

## Exercicis T.1. Wombats and Leaves



**Objectiu:** Familiaritzar-se amb l'entorn de desenvolupament de Greenfoot. Iniciar-se amb la construcció d'algorismes que solucionen algun problema concret. Utilització de variables de tipus distints.

**Exercicis bàsics:** Sobre l'escenari proporcionat pel professor, implementeu les següents modificacions:

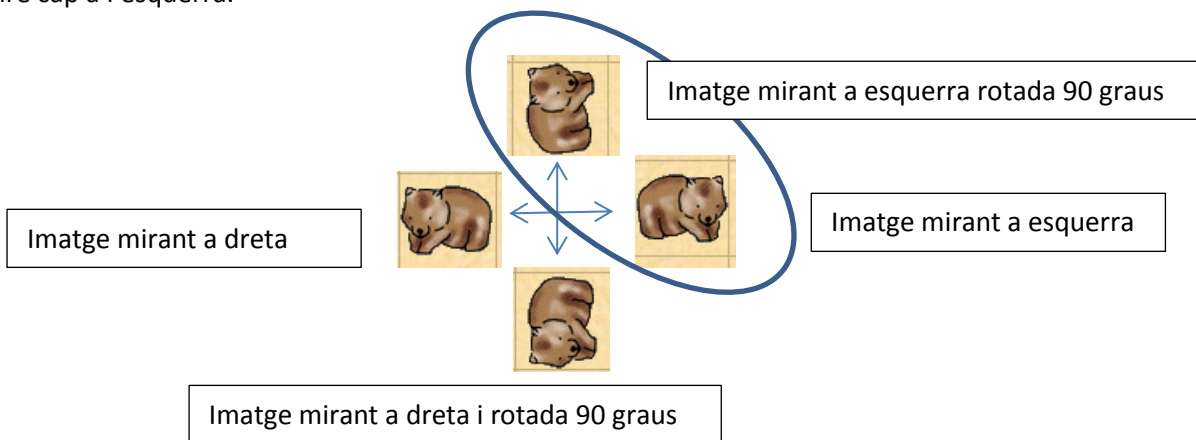
1.- El wombat, quan el fem girar cap a l'esquerra dues vegades, manté una posició poc ortodoxa



Seria millor que quan el wombat gire dues vegades a l'esquerre, es quedara en aquesta posició:



Per a aconseguir això necessitaríem poder tindre 2 imatges, una per a quan mire cap a la dreta i altra per a quan mire cap a l'esquerra.



**Pistes:** Necessitarem que la nostra classe Wombat tinga 2 atributs més que serà on guardarem la imatge del wombat. Consulteu la classe de Greenfoot, *GreenfootImage*. Mireu també com assignar una imatge a un objecte Actor.

2.- Implementeu el mètode `setDirection(int d)`, per a que quan reba una direcció, situe el wombat en eixa orientació. **Pista:** Penseu que haureu de canviar la imatge, i actualitzar el valor de l'atribut *direction*.

3.-Haureu comprovat que el wombat travessa les roques. Quin mètode hauríem de modificar si volem que el wombat no avanci si davant té una roca?. Modifiqueu-lo per a que no avanci si davant té una roca.

4.- Observeu el mètode `turnRandom()` . Fa que el wombat gire de manera aleatòria.

Modifiqueu el mètode `act`, per a que el wombat conseguisca menjar-se la fulla, estiga esta en qualsevol posició dins l'escenari.

5.-Cada vegada que el wombat es desplaça, anem a considerar-ho un moviment. Podríeu comptar en quants moviments el wombat aconsegueix menjar-se la fulla

6.- Observeu a la classe *WombatWorld* com es creen i es col·loquen les roques, el wombat i una fulla.

Podríeu fer un mètode per a que en compte de posar una única fulla al món, en pose 3 de manera aleatòria? Tingueu en compte que les fulles no poden estar ni damunt de pedres, ni damunt d'altres fulles, ni damunt del wombat.

