

Figure 1: Vista de la simulación

## Tutorial #1

- Presione el botón "setup".

¿Qué le aparece en la vista?

Se encuentra el número de lobos, ovejas y pasto cubriendo toda la vista como en la **Figure 1**.

- Presione el botón "go" para iniciar la simulación.
- Presione el botón "go" para detener el modelo.

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

Encontramos que el sistema al avanzar el tiempo la población de lobos crece, también sucede con las ovejas. A través del tiempo la población de ovejas va

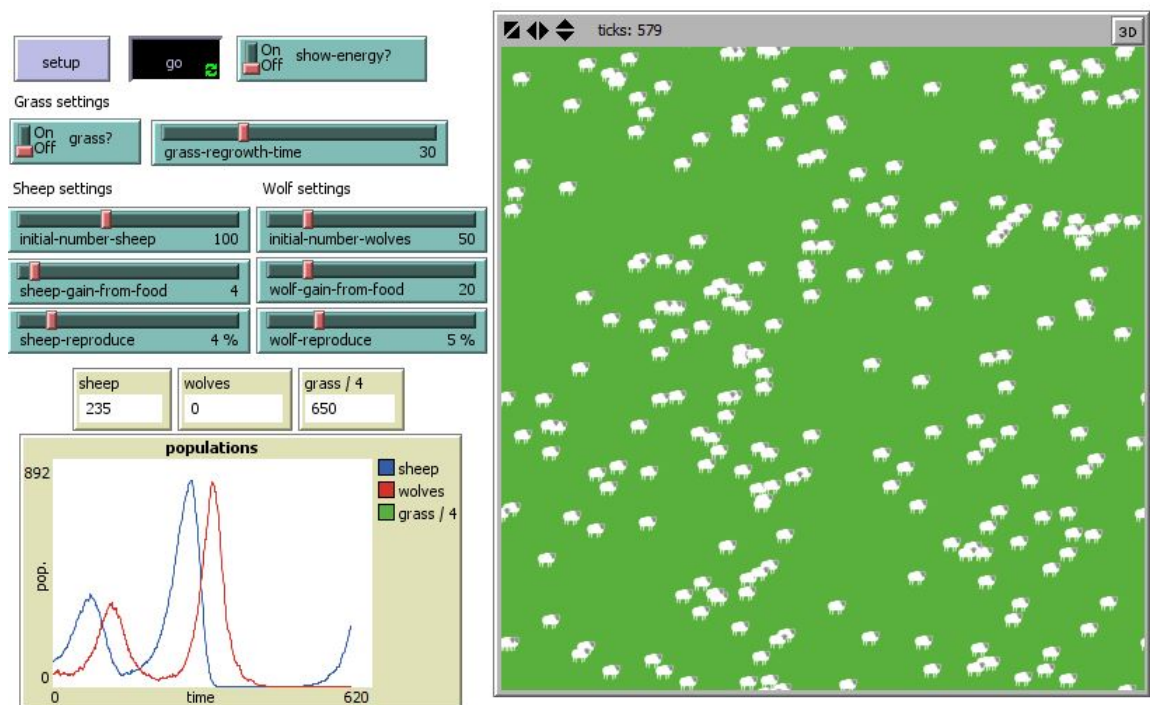


Figure 2: Muerte de lobos

decaendo y aumentando la de lobos, llegando a un punto de los lobos van obteniendo un número mayor de ovejas y empiezan a morir por falta de comida, al punto donde mueren todos los lobos y las ovejas vuelven a repoblar la zona mirar **figure 2**.

- Si lo desea, experimente con los botones "setup" y "go" del modelo de depredación lobo oveja (Wolf Sheep).

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

No, El resultado siempre será el mismo ya que el sistema tiene las mismas condiciones y restricciones.

- Abra Wolf Sheep Predation si aun no está abierto.
- Presione "setup" y "go" y deje que el modelo corra por aproximadamente 100 ticks de tiempo. (Nota: hay una lectura del número de ticks justo encima de la parcela).
- Detenga el modelo pulsando el botón "go".

