

NEUMANN SOFTWARE

**3D Revolver Light
Editor
Manuale d'uso
Versione 1.0**

2008 Neumann Software

Sommario

	Pagina
Capitolo 1: Presentazione	5
Capitolo 2: Creare, salvare e caricare uno schema	6
Capitolo 3: Spostarsi nella mappa	8
Capitolo 4: Modificare la mappa	9
Cambiare la texture del terreno	9
Disporre muri	9
Modificare i muri	9
Posizionare oggetti	10
Cambiare la posizione delle istanze degli oggetti	10
Cambiare il punto di partenza	11
Capitolo 5: Gestore degli oggetti	12
Presentazione	12
Creare nuovi oggetti	13
Modificare oggetti	13
Eliminare oggetti	13
Capitolo 6: Attivatori	14
Presentazione	14
Creare nuovi attivatori	15
Creare nuove condizioni e azioni	15
Modificare gli attivatori	16
Modificare condizioni e azioni	16
Eliminare attivatori	16
Eliminare condizioni e azioni	16
Dettagli delle condizioni	16
Dettagli delle azioni	17
Appendice: formato AAM	19

Capitolo 1: Presentazione

Tramite 3D Revolver Light Editor è possibile realizzare schemi per giocare ed esercitarsi con l'applicazione 3D Revolver Light Player.

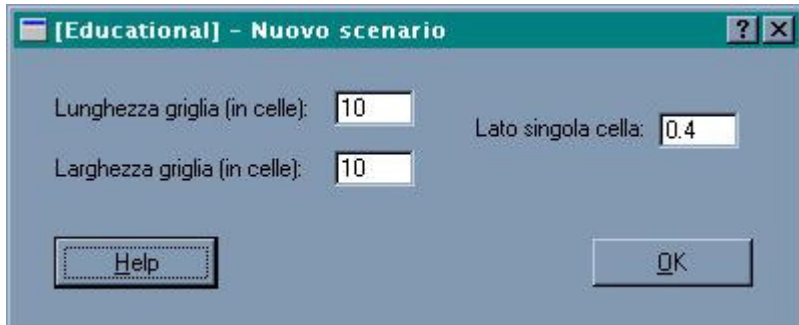
Il software comprende:

- un'interfaccia per colorare la mappa tridimensionale in cui si svolge l'azione e disporre muri e oggetti
- un'interfaccia per definire nuovi oggetti inseribili nello schema, come immagini, filmati, modelli tridimensionali e testo scritto
- un'interfaccia per definire attivatori, ovvero piccoli frammenti di programma che, al verificarsi di condizioni definite dall'utente svolgono azioni definite dall'utente

Le interfacce grafiche dell'editor sono state realizzate con [Trolltech QT](http://www.trolltech.com) (<http://www.trolltech.com>)
Ogni schema viene salvato in un file d'archivio in formato Zip; questo archivio contiene la descrizione dello schema (in formato XML) più tutte le immagini e i modelli necessari a disegnare lo schema. L'archivio può essere poi aperto con 3D Revolver Light Player per giocare lo schema o con 3D Revolver Light Editor per essere ulteriormente modificato

