

INGINERIA PROGRAMELOR

LUCRAREA DE LABORATOR NR. 3

UTILIZAREA LIMBAJULUI DE MODELARE *UML*

-Diagrame de activități -

Diagrame de activități

I. Prezentare teoretică

Diagramele de activități sunt folosite pentru modelarea proceselor sau a algoritmilor din spatele unui anumit caz de utilizare. Din multe puncte de vedere, diagrama de activități din UML este echivalentul orientat obiect al diagramei fluxurilor de date din dezvoltarea structurată.

Notăția este următoarea:

- ❖ *nod inițial*: un cerc plin este punctul de start al diagramei; deși nu este obligatoriu, prezența sa face diagrama mai lizibilă;
- ❖ *nod final*: un cerc plin înconjurat de un alt cerc; o diagramă poate avea 0, 1 sau mai multe noduri finale;
- ❖ *activitate*: dreptunghiurile rotunjite reprezintă activitățile care au loc;
- ❖ *fluxuri*: săgețile diagramei;
- ❖ *punct final al fluxului*: un cerc cu un X în interior; indică faptul că procesul se oprește în acest punct;
- ❖ *ramificație*: o bară neagră cu un flux de intrare și mai multe fluxuri de ieșire; denotă începutul unor activități desfășurate în paralel;
- ❖ *reunire*: o bară neagră cu mai multe fluxuri de intrare și un flux de ieșire; denotă sfârșitul prelucrărilor paralele;
- ❖ *condiție*: text asociat unui flux, care definește o condiție care trebuie să fie adevărată pentru traversarea nodului;
- ❖ *decizie*: un romb cu un flux de intrare și mai multe fluxuri de ieșire; fluxurile de ieșire includ condiții;
- ❖ *îmbinare*: un romb cu mai multe fluxuri de intrare și un flux de ieșire; toate fluxurile de intrare trebuie să atingă acest punct pentru ca procesul să continue;
- ❖ *partiție*: o parte a diagramei care indică cine/ce îndeplinește activitățile;
- ❖ *notă*: o specificație suplimentară sub formă de text.

II. Aplicații prezentate

1. Se dorește dezvoltarea unui software interactiv destinat studiului arborilor binari. Diagrama de activități asociată cazului de utilizare „*Creare arbore binar*” este prezentată în figura 1.