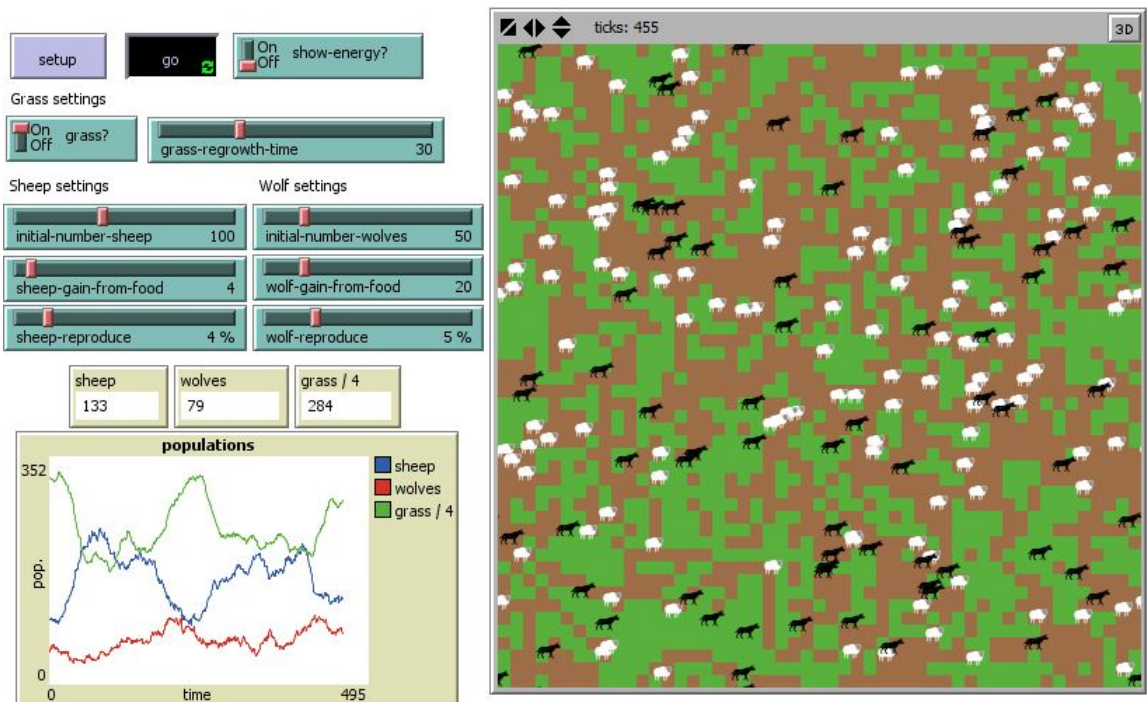


Figure 3: Modelo parecido a la vida real

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

La población de las ovejas creció considerablemente teniendo 288.

- Encienda el switch de la hierba ("grass?").
- Presione "setup" y "go" y deje correr el modelo por una cantidad de tiempo similar al de la anterior.

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

Encontramos que el pasto en algunos sectores no hay. El resultado fue diferente teniendo que la población de ovejas disminuye y aumenta, lo mismo sucede con los lobos; esto se debe a que el pasto es de gran influencia en las ovejas al disminuir ya no va a tener tanta cantidad de comer y morirían, ocurre con los lobos a no ver tanta cantidad de ovejas para comer mueren, finalmente se encuentra un sistema ya más adaptado a la realidad mirar **figure 3**.

### ¿Qué sucedería con la población de ovejas si hay al comienzo de la simulación inician más ovejas y menos lobos?

No se puede asegurar que va a suceder, esto se decide con respecto a las condiciones iniciales del modelo, además que afecta en el crecimiento y muerte de los

