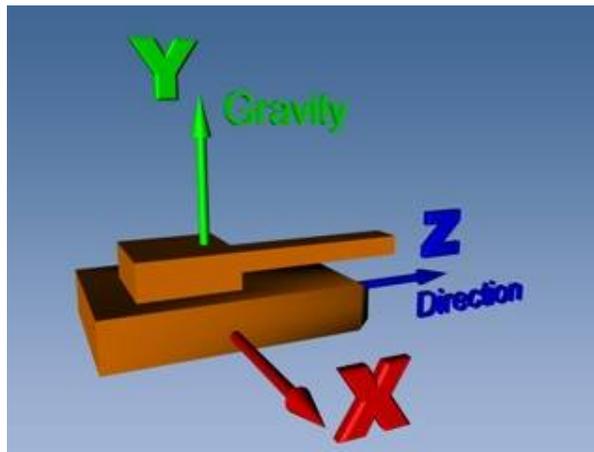


Little Brain v. 0.2 - Manuale dell'utente

Little Brain è una plugin realizzata allo scopo di gestire un comportamento automatico ed intelligente delle folle. Al momento è ancora in una fase embrionale, che permette comunque la realizzazione di semplici simulazioni.

La plugin è di tipo *TAG*, la troverete quindi come tag disponibile chiamato appunto **Little Brain**.

La plugin è rappresentata dalla seguente icona:



La figura in alto rappresenta lo schema degli assi così come viene ipotizzato dal programma. La direzione è data dall'asse **Z**, e l'asse **Y** determina la gravità. E' importante che anche l'oggetto utilizzato come terreno abbia gli assi allineati in questa maniera, altrimenti potrebbero verificarsi risultati bizzarri.

Cliccando sull'icona della plugin è possibile accedere a tre differenti pannelli.

1. Pannello dei collegamenti



La plugin necessita di conoscere differenti "entità": l'obiettivo, gli agenti, gli ostacoli e il terreno.

Obiettivo: è un oggetto qualsiasi, è il punto che tutti gli agenti cercheranno di raggiungere. L'obiettivo può tranquillamente essere spostato durante l'animazione.

Padre Agenti: Questo oggetto contiene gli agenti, questi non sono altro che i protagonisti della nostra simulazione. Al momento la plugin permette il controllo di 100 agenti. Ogni elemento inserito come figlio dell'oggetto definito come padre diventa un agente. Eventuali figli di agenti invece non saranno considerati, si muoveranno semplicemente perché agganciati all'oggetto agente.

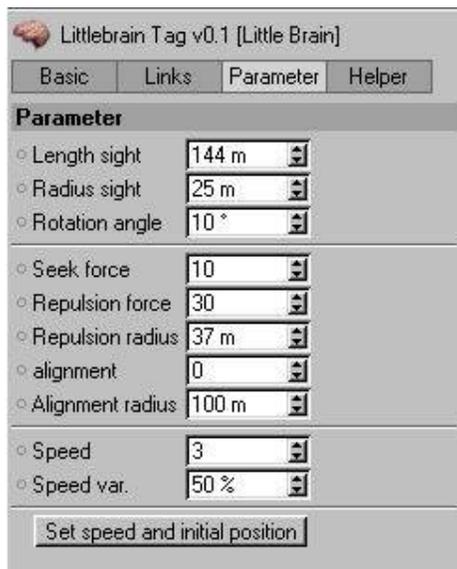
Padre Ostacoli: gli ostacoli, come per gli agenti, vanno inseriti all'interno di questo oggetto. Gli ostacoli sono sempre degli oggetti di tipo spline cerchio, ogni oggetto differente verrà ignorato. Il trucco è quello di fare in modo che l'oggetto cerchio circonda la forma che si desidera utilizzare come ostacolo.

Terreno: E' il riferimento ad un oggetto poligonale cui gli agenti dovranno aderire durante la simulazione. L'oggetto deve essere poligonale, la plugin al momento non permette di utilizzare oggetti nurbs di alcun tipo.

Se non dovesse essere specificato alcun oggetto terreno, gli agenti manterranno costante il loro valore Y.

E' possibile, tramite il parametro **Adattamento al terreno**, specificare in gradi il valore massimo di variazione dell'inclinazione accettabile tra un frame e il successivo. Mettendo il valore uguale a zero, l'agente avrà invece istantaneamente l'inclinazione pari alla normale del poligono che sta calpestando.

2. Pannello parametri



Nei parametri troviamo le variabili che regolano la simulazione. Questa si compone di tre differenti forze più una. Più precisamente abbiamo che se l'agente non è in contatto con un ostacolo, il suo comportamento dipende dalle forze di ricerca, repulsione e allineamento. Se invece l'agente è in rotta di collisione con un ostacolo, le tre forze sono ignorate e l'agente tenderà ad evitare l'ostacolo.

I primi tre parametri permettono di definire la "vista" degli agenti, in definitiva la capacità di vedere gli ostacoli. La vista non è altro che un rettangolo proiettato a partire dall'agente nella direzione che sta percorrendo.

Vista lunghezza: determina la lunghezza del rettangolo.

Vista raggio: determina la larghezza del rettangolo.

Angolo di rotazione: specifica di quanto dovrà scartare una volta che è stata calcolata una collisione.

Nel riquadro successivo trovano posto i parametri che regolano il comportamento degli agenti nel caso non sia stato percepito un ostacolo.

Forza ricerca: è la componente che determina il peso per la ricerca dell'obiettivo.

Forza di repulsione: è la componente che determina l'allontanamento di un agente dagli altri agenti.

Raggio di repulsione: determina la zona entro la quale agisce la forza repulsiva.

Forza di allineamento: è la componente che determina il moto di allineamento degli agenti (tipo esercito in marcia).

Raggio zona di allineamento: determina la zona entro al quale è attiva la forza di allineamento.

Nell'ultimo riquadro troviamo gli ultimi due parametri che permettono di definire la velocità dell'agente.

Velocità: specifica la velocità di movimento degli agenti.

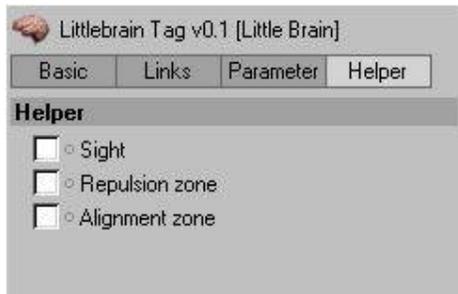
Variazione Vel. permette di inserire una variabilità della velocità tra agente e agente. Inserendo un valore pari al 50% su una velocità impostata uguale a 3 otterremo velocità per agenti che variano tra 1,5 e 4,5.

A differenza degli altri parametri, questi ultimi due non vengono direttamente assegnati agli agenti ma necessitano che venga premuto il pulsante in fondo chiamato appunto **Setta velocità e posizione iniziale**.

Questo pulsante oltre ad assegnare ad ogni agente la sua velocità, setterà anche la posizione di partenza degli agenti a quella corrente.

n.: La simulazione non può iniziare se non è stata definita la posizione iniziale degli agenti.

3. Aiuti



Questi parametri permettono semplicemente di visualizzare le varie zone "sensibili" definite per la simulazione. Non influenzano in alcun modo il processo!

Vista: visualizza il rettangolo definito per la vista.

Zona di repulsione: visualizza il cerchio di repulsione definito.

Zona allineamento: visualizza il cerchio di allineamento definito.

La simulazione ha inizio premendo il pulsante Play di cinema 4D.

