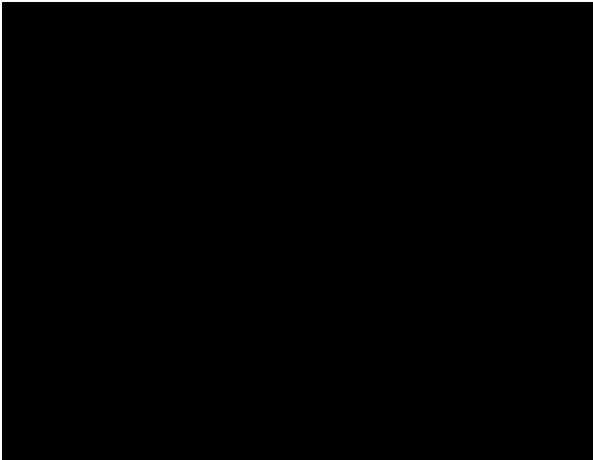


Machine à États (UML)

1. Un nouveau diagramme UML très utile



Les diagrammes d'états-transitions (plus simplement diagramme d'état) d'UML^a décrivent le comportement interne d'un objet et l'aide d'un automate à états finis.

Les notions importantes de ce diagramme :

- États

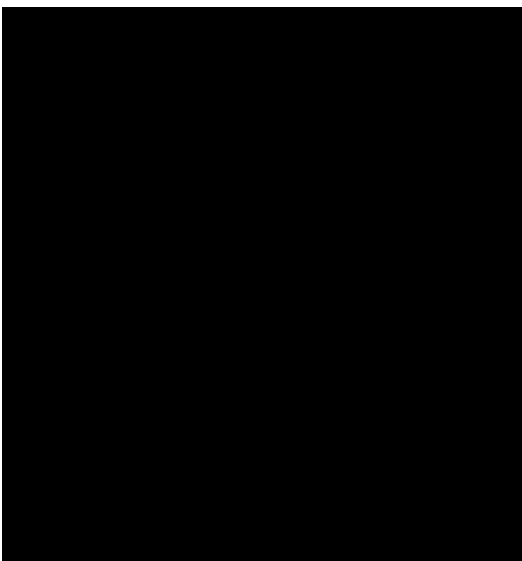
- actions

- Événements déclencheurs

 - ! signaux

 - ! invocations de méthode

2. Transitions



*f*vžnement

Un signal, une invocation de mžthode, etc.

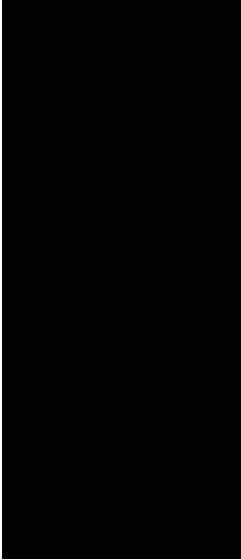
Condition

Un boolžen

Action

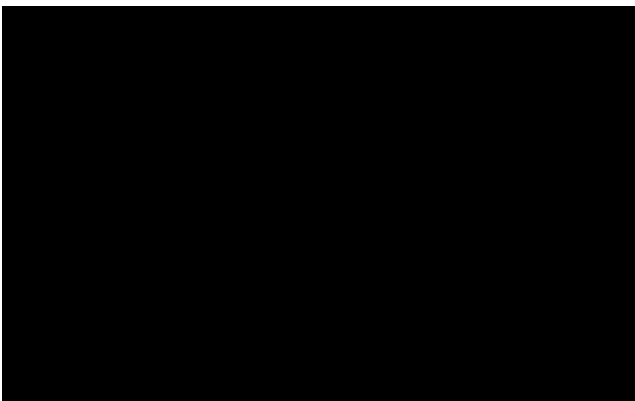
Affectation, invocation de mžthode

3. Exemple de transitions



4. Refactoring

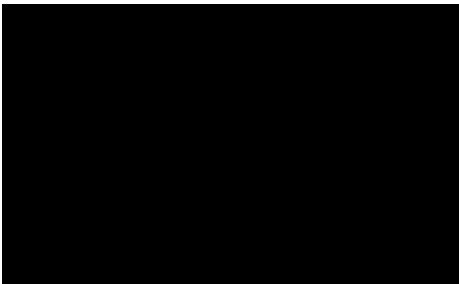
On peut remplacer les actions systžmatiques des transitions entrantes :



par une transition interne : **entry** :



5. Transitions internes



entry

permet de spécifier une activité qui s'accomplit quand on entre dans l'état.

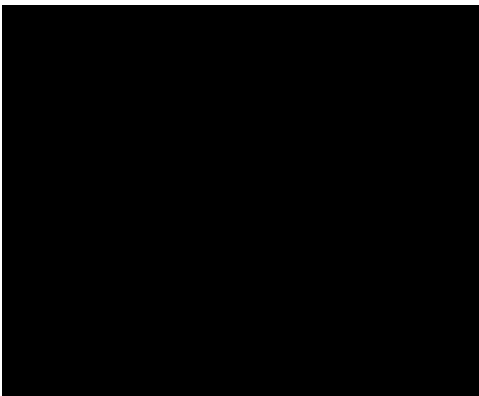
exit

permet de spécifier une activité qui s'accomplit quand on sort de l'état.

do

commence dès que l'activité **entry** est termin e. Lorsque cette activité est termin e, une transition d ach vement peut être d clench e. Si une transition se déclenche pendant que l'activité **do** est en cours, cette dernière est interrompue et l'activité **exit** de l'état s'exécute.

