Exercicis T.1. Coneixent Greenfoot

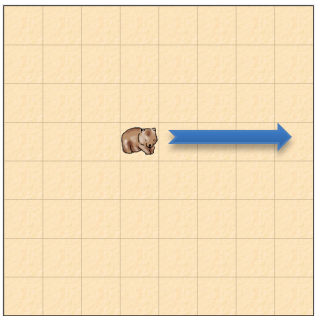
Objectiu: Familiaritzar-se amb l'entorn de desenvolupament de Greenfoot. Iniciar-se amb la construcció d'algorismes que solucionen algun problema concret. Consolidació dels termes explicats en el tema 1.

Exercicis bàsics:

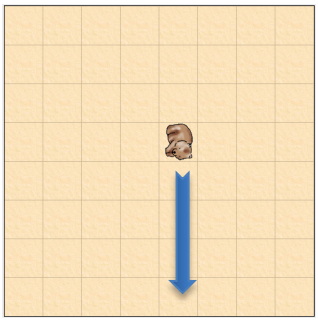
1.- A partir de l'exemple del capítol 1 del llibre anomenat "leaves-and-wombats", pretenem dotar al wombat d'una llibertat de moviments que inicialment no la té. Volem implementar els moviments de les figures d'escacs anomenades "torre" i "cavall".

La "torre" pot desplaçar-se només horitzontalment o verticalment, a partir de la casella on es troba una quantitat de caselles indicada per l'usuari (sempre en el sentit en que esta mirant el wombat).

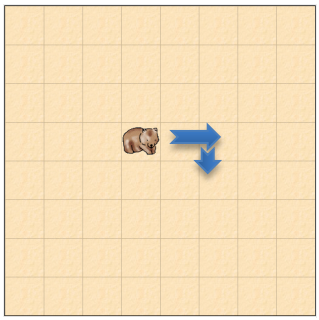
El "cavall" podrà desplaçar-se fent una "L" dos caselles en el sentit que esta mirant i una casella cap a la dreta.



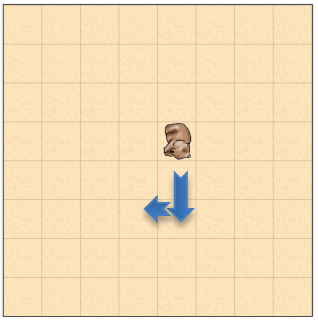
Img 1. Moviment "torre" de 4 caselles



Img 2. Moviment "torre" de 4 caselles



Img 3. Moviment "cavall"



Img 4. Moviment "cavall"

Inicialment, les signatures dels mètodes seran les següents:

public void movTorre(int caselles) on caselles indica la quantitat de caselles a desplaçar-se

public void movCavall()

Ara bé, per facilitar la orientació del wombat, haurem de crear també 4 mètodes més, un per cada orientació. Així hem de crear el mètode orientaNord() per fer que el wombat mire cap el nord (cap a dalt).

La signatura d'aquestos mètodes seran:

public void orientaNord() -> situa el wombat mirant cap a dalt

public void orientaSud() -> situa el wombat mirant cap a baix

public void orientaEst() -> situa el wombat mirant cap a la dreta

public void orientaOest() -> situa el wombat mirant cap a l'esquerre

pista: Examineu els mètodes de la classe Actor i els de la classe Wombat, per vore amb quins mètodes comptem.

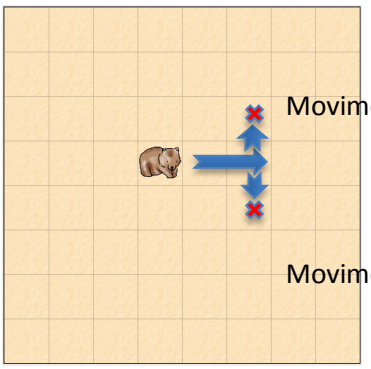
Recordeu que la data límit d'entrega dels exercicis és el proper dimecres 17/10/14. Entregueu-ho a l'activitat de la plataforma anomenada Activitat1-T1. Ànim!!!!

Exercicis Avançats:

2.- Convindria que els mètodes que han de realitzar moviments de figures dels escacs ens informaren de si el moviment ha pogut realitzar-se o no. Haurien de tornar-nos un boolean (true/false, cert/fals).

Per a això hauríem de comprovar si el moviment es pot fer o no. Ens centrarem amb el moviment del cavall.

A més a més, el moviment del cavall pot ser fent la "L" a dretes o a esquerres.



Per tant, necessitarem rebre un paràmetre, que ens indique cap on volem fer el moviment. *Deciciu* quin tipus de paràmetre voleu utilitzar.

La signatura del mètode seria així:

public ***boolean*** *movCavall(tipus nomparametre)*

Amb aquesta informació haureu de comprovar si el moviment es pot fer i fer-lo. Tornarem el resultat del moviment amb la instrucció *return(true);* //en cas que el moviment siga correcte o

return (false); // en cas que el moviment no siga possible

3.- Proveu d'implementar-ho en altres moviments com el de la Torre i/o l'àlfil.