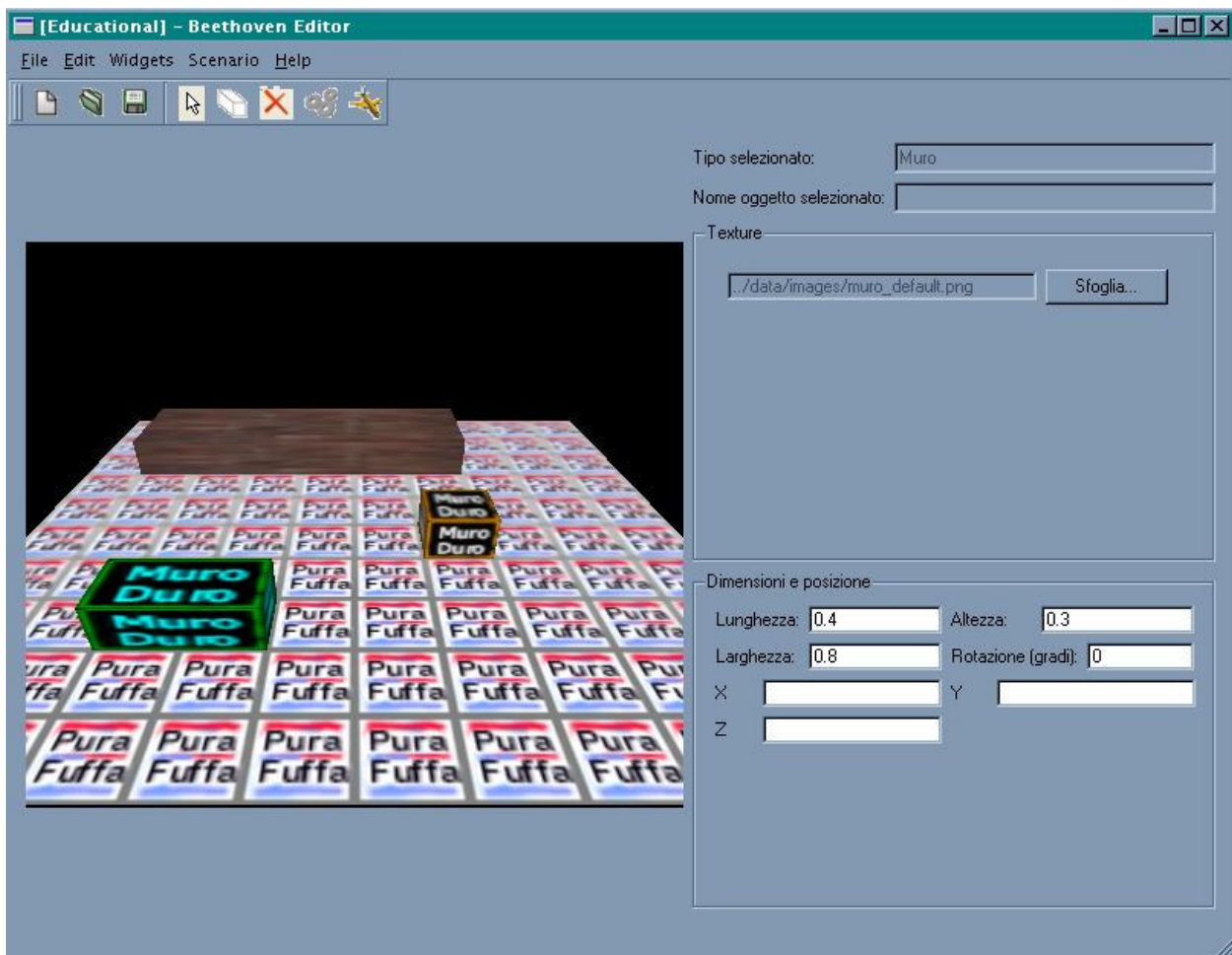
Capitolo 2: Creare, salvare e caricare uno schema

All'avvio di 3D Revolver Light Editor la prima finestra che compare è questa:



Ogni mappa tridimensionale è infatti suddivisa in caselle quadrate (chiamate celle) in modo simile ad una scacchiera. Cliccando sugli appositi campi di testo nella finestra e digitando il numero desiderato è possibile determinare il numero di celle di cui si compone la scacchiera (scegliendone opportunamente lunghezza e larghezza, in celle) e il lato delle celle (in metri), in modo da dare alla mappa una dimensione assoluta: ad esempio, una mappa con larghezza 10, lunghezza 10 e lato delle singole celle 0.4 è sufficiente a riempire la finestra dell'editor; una con larghezza e lunghezza 20 e lato celle 0.2 avrà le stesse dimensioni dell'altra, ma con celle più fini.

Una volta scelte e confermate le dimensioni, si apre la finestra principale dell'editor con la mappa 3D



Tramite il comando di menu File→New (o con l'apposito pulsante della barra di menu) è possibile iniziare la creazione di un nuovo schema. Se avevamo già cominciato a modificare lo schema precedente, il programma chiederà di salvare il lavoro in corso o di abbandonarlo.

Per salvare un file è sufficiente cliccare sul comando di menu File → Save, o sull'apposito pulsante della barra di menu. Se non si è ancora scelto precedentemente il nome del file, comparirà una finestra di dialogo con la possibilità di scegliere la cartella in cui collocare il file contenente lo schema e il nome dello schema (se il nome esiste già, sarà necessario decidere di sovrascrivere il file esistente o di scegliere un altro nome). La stessa finestra compare con il comando di menu File → Save As... Se invece il file era stato già salvato e gli era già stato assegnato un nome, il comando Save si limiterà a salvare le modifiche apportate allo schema. Il programma chiede all'utente se desidera salvare anche quando il programma viene chiuso (con File → Exit o tramite i pulsanti di Windows), quando si carica un altro file (con File → Open) e quando si inizia la creazione di un nuovo file (File → New).