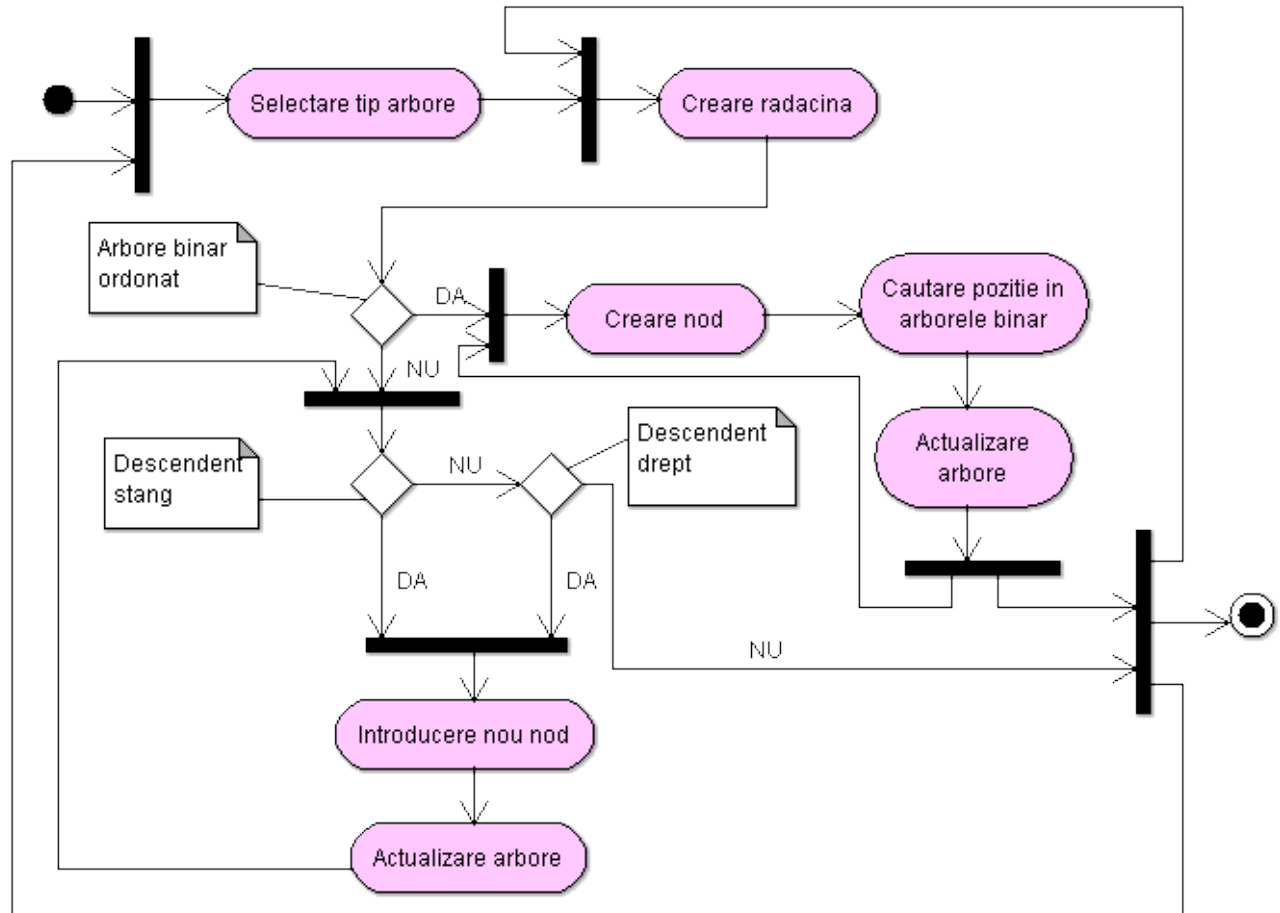


Figura 1

2. Se dorește dezvoltarea unui software interactiv destinat studiului vectorilor în plan. Diagrama de activități asociată cazului de utilizare „Adunarea a doi vectori” este prezentată în figura 2.

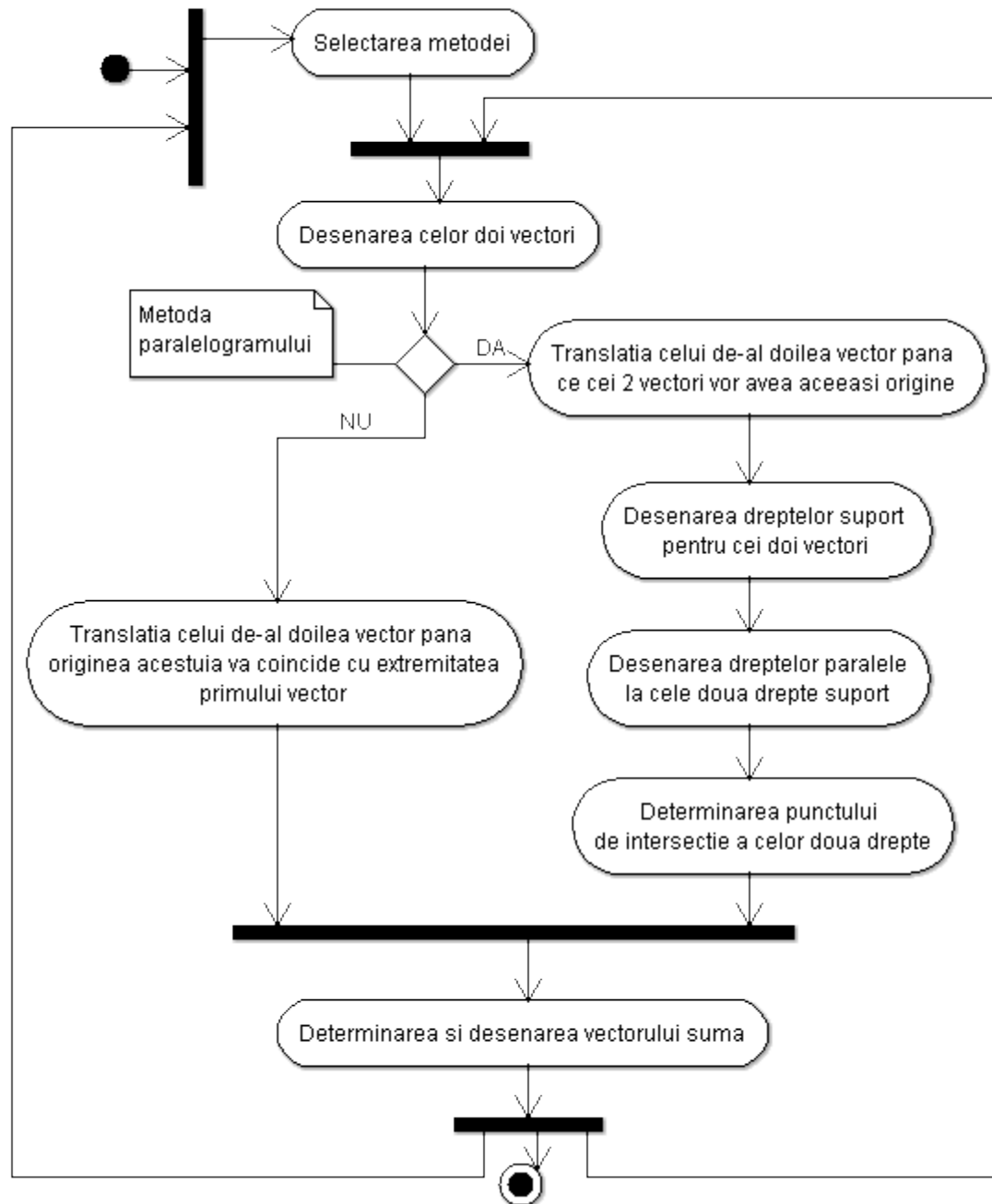


Figura 2

III. Aplicații propuse

Pentru aplicațiile propuse în laboratorul anterior pentru care s-a realizat diagrama cazurilor de utilizare realizați diagramele de activități.