

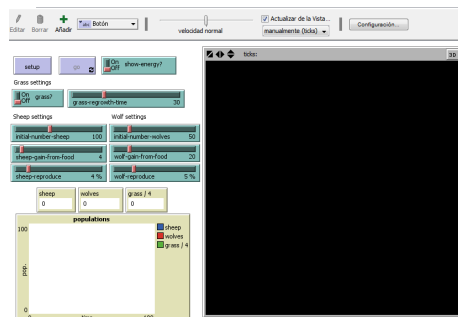
CRISTIAN ALEJANDRO CALDERÓN BOGOTÁ
160002806
SIMULACIÓN COMPUTACIONAL
UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

1 TUTORIAL NETLOGO.

1.1 Tutorial 1: Modelos

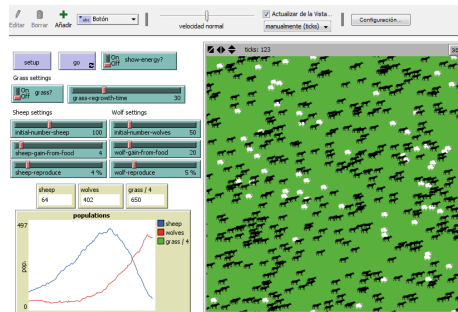
1.1.1 Modelo Depredación Lobo Oveja

- ¿Qué le parece la vista?



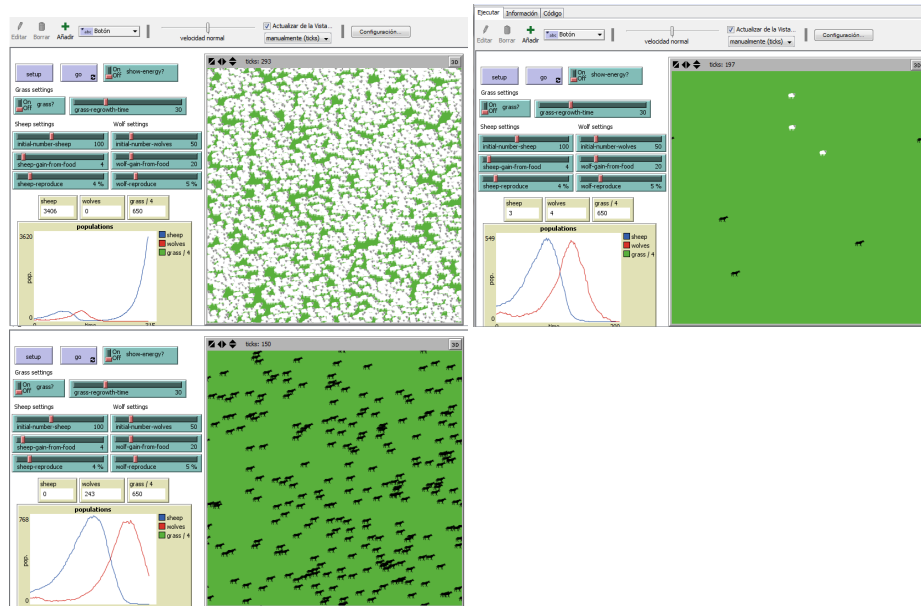
Se observa los parámetros que se usarán en la simulación.

- ¿Qué le está sucediendo a las poblaciones de lobos y ovejas a medida que está corriendo el modelo?



Al presionar "setup" se inicia los parámetros para empezar la simulación y al presionar "go" inicia la simulación y se muestran gráficas cada lapso de tiempo que se tenga programada. Las poblaciones de los lobos y ovejas aumentan, entre más aumente las ovejas los lobos aumentan y llega a un punto donde las ovejas se extinguen y los lobos por no tener que comer también se extinguen.

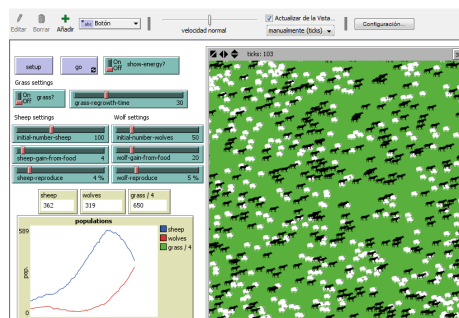
- ¿Alguna vez obtendrá resultados diferentes si ejecuta el modelo en repetidas ocasiones manteniendo la misma configuración?



