

SeSAM. Tutorial exemple Ratolí

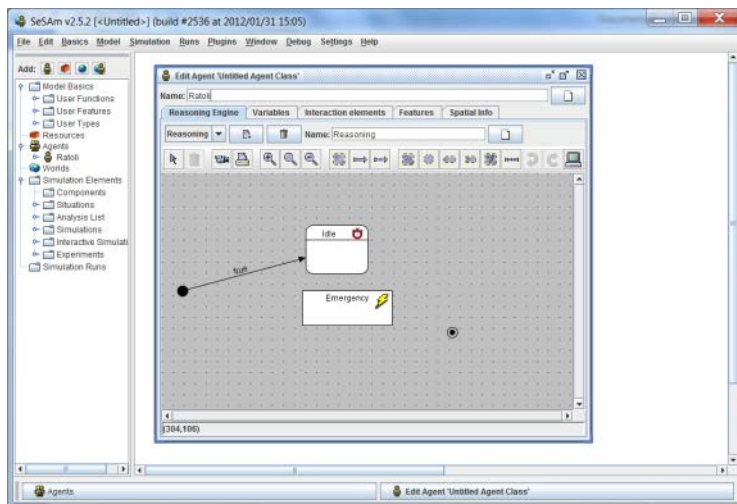
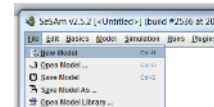
El tutorial s'ha extret de

<http://130.243.124.21/mediawiki/index.php/TutorialIndex>

Volem simular el moviment d'un agent ratolí. Per simplificar-ho, el nostre ratolí es mou per l'entorn de manera que la velocitat del ratolí depèn del seu cansament. Quan el ratolí està cansat s'adorm i es recupera (disminueix el seu cansament) per tornar a moure's. El ratolí també té una propietat que és la seva edat.

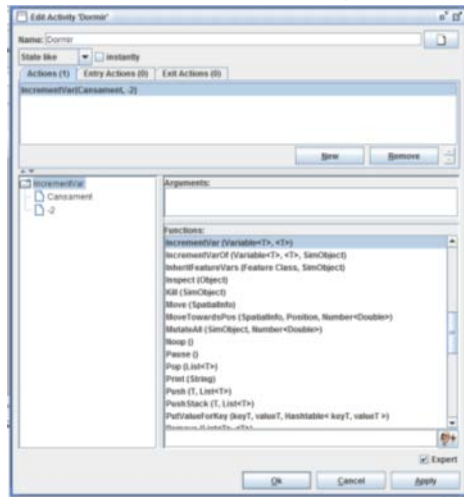
A continuació veurem els diferents passos per a crear un entorn amb SeSAM amb diversos agents ratolins.

1. Obrir el SeSAM i crear un nou model buit. New model
2. **Crear un nou agent:** "Ratolí". Al clicar a dins l'agent s'obre la finestra per definir-ne les seves propietats, ens centrarem en les variables i el motor de raonament (reasoning engine).

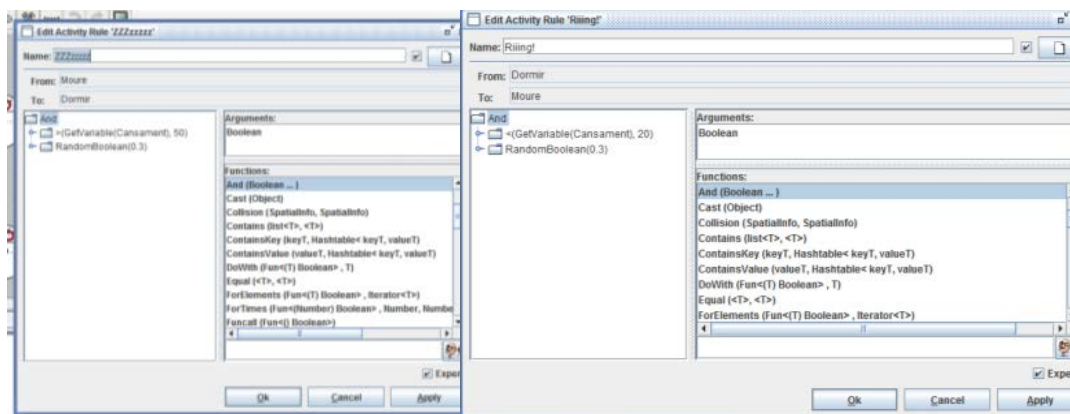


- Variables. Crear les noves variables.
 - Cansament. Propietats Writeable (es pot escriure) amb el valor inicial (ex. 36) i externa.
 - Edat. Writable i externa amb valor inicial 0. A la pestanya *next value* cal especificar com varia el següent valor. Aquí i en els següents passos s'utilitzarà l'editor de funcions que permet especificar funcions de manera visual (però un mica feixuga). L'objectiu és sumar 1 a l'edat en cada iteració, per tant clicarem a la funció +, amb el primer operador la variable edat (GetVariable(Edat)) i l'altre operador 1.