6. Conditions

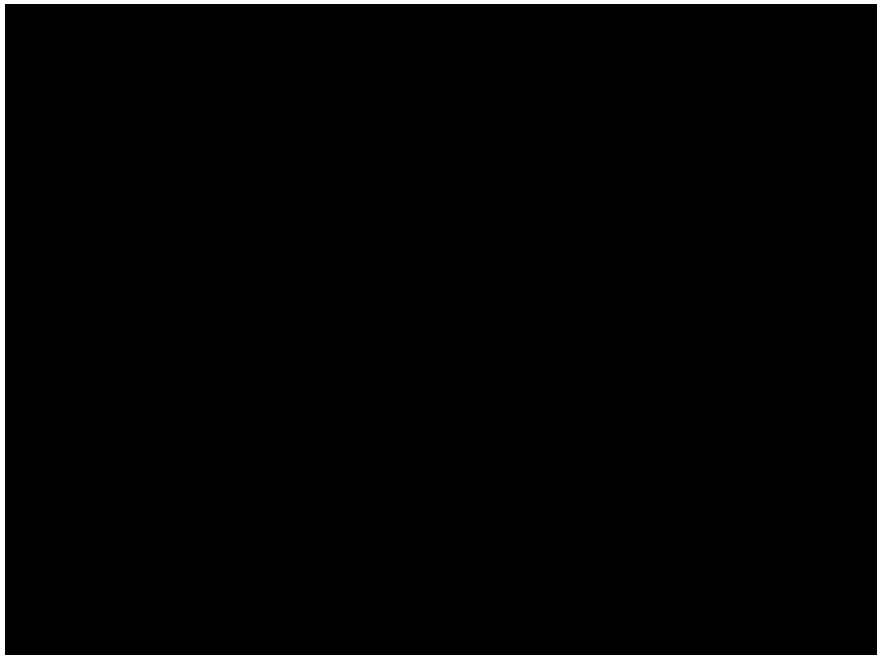


7. Exercices

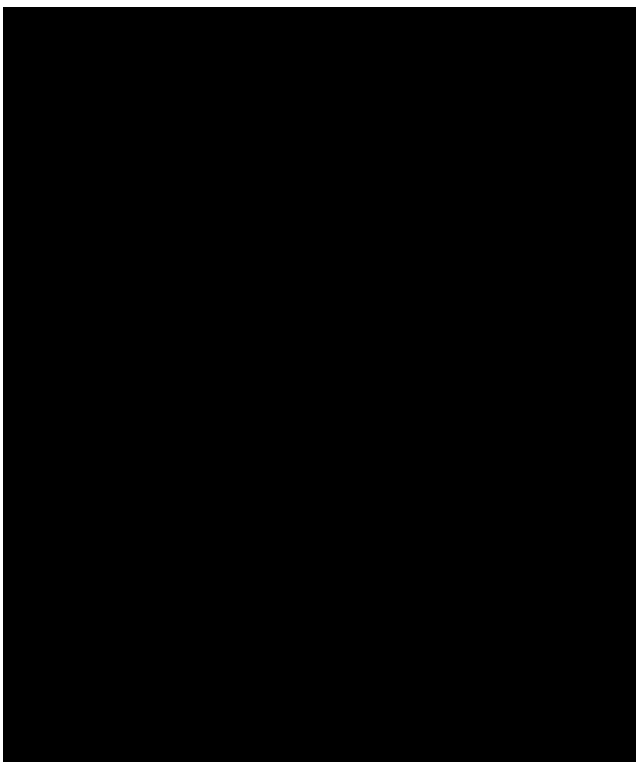
QUESTION

1. Réalisez un diagramme d'état UML représentant les différents états de l'eau (liquide, solide, gazeux).
2. Réalisez un diagramme d'état UML représentant les états d'un étudiant de son arrivée en 1^{re} année à sa sortie de l'UT en fonction des résultats aux différents examens (uniquement les années, pas les semestres).

8. Solutions



9. Solutions



10. Etats complexes

Un \mathcal{E} tat peut lui-m \bullet me \bullet tre dot \checkmark d \checkmark un comportement et donc repr \checkmark senter \wedge lui seul une machine \wedge \mathcal{E} tat. Par exemple :

11. Exercices



QUESTION

Intégrez les semestres aux diagramme précédent (étudiants)

12. Notion de concurrence

On peut représenter l'évolution de différentes machines de manière concurrente (parallèle). Par exemple :

13. Exercices



QUESTION

Réalisez le diagramme d'état d'une machine à boisson rendant la monnaie.

14. Solution



Source : <http://laurent-audibert.developpez.com/Cours-UML/?page=diagramme-etats-transitions>)

About

Document réalisé par [Jean-Michel Bruel](#) via [Asciidoctor](#) (version [2.0.23](#)) de 'Dan Allen', lui-même basé sur [AsciiDoc](#). Pour l'instant ce document est libre d'utilisation et géré par la

'Licence Creative Commons'.
[Licence Creative Commons 3.0 non transposée](#).

[licence Creative Commons Paternité - Partage à l'Identique 3.0 non transposée](#).