Se da dos situaciones: una en la que las ovejas llegan a estar solas sin lobos, la segunda es que observamos las gráficas y se repiten pues al no haber ovejas no hay lobo.s (En la imagen de la mitad se observa que las dos especies se extinguen al mismo tiempo.) (En la imagen de la derecha los lobos son más, pero al no haber ovejas estos se extinguirán.)

- ¿Qué pasó con las ovejas a través del tiempo?

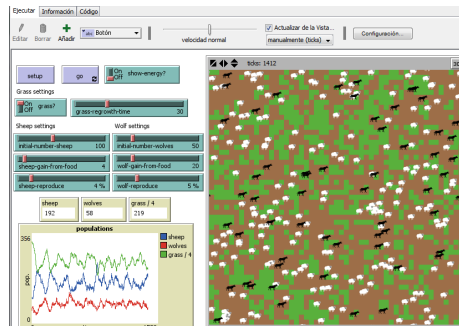
Ejecutamos la simulación hasta 100 ticks.



Aquí observamos que las dos especies están a un punto de casi igualdad de población, donde la población de las ovejas disminuyen.

- ¿Qué le hizo este switch al modelo? ¿Fue el mismo resultado de la ejecución previa?

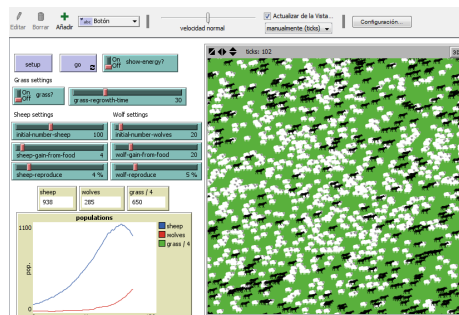
El switch mencionado es el de la hierba donde se enciende y se ejecuta la simulación hasta 100 ticks.



Al estar el parámetro hierba encendido las poblaciones se mantienen en un estado de casi estabilidad donde se mantiene a través del tiempo.

- ¿Qué sucedería con la población de ovejas si hay al comienzo de la simulación inician más ovejas y menos lobos? ¿Qué le ocurrió a la población de ovejas?

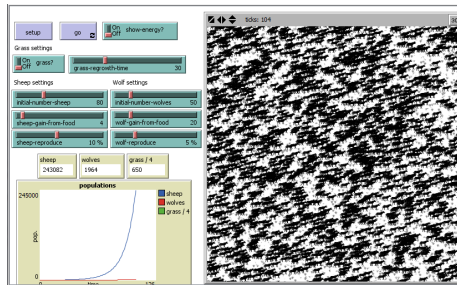
Al iniciar la simulación se tendrá 100 ovejas y 20 lobos.



Al tener esos parámetros de inicio las ovejas aumentan hasta 100 ticks aproximadamente, pero al pasar más tiempo llegamos a los resultados del inicio donde no se modifico ningún parámetro, cual fue que las poblaciones se extinguen al mismo tiempo.

- ¿Le sorprendió este resultado?, ¿Qué otros sliders o switches se pueden ajustar para ayudarle a la población de ovejas? ¿Qué le pasó a los lobos en esta ejecución?

Al iniciar la simulación se tendrá 80 ovejas y 50 lobos y se Fija la reproducción de las ovejas en 0,1.



Las poblaciones aumentan, pero las ovejas aumentan un 0.5 más que los lobos.

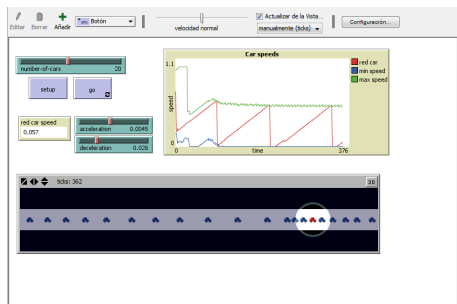
- A medida que corra el modelo, mueva el slider de la velocidad a la derecha e izquierda. ¿Qué sucede?

Los rangos de velocidad van cambiando ya sea para el lado izquierdo mayor velocidad de la ejecución y a la derecha menos velocidad.

1.2 Tutorial 2: Comandos

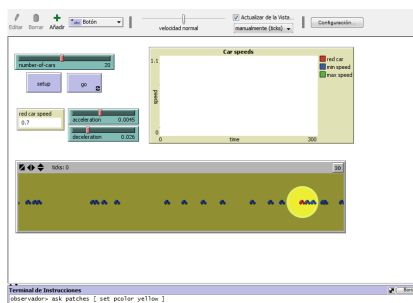
1.2.1 Modelo Tráfico Básico

- A medida que utiliza el modelo básico de tráfico, ¿Encuentra alguna adición que le gustaría hacerle al modelo?