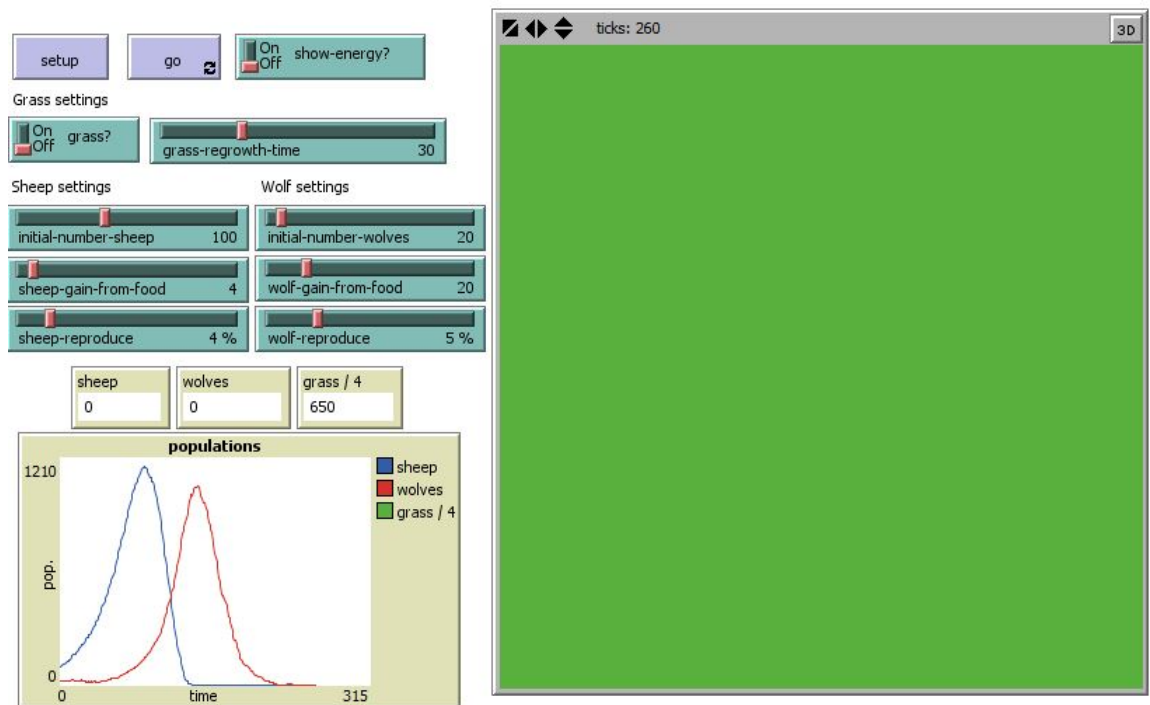


Figure 4: Modelo con grass o hierba infinita

agentes o seres del modelo.

- Apague "grass?".
- Establezca el slider del número inicial de ovejas" ( "initial-number-sheep") a 100.
- Establezca el slider del número inicial de lobos ("initial-number-wolves") a 20.
- Presione "setup" y luego "go".
- Permita que el modelo corra alrededor de 100 ticks de tiempo. Intente correr el modelo varias veces con estos ajustes.

¿Qué le ocurrió a la población de ovejas?

Fue tan grande la población de ovejas que los lobos empezaron a reproducirse más rápido y al final se acabaron las ovejas y terminaron muriendo las dos especies observar **figure 4**.

¿Le sorprendió este resultado?, ¿Qué otros sliders o switches se pueden ajustar para ayudarle a la población de ovejas?

Si sorprende teniendo en cuenta que a pocos lobos puedan sobrevivir tanto tiempo, pero al final mueran las dos especies.

Activar el campo de pasto y disminuir la tasa de reproducción.

- **Ajuste el número inicial de ovejas a 80 y el número inicial de lobos a 50. (Esto es cercano a la forma en que estaban cuando usted abrió el modelo por primera vez.)**
- **Fije "sheep-reproduce" en 10,0%.**
- **Presione "setup" y luego "go".**
- **Permita que el modelo corra alrededor de 100 ticks de tiempo.**

**¿Qué le pasó a los lobos en esta ejecución?**

La tasa de reproducción de las ovejas es mucho más alta, entonces se encontrara una población demasiado alta de ovejas que de lobos, seguidamente se observa que la cantidad de lobos es muy baja y su reproducción es muy lenta en comparación a la de ovejas.

- **Presione "setup" y luego "go" para iniciar la ejecución del modelo.**
- **A medida que corra el modelo, mueva el slider de la velocidad a la izquierda.**

**¿Qué sucede?**

Se encuentra que se ralentiza la vista de la simulación y espera un tiempo para poder hacer la siguiente iteración.

- **Mueva el slider de velocidad a la mitad.**
- **Pruebe moviendo el slider de la velocidad a la derecha.**
- **Ahora intente marcando y desmarcando la casilla de verificación de las actualizaciones de la vista (view updates).**

**¿Qué sucede?**

El sistema realiza la simulación en forma rápida sin intervalos de tiempo, además al activar la casilla y desactivarla nos muestra cómo está la población en ese momento.

- **Pulse el botón "Settings ..." en la barra de herramientas.**

**¿Cuáles son los ajustes actuales para max-pxcor, pxcor-min, max-pycor, min-pycor, y patch size (tamaño del parche)?**

Min-pxcor:-25, Max-pxcor:25, Min-pycor:-25, Max-pycor:25 and Patch size: 9 como esta en la **figure 5**.