- Canviar l'angle del moviment: `ChangeDirectionBy(GetSpatialInfo(GetCurrentSimObject()), If Then Else(RandomBoolean(0.5), /(GetVariable(cansament), 9), -Unary/(GetVariable(cansament), 9)))`
- Moure: `Move(GetSpatialInfo(GetCurrentSimObject()))`
- Canviar la variable cansament: `SetVariable(cansament, + (GetVariable (cansament), 1))`
- **Activitat Dormir.** Quan el ratolí dorm redueix el seu cansament. En aquest cas creem una acció que modificarà la variable cansament.



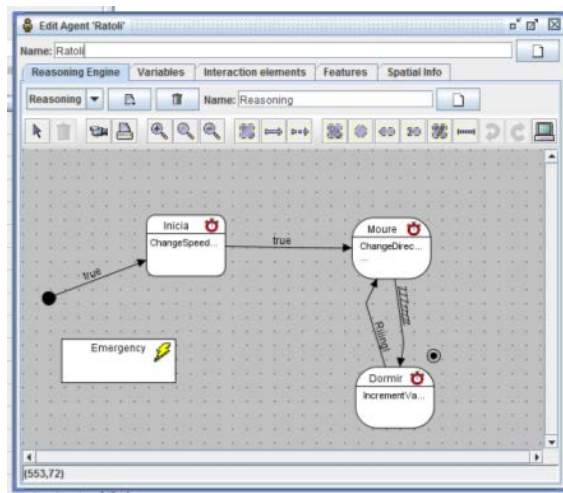
4. **Crear Regles.** Condicions perquè el ratolí passi d'una activitat a l'altra. Es creen amb les fletxes.
- De Inicia a Moure es compleix sempre (per tant serà sempre a true).
 - De Moure a Dormir (ZZZZzzzz), quan estigui cansat (cansament >50).
 - De Dormir a Moure (Riiing!), quan ja no estigui cansat (cansament <20).



Regla ZZZZzzzz

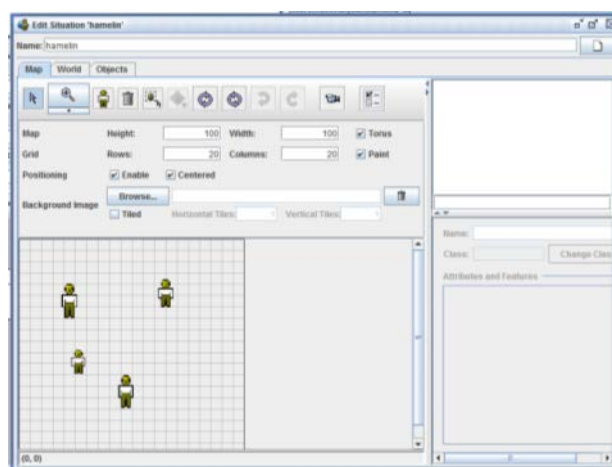
Regla Riiing!

Al final de tots aquests passos haurem construït el nostre agent ratolí, la finestra de definició de l'agent quedaria de manera similar a:



Finalment, abans de simular, només queda definir el “món” on es mouran els agents i la seva situació.

- A *Worlds*, creem el món “MonRatolí” amb les opcions per defecte.
- A *Simulation Elements – Situation*, creeu el mapa o espai on es mouran els ratolins i la situació inicial i número de ratolins que hi hauran. Assegureu-vos de clicar l’opció *Torus* a map option (si es mou fora del límit del mapa surt per la banda oposada). Podeu veure un exemple de Situació,



Ja podeu Simular (New Simulation) i fent run observar el correcte funcionament dels diferents agents (podeu controlar la velocitat de simulació així com el que fa cada agent (acció i valors de les variables)).