Per caricare un file bisogna cliccare sul comando di menu File → Open o sull'apposito pulsante della barra di menu. Si aprirà una finestra di dialogo per selezionare il file da caricare. Se avevamo già cominciato a modificare il file correntemente aperto nella finestra dell'editor il programma chiederà di salvare il lavoro in corso o di abbandonarlo.

Capitolo 3: Spostarsi nella mappa

Muoversi nella mappa tridimensionale è fondamentale per lavorare con precisione e per dipingere mappe di grandi dimensioni. In 3D Revolver Light Editor è possibile eseguire tre tipi di spostamenti:

- **Panning:** il panning è la traslazione frontale o laterale del punto d'osservazione. Permette di spostarsi avanti, indietro a destra e a sinistra. Per il movimento di panning bisogna premere il tasto centrale del mouse in un punto qualsiasi all'interno della finestra di disegno della mappa 3D e tenerlo premuto, quindi muovere il mouse nella direzione di spostamento desiderata. Rilasciandolo, il panning viene interrotto e il mouse torna in modo Selezione.
- **Zoom:** lo zoom è l'ingrandimento della mappa. Ruotando in avanti o indietro la rotellina del mouse in un punto qualsiasi all'interno della finestra di disegno della mappa 3D è possibile ingrandire o rimpicciolire un punto della mappa
- **Rotazione:** il punto d'osservazione può essere ruotato sia in alto e in basso che lateralmente. Per la rotazione bisogna premere il tasto destro del mouse in un punto qualsiasi all'interno della finestra di disegno della mappa 3D e tenerlo premuto, quindi muovere il mouse nella direzione di rotazione desiderata. Rilasciandolo, la rotazione viene interrotta e il mouse torna in modo Selezione.

Capitolo 4: Modificare la mappa

Cambiare la texture del terreno

Inizialmente, il terreno della mappa mostra una texture predefinita. Questa può essere modificata per decorare a piacimento il terreno. Innanzitutto è necessario assicurarsi che il mouse sia in modo Selezione. Per scegliere questo modo basta cliccare sul comando di menu Widgets → Selezione o sul relativo pulsante della barra di menù. A questo punto si può selezionare la porzione di terreno che si vuole modificare: cliccando con il tasto sinistro del mouse su una cella, nella finestra di selezione della texture comparirà il percorso del file dell'immagine che ricopre la cella. Una volta effettuata la selezione, cliccando sul pulsante Sfoglia si aprirà una finestra di dialogo che permetterà di selezionare l'immagine con cui si vuole ricoprire la cella. Un modo alternativo di selezione è la selezione di un gruppo di celle. Per effettuare la selezione di gruppo bisogna premere il tasto sinistro del mouse su una delle celle d'angolo del gruppo e tenerlo premuto. A questo punto, trascinando il puntatore del mouse sulle altre celle sarà possibile selezionarne un insieme rettangolare di cui gli angoli opposti sono la cella iniziale e la cella in cui si trova attualmente il puntatore. Per segnalare all'editor che la selezione del gruppo è completa è sufficiente rilasciare il tasto sinistro del mouse. In questo caso non comparirà il percorso della texture corrente nella finestra di selezione della texture, ma cliccando sul pulsante Sfoglia sarà ugualmente possibile scegliere una nuova texture per tutte le celle del gruppo selezionato.

Disporre muri

È possibile trasformare la mappa in un percorso, disponendo opportunamente dei muri, che possono occupare una o più celle, ed essere orientati a piacimento. Per disporre un muro (ovvero un ostacolo non attraversabile, a forma di parallelepipedo) è innanzitutto necessario che il mouse sia in modo disposizione muri. Per scegliere questo modo basta cliccare sul comando di menu Widgets → Disponi muro o sul relativo pulsante della barra di menù. Ora, riportando il mouse sulla finestra di disegno della mappa 3D, questo cambierà in un parallelepipedo, mostrando così di essere pronto alla posa di un muro. Per costruire il muro bisogna premere il tasto sinistro del mouse sulla cella in cui si vuole iniziare la costruzione e tenerlo premuto. A questo punto, trascinando il puntatore del mouse sarà possibile vedere il muro comparire nella mappa 3D, coperto da una texture predefinita (che può essere cambiata a piacimento), in forma di un parallelepipedo i cui angoli opposti sono la cella da cui si è iniziato a costruire e quella su cui si trova attualmente il puntatore del mouse.

