

TP 5 - Programación II

Emiliano David Gonzalez

Contexto:

Un animal salvaje viviendo la vida.

Descripción:

Imaginemos un animal de hace miles de años en su hábitat natural.

Una criatura que tiene que sobrevivir a las adversidades del mundo, tiene depredadores y presas, tiene que cazar o huir, alimentarse o morir muerto.

Identificación de Partes:

Ojos: Con esta parte el animal obtiene información para diferenciar si lo que tiene enfrente es un depredador, una presa o si tiene ambas cosas.

Oído: Con esto la criatura puede saber si hay una fuente de ruido cerca o lejos, si se escucha un ruido específico de una presa o depredador.

Posición: Es la posición actual del animal.

Hambre: es el factor de hambre del animal, cuando está muy hambriento puede alterar su comportamiento (Como priorizar cazar antes de huir) y si tiene poca salud va a requerir más alimento para saciarse.

Fuerza: Es un factor que determina cuánto daño puede infligir a otro, esta merma cuando el animal sufre de hambre.

Puntos de salud: Es lo que determina si el animal está vivo o no, puede perder puntos al recibir cualquier tipo de daño o al morir de inanición.

Estado: Es el estado de comportamiento en el que se encuentra el animal, si está quieto, cazando, huyendo, explorando, muriendo de hambre o muerto.

Atributos de las partes:

Ojos:

- Campo de visión: Es el área que puede ver el animal.
- Lista con información: De si se están viendo depredadores, alimento, o nada útil.

Oído:

- Rango de escucha: Mientras mejor rango tenga el animal, puede escuchar ruidos a mayor distancia.
- Lista con información: Tiene la localización del área aproximada de un ruido específico, está vacía si no se escucha nada.

Posición: Es el punto en el que se encuentra el animal, sería una coordenada.

Hambre: Valor numérico, que aumenta al comer. Mientras más negativo sea, más daño se recibirá por inanición.

Fuerza: Valor numérico. Mientras mayor sea, más daño hará.

Comportamientos:

Ojos:

- **Analiza el campo de visión:** Actualiza la lista con información y la rellena con la posición de depredadores, presas o lo deja vacío si no hay nada.
- **Cambiar campo de visión:** Cambia el área del campo de visión, se tendría que actualizar según la posición.

Oído:

- **Analizar escucha:** Rellena la lista de información con áreas, que aproximan la fuente de un ruido, dentro de su rango de escucha, los ruidos se guardan como de depredadores, presas o misterioso.

Animal:

- **Mover:** Cambia la posición del animal por un bajo coste de hambre y actualiza el campo de visión.
- **Correr:** Mueve al animal más rápido por un coste mayor de hambre
- **Atacar:** Ataca a un animal, genera daño en base a su fuerza.
- **Recibir daño:** Recibe el daño que genera otro animal y lo resta a su salud, puede modificar el estado a muerto.

- **Comer:** Recibe un animal muerto y aumenta el valor numérico de hambre.
- **Cazar:** Se acerca a una presa con Mover, la ataca y la come.
- **Huir:** Se aleja de un depredador corriendo, ya sea que esté en el campo de visión o se haya escuchado.
- **Explorar:** El animal se mueve hasta tener en el campo de visión el área de un ruido.
- **Acciones Basales:** actualiza la fuerza según el hambre del animal, resta puntos de salud (con Recibir Daño) Si el animal tiene mucha hambre.
- **Cambiar Estado:** Actualiza el estado según la información que se tiene de los sentidos y el hambre.
 - Si el animal no tiene información de la vista o el oído el estado será quieto.
 - Si ve o escucha una presa entra en modo cazar.
 - Si ve o escucha un depredador huye.
 - Si escucha un ruido de presa o un ruido misterioso entra en modo exploración.

- Si entra en un dilema entre una presa y un depredador juntos, se decide por el hambre, si esta es negativa se prioriza cazar antes de huir.
- **Actúa ante la vida:** Esta sería la inteligencia artificial si se llegara a instanciar el animal.

Siempre ejecuta las acciones basales, cambia el estado y según el estado actual caza, huye, explora o se queda quieto, a la espera de indicios de vida en un mundo desolado.