- **Pulse "cancel" para hacer que esta ventana desaparezca sin cambiar la configuración.**

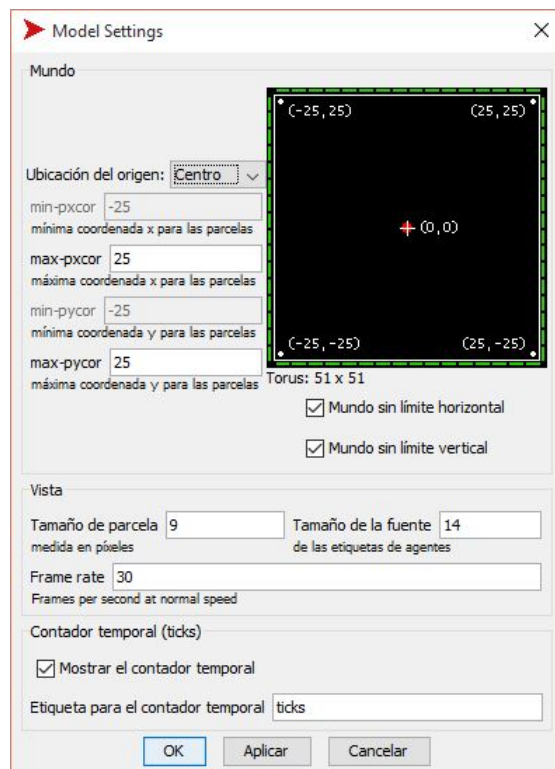


Figure 5: Cuadro de opciones

- Coloque el puntero del ratón al lado, pero fuera, de la vista.
- Notará que el puntero se convierte en una cruz.
- Manténgase pulsado el botón del ratón y arrastre el puntero sobre la vista.
- La vista está seleccionada ahora, cosa que usted puede saber porque la vista ahora está rodeada por un borde gris.
- Arrastre una de las "asas" cuadradas negras. Las asas se encuentran en los bordes y en las esquinas de la vista.
- Deseleccione la vista haciendo clic en cualquier lugar del fondo blanco de la Interfaz.
- Pulse de nuevo el botón "Settings..." y vea los ajustes.

¿Qué números cambiaron?

Cambio Patch size: 10.804.

¿Qué números no cambiaron?

Min-pxcor:-25, Max-pxcor:25, Min-pycor:-25, Max-pycor:25.

¿A cuántas baldosas de distancia está la baldosa (0,0) respecto a lado derecha de la habitación?

Se encuentra a tres baldosas mirando solo la baldosa del centro.

¿A Cuántas baldosas de distancia está la baldosa (0,0) respecto al lado izquierdo de la habitación?

Se encuentra a tres baldosas mirando solo la baldosa del centro.

- Utilizando el diálogo de Model Settings que aun sigue abierto, cambie max-pxcor a 30 y el valor de max-pycor a 10. Observe que min-pxcor min-pycor también cambian. Esto se debe a que por defecto el origen (0,0) está en el centro del mundo.

¿Qué le ocurrió a la forma de la vista?

Lo ocurrido es la redimensión de la vista está más alargada o ancha y menos altura como en la **figure 6**.

- Presione el botón de "setup". Ahora puede ver los nuevos parches que ha creado.
- Edite la vista pulsando nuevamente el botón "Settings..."
- Cambie el tamaño del parche (patch size) a 20 y presione "OK".

¿Qué pasó con el tamaño de la vista?, ¿cambió esto su forma?

Cambio la forma dimensión de la vista, además las ovejas se ven más grandes igual que los lobos como en la **figure 7**.