Modificare i muri

Come le celle i muri possono essere ridipinti, ma in più è possibile modificarne le dimensioni e l'orientamento. Innanzitutto è necessario assicurarsi che il mouse sia in modo Selezione. Per scegliere questo modo basta cliccare sul comando di menu Widgets → Selezione o sul relativo pulsante della barra di menù. A questo punto si può selezionare il muro che si vuole modificare facendogli clic sopra con il tasto sinistro del mouse. Nelle finestre di selezione della texture e di dimensioni e posizione compariranno i dati del muro: il percorso del file della texture che lo ricopre, lunghezza, altezza,

larghezza e rotazione. Cliccando il pulsante Sfoglia nella finestra di selezione della texture si aprirà una finestra di dialogo che permetterà di selezionare l'immagine con cui si vuole ricoprire il muro. Per modificare le dimensioni e la rotazione (in gradi, attorno all'asse Y) è necessario cliccare con il tasto sinistro del mouse sul campo di testo relativo alla grandezza che si vuole modificare, digitare il valore desiderato e premere Invio. Il muro selezionato nella mappa 3D cambierà aspetto di conseguenza.

Posizionare oggetti

Lo schema può essere arricchito disponendovi degli oggetti. Per posizionare un oggetto bisogna averlo innanzitutto definito tramite il gestore degli oggetti (vedi [Gestore degli oggetti: presentazione](#) e [Gestore degli oggetti: creare nuovi oggetti](#)). Per posizionare un oggetto già definito bisogna aprire il gestore degli oggetti cliccando sul comando di menu Scenario → Oggetti. Cliccando su uno degli oggetti della lista, il mouse passerà al modo disposizione oggetti. Riportando il mouse sulla finestra di disegno della mappa 3D, questo cambierà in un simbolo tondo con una croce, mostrando così di essere pronto alla posa di un oggetto. Nella mappa 3D possono essere disposte istanze multiple di uno stesso oggetto, che condividono lo stesso nome (mostrato nella finestra del nome, in alto a destra). Cliccando con il tasto sinistro del mouse su una cella, nella medesima comparirà un cartellone, a simboleggiare la presenza di un'istanza dell'oggetto nella cella (il reale aspetto dell'oggetto è visibile solo durante il gioco). Una volta disposta l'istanza di oggetto è possibile modificarne le dimensioni e la posizione. Innanzitutto è necessario assicurarsi che il mouse sia in modo Selezione. Per scegliere questo modo basta cliccare sul comando di menu Widgets → Selezione o sul relativo pulsante della barra di menù. A questo punto si può selezionare l'istanza di oggetto che si vuole modificare facendogli clic sopra con il tasto sinistro del mouse. Nella finestra di dimensioni e posizione compariranno i dati dell'istanza: lunghezza, altezza, larghezza e posizioni sugli assi X, Y e Z. Per modificare le dimensioni e la posizione è necessario cliccare con il tasto sinistro del mouse sul campo di testo relativo alla grandezza che si vuole modificare, digitare il valore desiderato e premere Invio.

ATTENZIONE: le dimensioni che è possibile assegnare all'istanza sono soltanto una stima di quanto l'utente pensa che l'oggetto dovrebbe occupare. In realtà sono le dimensioni del modello AAM, impostate con 3D Studio MAX (in caso di modelli) o la lunghezza della parola (in caso di oggetti testo), che contano ai fini della visualizzazione. Gli oggetti immagine e filmato sono gli unici che tentano di rispettare le dimensioni impostate dall'utente. Nonostante la mancanza di controllo sulle dimensioni di modelli e testi, è importante impostare sempre delle dimensioni appropriate, che sono necessarie per eseguire gli attivatori di ridimensionamento, che possono essere utilizzati per modificare le dimensioni dell'oggetto senza ricorrere a programmi di modellazione.

ATTENZIONE 2: poichè il cartellone NON è il vero oggetto ma soltanto un segnaposto, non cambierà aspetto al cambiare delle dimensioni.