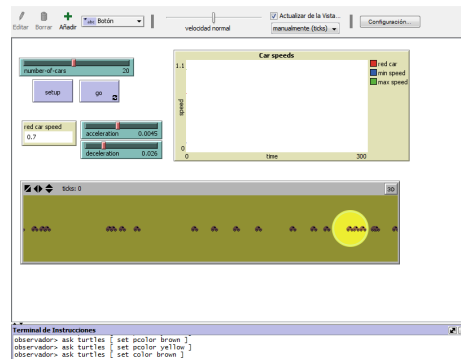
Aumentar el número de carros rojos para observar cambios.

- Escriba: `ask patches [set pcolor yellow]` ¿Qué le pasó a la vista?



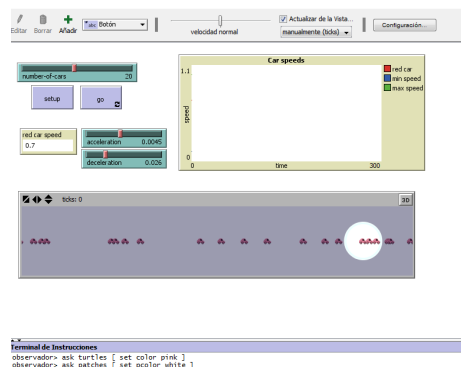
La parte que muestra la simulación se convierte en amarillo.

- ¿Por qué los coches no se cambiaron también a amarillo?
solo se le pide al fondo cambiar su color.
- ¿Qué ocurrió en el Centro de Comando?
Quedó en la caja de centro de comando.
- Escriba: ask turtles [set color brown] ¿Fue el resultado de lo que esperaba?



Si, pues se le indica a cada tortuga "Carro" que cambie de color.

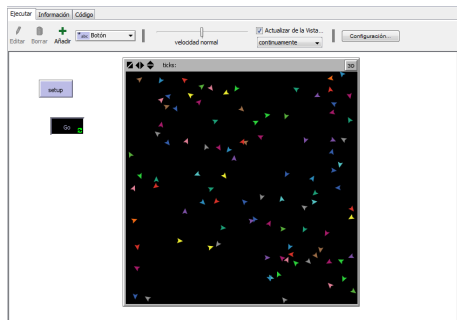
- Ahora seleccione en la parte de "observer" el item turtles y cambie el color y los mismo con el fondo de la simulación. ¿Cómo luce ahora la vista? ¿Nota alguna diferencia entre estos dos comandos y los comando del observer anteriores?



Ahora se cambio los colores del fondo y de las tortugas "Carros".

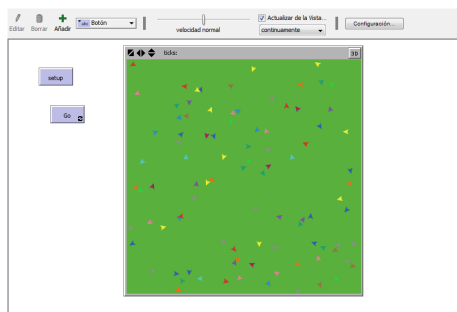
No, pues se observa que es lo mismo.

- ¿Cuál es la diferencia entre el color y pcolor?
Pues "color" es para cambiar el color de una tortuga y "pcolor" es para cambiar el color del parche donde se encuentra el objeto.



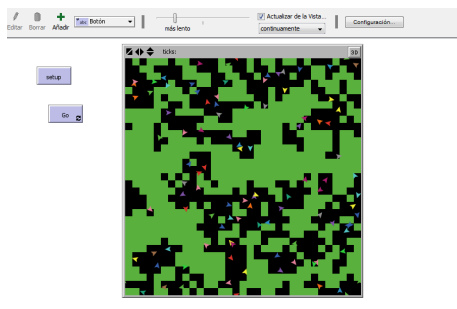
Las tortugas se mueven sin sentido alguno.

- Parches y Variables



Aquí cambiamos el color del fondo y las tortugas se mueven sin sentido alguno.

- Variables de la tortuga



Aquí las tortugas se comen el pasto "color verde" y las tortugas se mueven sin sentido alguno.