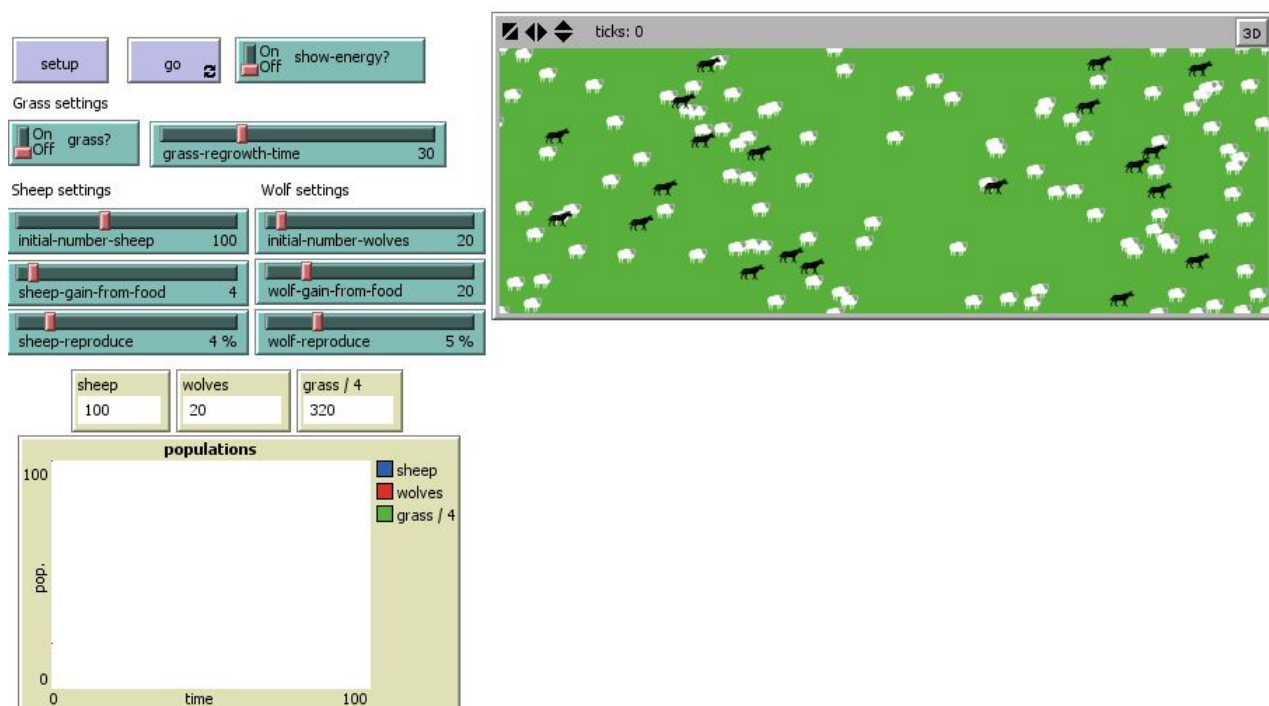


Figure 6: Modificada el ancho



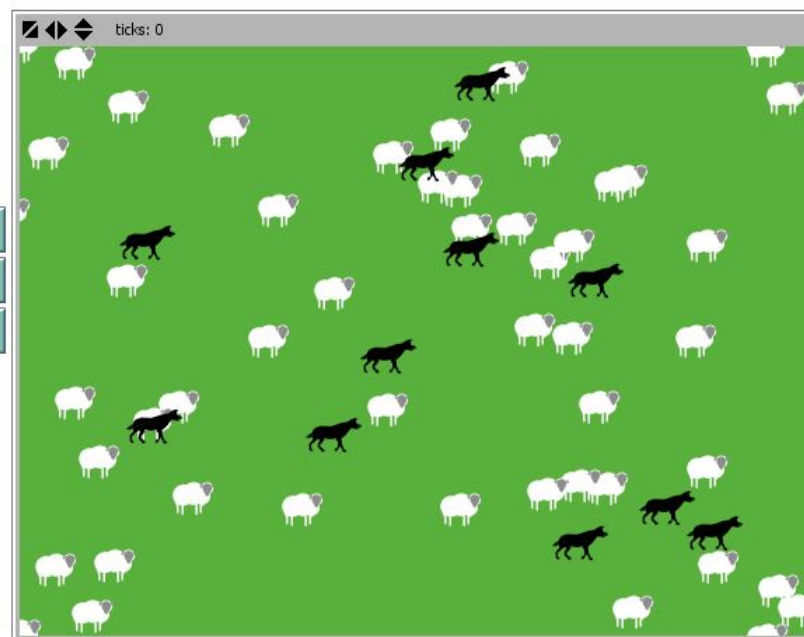
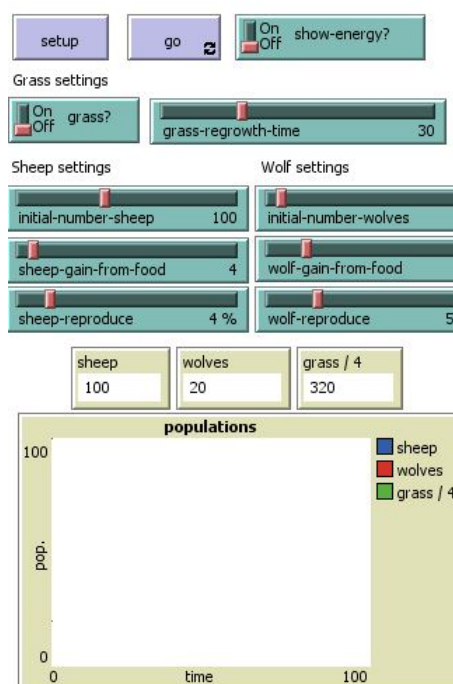


Figure 7: Ampliacion de la vista.