Cambiare la posizione delle istanze degli oggetti

Le istanze di oggetti disposte nella mappa 3D possono essere riposizionate in modo più accurato. Innanzitutto è necessario assicurarsi che il mouse sia in modo Selezione. Per scegliere questo modo basta cliccare sul comando di menu Widgets → Selezione o sul relativo pulsante della barra di menù. A questo punto si può selezionare l'oggetto che si vuole modificare facendogli clic sopra con il tasto sinistro del mouse. Nella finestra relativa a dimensioni e posizione compariranno i dati dell'oggetto. Per

modificare la posizione dell'oggetto è necessario cliccare con il tasto sinistro del mouse sul campo di testo relativo alla grandezza che si vuole modificare, digitare il valore desiderato e premere Invio. L'oggetto selezionato nella mappa 3D cambierà posizione di conseguenza.

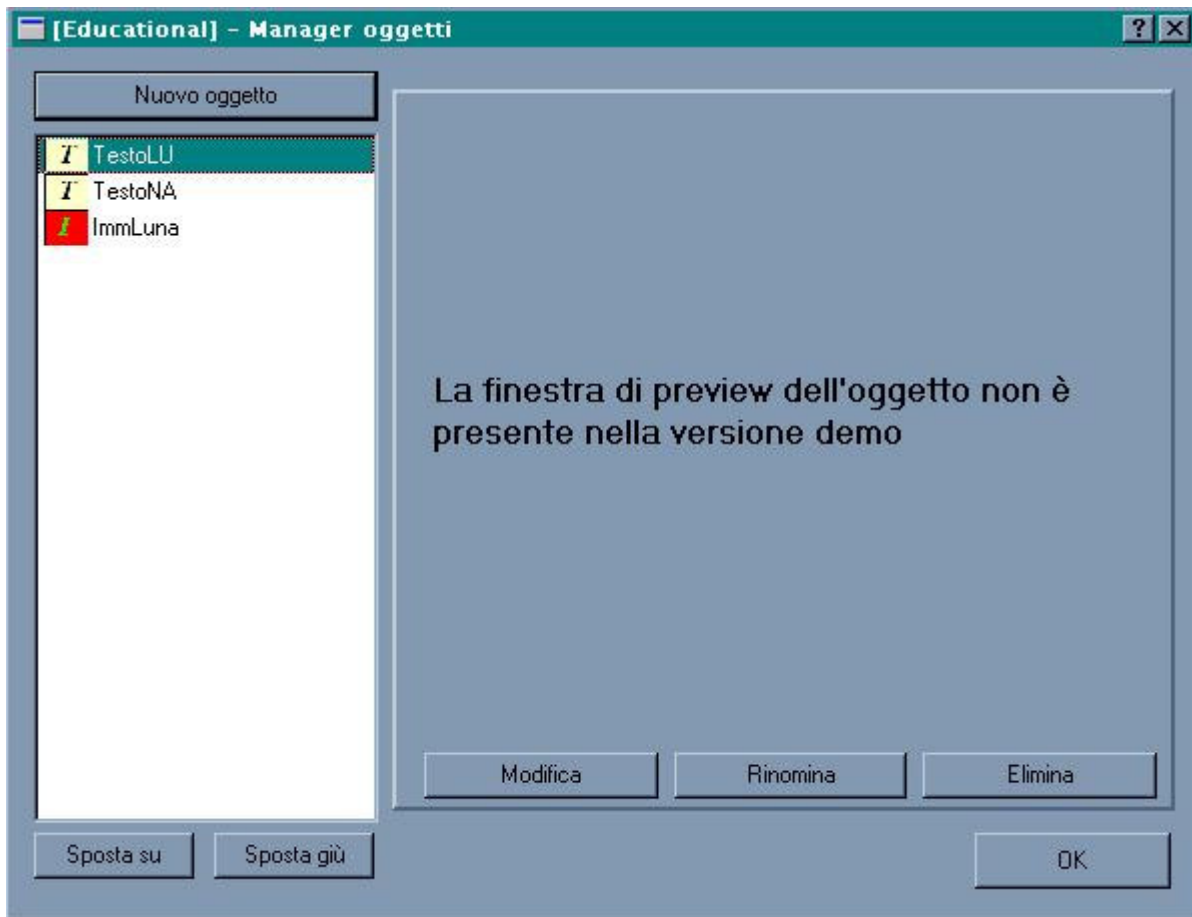
Cambiare il punto di partenza

Il punto di partenza della mappa è il punto in cui si trova il giocatore all'inizio dello schema, ed è indicato sulla mappa tridimensionale da una piramide rosa con la punta verso il basso. Per collocare adeguatamente il punto di partenza, occorre ricordare che il giocatore, all'avvio dello schema, è sempre rivolto nel verso negativo dell'asse Z (cioè nella stessa direzione in cui è rivolta la telecamera nella mappa tridimensionale quando si crea un nuovo schema con il comando File→New). Per cambiare il punto di partenza è necessario assicurarsi che il mouse sia in modo Punto di partenza. Per scegliere questo modo basta cliccare sul comando di menu Widgets → Punto di partenza o sul relativo pulsante della barra di menù. Il cursore, nella finestra della mappa, cambierà in un triangolo con la punta verso il basso; Per ricollocare il punto di partenza basta premere il tasto sinistro del mouse sulla cella in cui si desidera far partire il giocatore, e il segno del punto di partenza si porterà in quella posizione.

Capitolo 5: Gestore degli oggetti

Presentazione

Il gestore degli oggetti è uno strumento per la definizione di oggetti che possono essere successivamente disposti nella mappa 3D. Per aprire il gestore degli oggetti bisogna cliccare sul comando di menu Scenario → Oggetti o sul relativo pulsante della barra di menù. La finestra del gestore (mostrata sotto) comparirà in primo piano.



Gli oggetti possono essere di tre tipi: testo, modello e immagine/filmato.

- Gli oggetti di tipo testo sono raffigurabili come fogli trasparenti, rivolti sempre verso il giocatore, su cui è impresso il testo scritto dall'utente