Ejercicio T.1. Conociendo Greenfoot

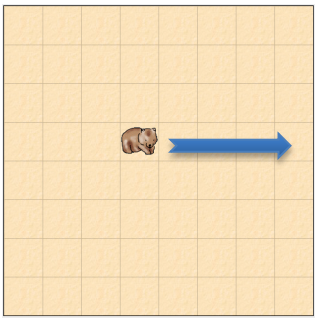
Objetivo: Familiarizarse con el entorno de desarrollo Greenfoot. Iniciarse con la construcción de algoritmos que solucionan algún problema concreto. Consolidación de los términos explicados en el tema 1.

Ejercicios básicos:

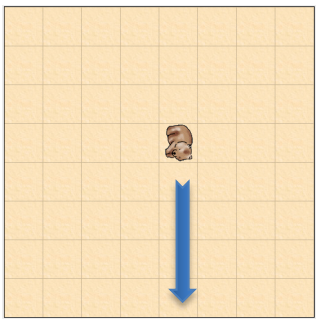
1. - A partir del ejemplo del capítulo 1 del libro, "leaves-and-wombats", pretendemos dotar al wombat de una libertad de movimientos que inicialmente no la tiene. Queremos implementar los movimientos de las figuras de ajedrez llamadas "torre" y "caballo".

La "torre" puede desplazarse sólo horizontalmente o verticalmente, a partir de la casilla donde se encuentra una cantidad de casillas indicada por el usuario (siempre en el sentido en que esta mirando el wombat).

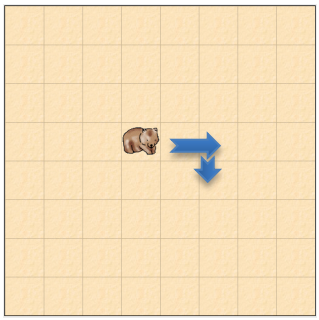
El "caballo" podrá desplazarse haciendo una "L". El movimiento "L" consiste en avanzar dos casillas en el sentido que esta mirando y una casilla hacia la derecha.



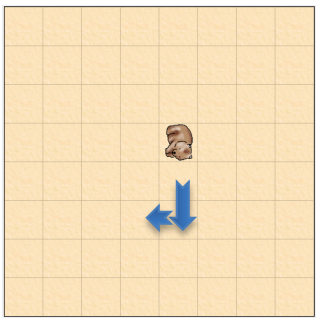
Img 2. Movimiento "torre" de 4 casillas



Img 2. Movimiento "torre" de 4 casillas



Img 3. Movimiento "caballo"



Img 4. Movimiento "caballo"

Inicialmente, las signaturas de los métodos seran las siguientes:

*public void movTorre(int caselles) d*onde caselles indica la cantidad de casillas a desplazarse

public void movCavall()

Ahora bien, para facilitar la orientación del wombat, deberemos crear también 4 métodos más, uno por cada orientación. Así tenemos que crear el método orientaNord () para hacer que el wombat mire hacia el norte (hacia arriba).

La signatura de estos métodos serán:

public void orientaNord () -> sitúa el wombat mirando hacia arriba

public void orientaSud () -> sitúa el wombat mirando hacia abajo

public void orientaEst () -> sitúa el wombat mirando hacia la derecha

public void orientaOest () -> sitúa el wombat mirando hacia la izquierda

pista: Examine métodos de la clase Actor y los de la clase Wombat, para ver con qué métodos contamos.

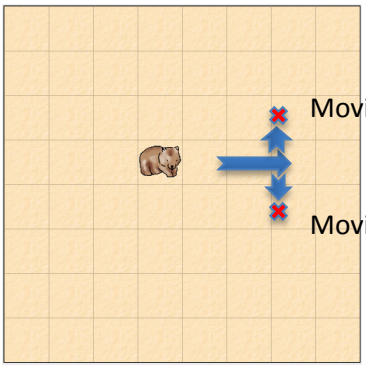
Recordad que la fecha límite de entrega de los ejercicios es el próximo Miércoles, 17/10/14.
Entregadlo en la actividad de la plataforma denominada Activitat1-T1. Ánimo!

Ejercicios Avanzados:

2. - Convendría que los métodos que deben realizar movimientos de figuras del ajedrez nos informaran de si el movimiento ha podido realizarse o no. Deberían devolvernos un boolean (true / false, verdadero / falso).

Para ello deberíamos comprobar si el movimiento se puede hacer o no. Nos centraremos con el movimiento del caballo.

Además, el movimiento del caballo puede ser haciendo la "L" a derechas oa izquierdas.



Movimiento “L” a izquierdas

Movimiento “L” a derechas

Por lo tanto, necesitaremos recibir un parámetro que nos indique hacia dónde queremos hacer el movimiento.

Decidid qué tipo de parámetro vais a utilizar.

La firma del método sería así:

public boolean movCavall (tipo nomparametre)

Con esta información deberá comprobar si el movimiento se puede hacer y hacerlo en caso afirmativo. devolveremos el resultado del movimiento con la instrucción

return (true); / / en caso de que el movimiento sea correcto o

return (false); / / en caso de que el movimiento no sea posible

3. - Intente implementarlo en otros movimientos como el de la Torre y / o el alfil.