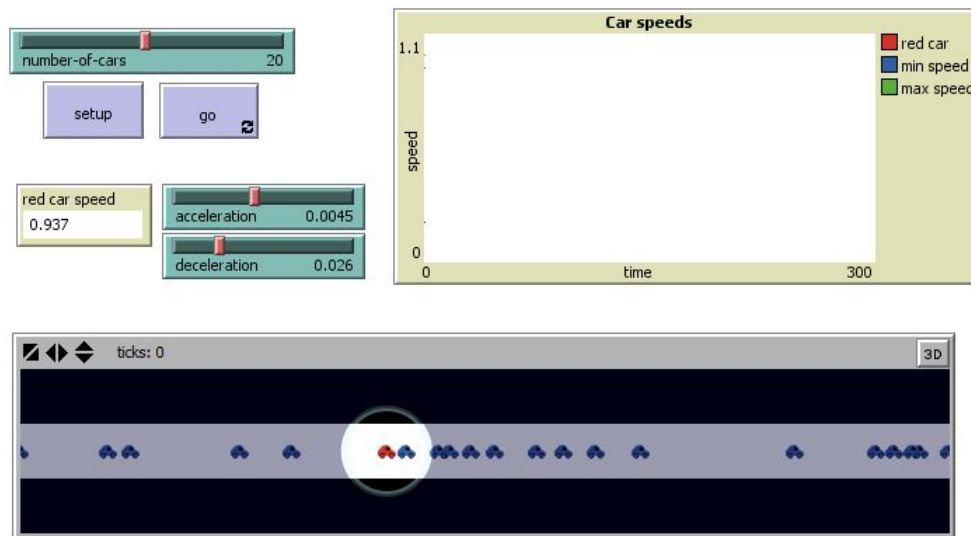


Figure 8: Ilustracion del modelo de via

## Tutorial #2

- Vaya a la Librería de Modelos (Models Library) en el menú de Archivo (File menu) .
- Abra tráfico básico (Traffic Basic), que se encuentra en la sección "Ciencias Sociales" ("Social Science").
- Ejecute el modelo por un par de minutos para familiarizarse con él.
- Consulte la ficha de información para cualquier pregunta que tenga acerca de este modelo. A medida que utiliza el modelo básico de tráfico mirar figure 8.

¿Encuentra alguna adición que le gustaría hacerle al modelo?

Huecos en las calles, accidente automovilístico, semáforos, etc.

- En el tráfico básico:
- Presione el botón "setup".

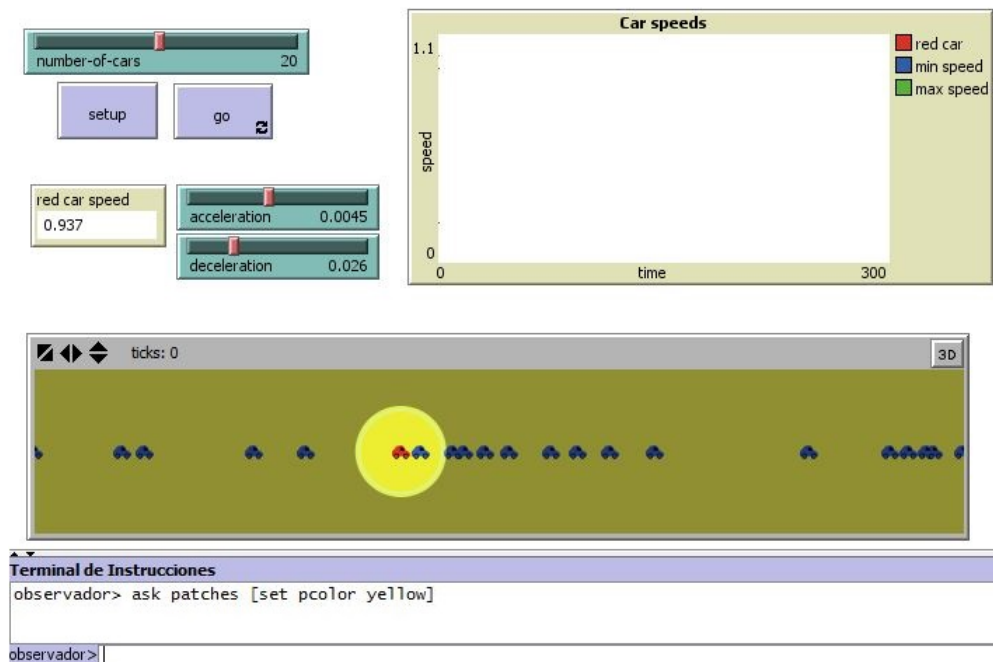


Figure 9: Cambio del fondo a amarillo y consola de comando

- Busque el Centro de Comando.
- Haga clic con el ratón en el cuadro blanco en la parte inferior del Centro de Comando.
- Escriba el texto que se muestra en la figure 9.
- Pulse la tecla de retorno.

**¿Qué le pasó a la vista?**

La vista ha cambiado a color amarillo.