## Ejercicio T.1. Conociendo Greenfoot



**Objetivo:** Familiarizarse con el entorno de desarrollo Greenfoot. Iniciarse con la construcción de algoritmos que solucionan algún problema concreto. Utilización de variables de tipos distintos.

### Ejercicios básicos:

1. Sobre el escenario proporcionado por el profesor, implementar las siguientes modificaciones:

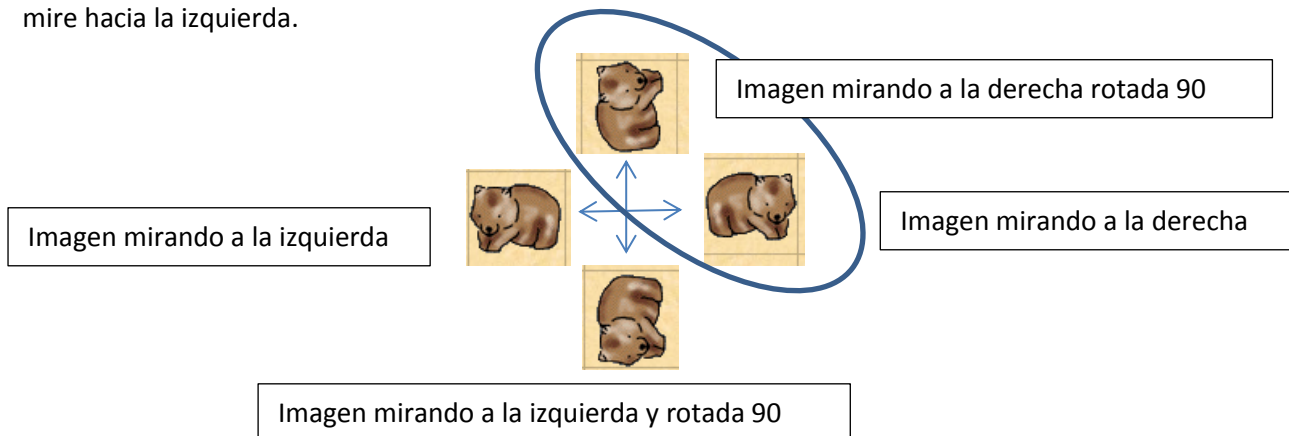
El wombat, cuando lo hacemos girar hacia la izquierda dos veces, mantiene una posición poco ortodoxa



Sería mejor que cuando el wombat gire dos veces a la izquierda, se quedara en esta posición:



Para lograr esto necesitaríamos poder tener 2 imágenes, una para cuando mire hacia la derecha y otra para cuando mire hacia la izquierda.



**Pistas:** Necesitaremos que nuestra clase Wombat tenga 2 atributos más que será donde guardaremos la imagen del wombat. Consulte la clase de Greenfoot, GreenfootImage. Vea también como asignar una imagen a un objeto Actor.

2.-Implementar el método `setDirection (int d)`, para que cuando reciba una dirección, sitúe el wombat en esa orientación. **Pista:** Piense que tendrá que cambiar la imagen, y actualizar el valor del atributo `direction`.

3.-Deberá comprobado que el wombat atraviesa las rocas. ¿Qué método deberíamos modificar si queremos que el wombat no avance si delante tiene una roca ?. Modifíquelo para que no avance si delante tiene una roca.

4. Observe el método `turnRandom ()`. Hace que el wombat gire de manera aleatoria.

Cambie el método `act`, para que el wombat consiga comerse la hoja, esté presente en cualquier posición dentro del escenario.

5.-Cada vez que el wombat se desplaza, vamos a considerarlo un movimiento. Podría contar en cuántos movimientos el wombat consigue comerse la hoja

6. Observe a la clase `WombatWorld` cómo se crean y se colocan las rocas, el wombat y una hoja.

¿Podría hacer un método para que en lugar de poner una única hoja en el mundo, en pose 3 de manera aleatoria? Tenga en cuenta que las hojas no pueden estar ni encima de piedras, ni encima de otras hojas, ni sobre el wombat.