- Gli oggetti modello sono modelli tridimensionali in formato AAM (vedi [Appendice](#)), che possono essere animati.
- Gli oggetti immagine/filmato sono raffigurabili come fogli trasparenti, rivolti sempre verso il giocatore, su cui è impressa un'immagine in formato JPG o PNG oppure è proiettato un filmato in formato AVI.

Istanze multiple di un oggetto possono essere collocate nella mappa 3D staticamente (tramite l'editor) o dinamicamente (tramite gli attivatori; vedi [Attivatori: presentazione](#)).

Creare nuovi oggetti

Per creare un nuovo oggetto bisogna aprire il gestore degli oggetti cliccando sul comando di menu Scenario → Oggetti o sul relativo pulsante della barra di menù. A questo punto, cliccando sul pulsante Nuovo oggetto si aprirà una finestra di dialogo tramite la quale sarà possibile scegliere il nome, il tipo e il valore del nuovo oggetto. Tutti e tre questi elementi devono essere definiti perché la creazione dell'oggetto possa considerarsi completa (e il tasto OK si attivi).

Per scegliere il nome occorre cliccare nel campo di testo Nome oggetto e digitare il nome desiderato. Il nome identifica univocamente l'oggetto e pertanto non possono esistere due oggetti con lo stesso nome. Al momento di premere OK (concludendo la creazione dell'oggetto), il sistema controllerà che il nome assegnato non appartenga ad un altro oggetto. In questo caso sarà necessario scegliere un altro nome.

Per scegliere il tipo bisogna cliccare su uno dei tre "radio button" all'interno della finestra Tipo oggetto. Il tipo selezionato si illuminerà, e così anche il tasto per la definizione del valore (Scrivi per gli oggetti testo e Sfoglia per gli altri due tipi).

Per scegliere il valore è necessario aver precedentemente scelto un tipo. Cliccando sul pulsante Scrivi per gli oggetti testo o sul pulsante Sfoglia per gli altri due tipi sarà possibile scrivere il testo o scegliere il file relativo all'oggetto (modello, immagine o filmato)

L'oggetto appena creato comparirà nella lista degli oggetti all'interno del gestore. La lista può essere ordinata a piacimento: selezionando un elemento della lista e cliccando sui pulsanti Muovi su e Muovi giù sarà possibile modificare l'ordine degli oggetti

Modificare oggetti

È possibile apportare due tipi di modifiche ad un oggetto: cambiarne il nome e cambiarne il valore. Per cambiare il nome di un oggetto è sufficiente selezionarlo cliccandolo con il tasto sinistro dalla lista degli oggetti e premere il tasto Rinomina. Comparirà una finestra di dialogo in cui sarà possibile digitare il nuovo nome.