**¿Por qué los coches no se cambiaron también a amarillo?**

No cambiaron ya que los carros son agentes diferentes al modelo, además tiene comportamiento diferente con respecto al fondo.

**¿Qué ocurrió en el Centro de Comando?**

Todo comando ejecutado de seguro debe ser visible para saber qué tipo de cambios le hemos hecho al modelo.

**¿Fue el resultado de lo que esperaba?**

No yo solo esperaba que los carros de color azul fueran los únicos afectados, si se cambia el color de todos para una persona que no conoce debe ser más difícil de reconocer lo que se está analizando.

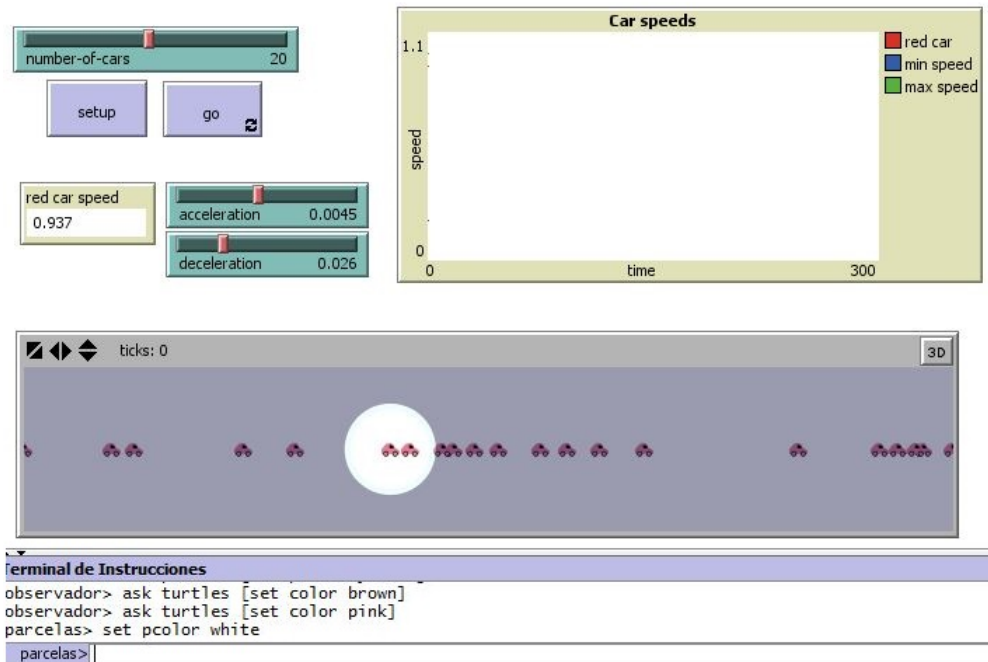


Figure 10: Fondo diferente y carro insignia no identificado.

- En el Centro de Comando, haga clic en el "observer>" en la esquina inferior izquierda:
- Elija "turtles" ("tortugas") en el menú emergente.
- Escriba set color pink y pulse retorno.
- Pulse la tecla de tabulación hasta que vea "patches>" en la esquina inferior izquierda.
- Escriba set pcolor white y pulse retorno.

¿Cómo luce ahora la vista?

El fondo de la vista ha cambiado a color blanco más llamativo y los coches siguen estando de color rosado.

¿Nota alguna diferencia entre estos dos comandos y los comandos del observer anteriores?

No mucha solo que hay que saber que comando escribir para que aplique los cambios

- .Presione "setup".

### ¿Qué pasó?

Los cambios se vieron afectados y vuelven a estar como por defecto lo define el modelo.

### ¿Cuál es la diferencia entre el color y pcolor?

El color es usado para las agentes y el pcolor es usado fondo de la vista.

- Elija "turtles" en el menú desplegable del Centro de Comando (o utilice la tecla de tabulación).
- Escriba set color blue y pulse retorno.

### ¿Qué pasó con los coches?

Todos los coches se vuelven de color azul.

- En su lugar escriba set pcolor red y pulse retorno.
- Elija "patches" en el menú desplegable en el Centro de Comando (o utilice la tecla de tabulación).
- Escriba set pcolor rojo - 2 (El espacio en torno a la "-" es importante.) Restando de rojo, usted lo hace más oscuro.
- Escriba set pcolor rojo + 2 Sumando a rojo usted lo vuelve mas claro.
- Presione "setup" para que reaparezca el coche rojo.
- Si usted está en un equipo Macintosh, mantenga pulsada la tecla Control y haga clic en el coche rojo. En otros sistemas operativos, haga clic sobre el coche rojo con el botón derecho del ratón.
- Si hay otra tortuga cerca de la tortuga de color rojo verá más de una tortuga listada en la parte inferior del menú. Mueva el ratón encima de las tortugas seleccionadas, observe que cuando el ratón resalta un elemento del menú de la tortuga, la tortuga también es resaltada en la vista. Para la tortuga de color rojo seleccione del sub-menú la opción "inspect turtle" ("inspeccionar las tortuga").

