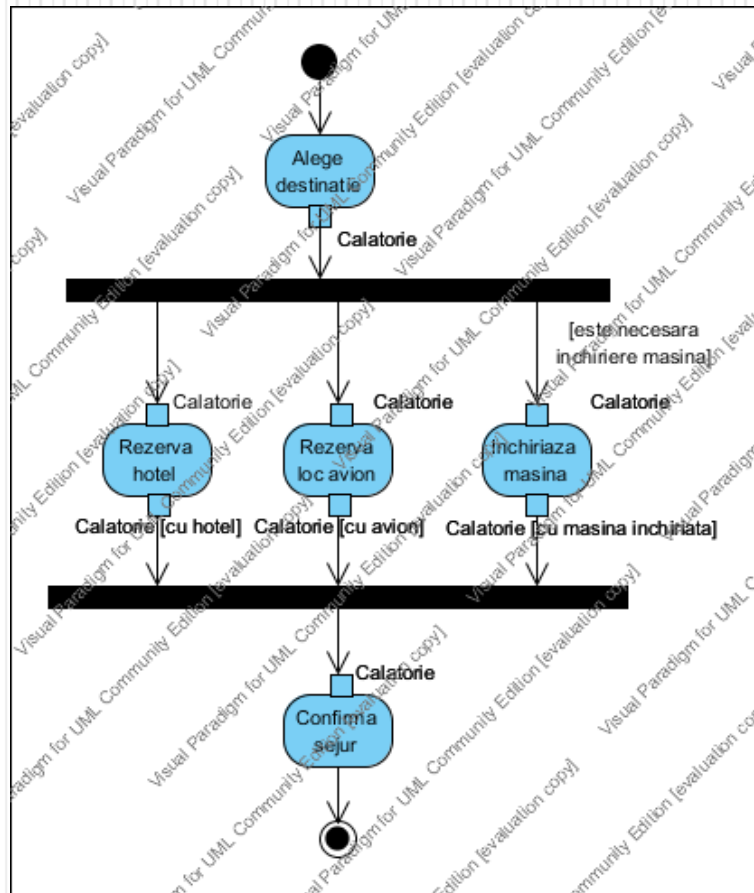


Noduri de bifurcație și joncțiune

- Ambele se reprezintă printr-o linie neagră îngroșată.
- Nod de bifurcație (fork):
 - nod în care intră unul singur flux și ies mai multe.
 - denotă începutul unor acțiuni paralele.
- Nod de joncțiune (join):
 - nod în care intră mai multe fluxuri și iese doar unul singur.
 - toate fluxurile care intră în joncțiune trebuie să ajungă în punctul de joncțiune înainte ca procesarea să continue.
 - denotă sfârșitul unei procesări paralele.



Noduri de control - exemple



Un Join este diferit de un Merge deoarece sincronizează două fluxuri de intrare și produce un singur flux de ieșire. Un Merge transmite mai departe orice flux de control ajunge la el.

Partiții

- Sunt culoare care arată cine sau ce execută acțiunile într-o diagramă de activitate.
- Pot fi orizontale sau verticale.
- Separarea pe partiții poate fi făcută în funcție de unitățile organizaționale, responsabilități etc.

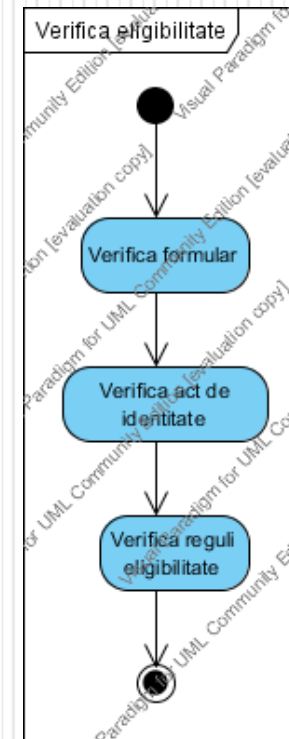
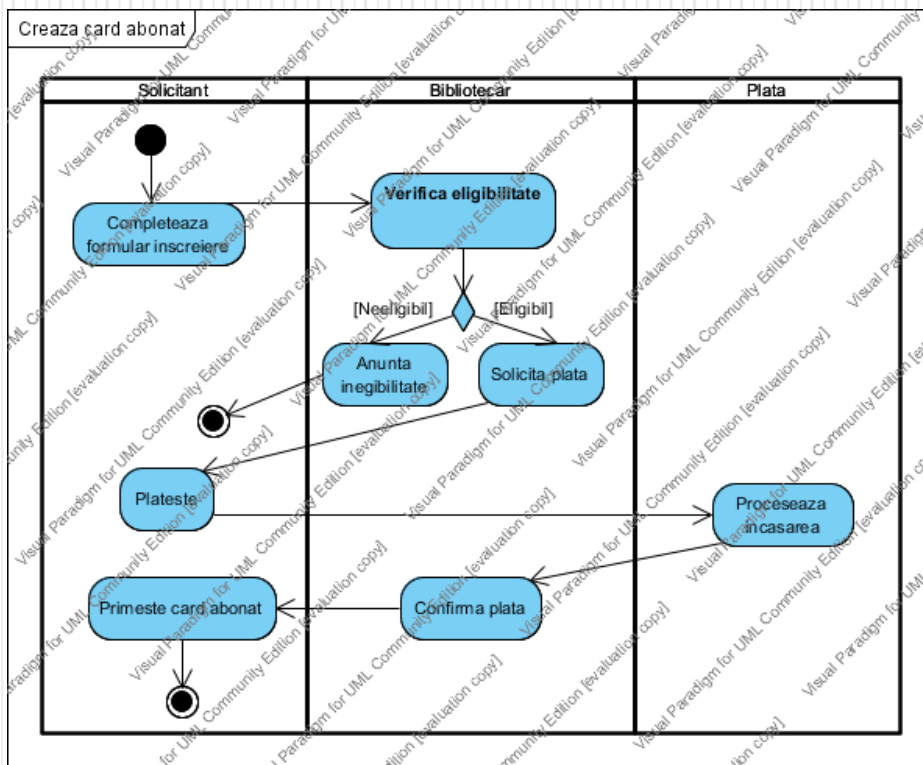


Diagrama de activitate UML



- Care este diferența dintre o activitate și o acțiune?
- Ce notație grafică ne permite simularea structurii de control “CASE” din programare?
- O activitate se poate încheia în mai multe puncte?
- Care este diferența dintre punctul final al fluxului și punctul final al activității?
- Ce simbol este folosit pentru a reprezenta începutul unor procese concurente?
- Ce simbol este folosit pentru a arăta că mai multe fluxuri concurente s-au încheiat și va urma un singur flux logic?
- Specificați diferența dintre nodurile de îmbinare și cele de joncțiune.

Lucru la seminar



Să se întocmească diagrama de activitate pentru 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.