Per cambiare il valore di un oggetto bisogna selezionarlo cliccandolo con il tasto sinistro dalla lista degli oggetti e premere il tasto Modifica. A seconda del tipo dell'oggetto comparirà una finestra in cui digitare il nuovo testo (per gli oggetti testo) o una finestra di dialogo per selezionare il nuovo file associato all'oggetto (per i modelli, le immagini e i filmati).

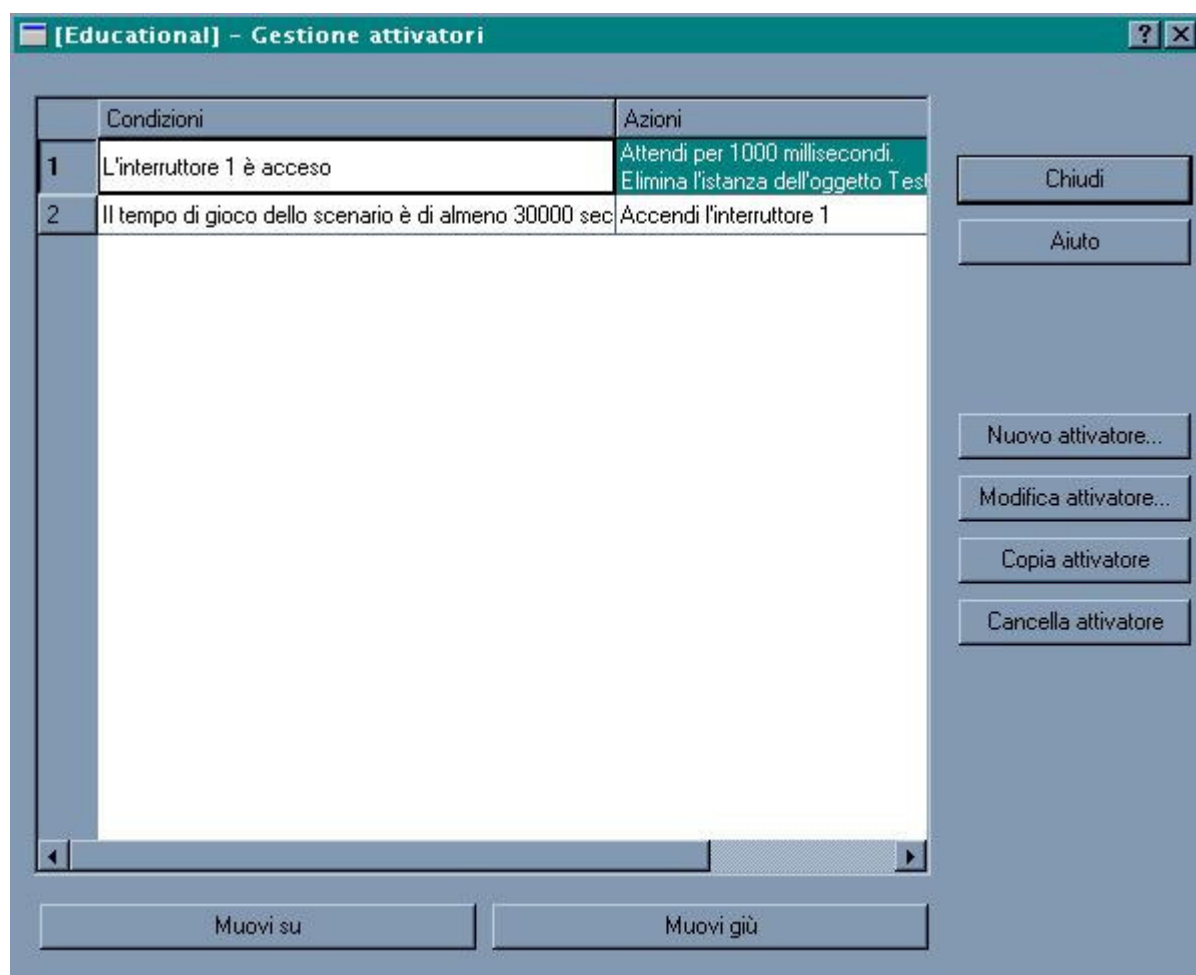
Eliminare oggetti

Per eliminare un oggetto dall'editor è sufficiente selezionare l'oggetto cliccandolo con il tasto sinistro dalla lista degli oggetti e premere il tasto Elimina. L'oggetto scomparirà dalla lista.