### ¿Cuál es el who number de la tortuga?

El número es 1 mirar figure 11.

### ¿De qué color es esta tortuga?

Rojo.

### ¿De qué forma es esta tortuga?

Carro.

- En el Comandante de Agente del monitor de turtle escriba set color pink para la tortuga 0.

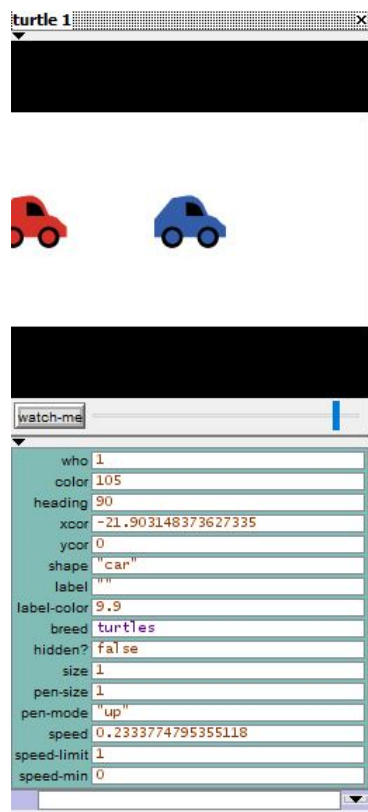


Figure 11: Selecccion de un agente

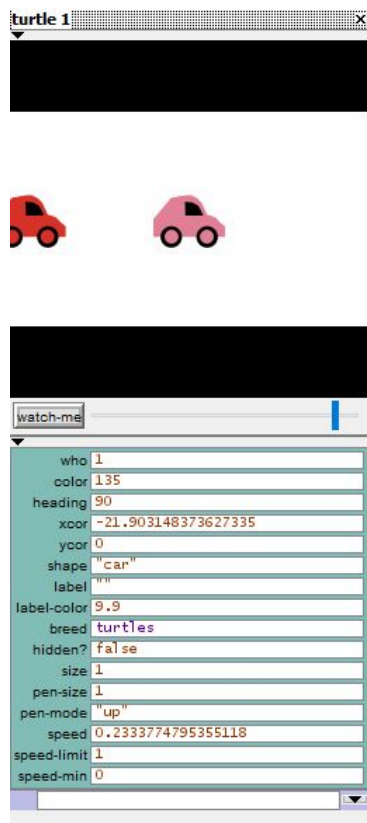


Figure 12: Cambiando un agente de color

### ¿Qué sucede en la vista?

La vista sigue igual lo único que cambia es el color del carro insignia observar **figure 12**.

### ¿Cambió algo en el monitor de la tortuga?

El color del carro rojo cambia a rosado.

- Seleccione el texto a la derecha de "color" en el Monitor de Tortuga.
- Escriba un nuevo color como `green + 2`.

### ¿Qué pasó?

El carro cambia a color verde claro observar **figure 13**.

- En el Centro de Comando, seleccione "observador" en el menú desplegable (o utilice la tecla de tabulación).

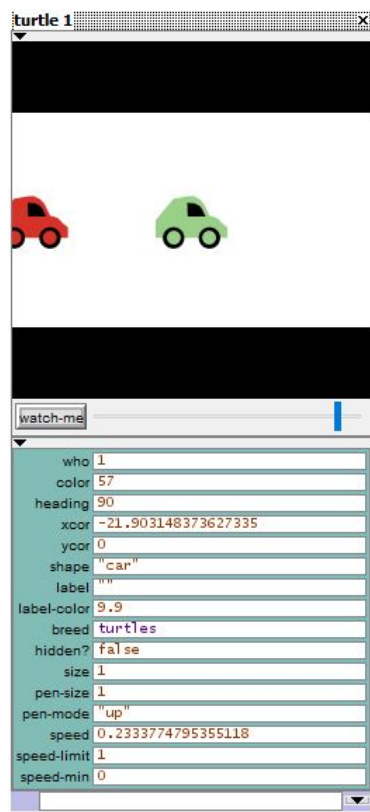


Figure 13:



- Escriba `ask turtle 0 [set color blue]` y pulse retorno.

¿Qué sucede?

Ese carro cambia solo al color azul.