Capitolo 6: Attivatori

Presentazione

Gli attivatori sono uno strumento molto potente per la realizzazione di esercizi interattivi e di scenari di gioco. Un attivatore è un frammento di programma che permette di eseguire azioni indicate dall'utente nel momento in cui si verificano le condizioni indicate dall'utente. Ad esempio un attivatore potrebbe essere "Se il tempo di gioco è di almeno 10 secondi e il giocatore si trova nella cella (1,0) disponi un'istanza dell'oggetto Testo1 nella cella (2,0)" oppure "Se il sistema riconosce la pronuncia della parola LUNA, reproduci il suono Vittoria.MP3". Questo insieme di regole condizione-azione consente di trasformare la mappa 3D in un campo di gioco che reagisce in vari modi al comportamento del giocatore e ad eventi temporali o spaziali. Gli attivatori sono definibili tramite un'interfaccia a finestre, il Gestore degli attivatori. Per aprirlo bisogna cliccare sul comando di menu Scenario → Attivatori o sul relativo pulsante della barra di menù.



Normalmente un attivatore viene eseguito una volta sola: non appena le condizioni sono verificate, le azioni vengono eseguite e l'attivatore viene cancellato; per far sì che un attivatore possa essere eseguito più volte (cioè che le condizioni continuino ad essere controllate e, in caso di verifica, si eseguano le azioni) si può ricorrere all'azione Mantieni attivatore (vedi [Attivatori: dettagli delle azioni](#)).

Creare nuovi attivatori

Per iniziare la creazione di un nuovo attivatore occorre aprire la finestra del Gestore attivatori (vedi [Attivatori: presentazione](#)) e cliccare sul pulsante Nuovo attivatore. Si aprirà la finestra Nuovo attivatore/Modifica attivatore. All'interno della finestra ci sono due schede per le condizioni e le azioni. Per passare dalla lista delle condizioni alla lista delle azioni bisogna cliccare sulle linguette Condizioni e Azioni, selezionando così la scheda desiderata. Da questa finestra è possibile aggiungere condizioni e azioni all'attivatore, modificarle o eliminarle (vedi Attivatori: creare nuove condizioni e azioni, Attivatori: modificare condizioni e azioni, Attivatori: eliminare condizioni e azioni). Una volta aggiunte le condizioni e le azioni desiderate, la creazione dell'attivatore viene confermata premendo OK, che chiude la finestra Nuovo attivatore / Modifica attivatore. Il nuovo attivatore comparirà nella lista del Gestore attivatori, che può essere ordinata a piacimento: selezionando un elemento della lista e cliccando sui pulsanti Muovi su e Muovi giù sarà possibile modificare l'ordine degli attivatori. È anche possibile duplicare un attivatore: selezionando un attivatore dalla lista e cliccando sul pulsante Copia attivatore comparirà un nuovo attivatore, con condizioni, azioni e parametri identici a quello copiato.

Creare nuove condizioni e azioni

Condizioni e azioni sono aggiunte ad un attivatore tramite la finestra Nuovo attivatore / Modifica attivatore. Per aggiungere una condizione:

1. Fare clic con il tasto sinistro del mouse sulla linguetta della scheda Condizioni, in modo da visualizzare la lista delle condizioni
2. Fare clic con il tasto sinistro del mouse sul pulsante Nuova. Comparirà una finestra di dialogo per la definizione della condizione.
3. Fare clic con il tasto sinistro del mouse sul menu a tendina, in modo da scegliere il tipo della condizione. Nella finestra di testo comparirà il testo della condizione, con dei collegamenti tipo HTML in luogo dei parametri della condizione definibili dall'utente
4. Fare clic con il tasto sinistro del mouse sui collegamenti relativi ai parametri. Per ogni parametro si aprirà una finestra in cui sarà possibile digitare il valore desiderato.
5. Fare clic su OK, per confermare l'aggiunta della condizione.

La nuova condizione comparirà nella lista, che può essere ordinata a piacimento: selezionando un elemento della lista e cliccando sui pulsanti Muovi su e Muovi giù sarà possibile modificare l'ordine delle condizioni.

L'aggiunta di una nuova azione segue lo stesso algoritmo, salvo per la selezione della scheda Azioni in luogo di quella Condizioni al passo 1.

È anche possibile duplicare una condizione o un'azione: selezionandola dalla lista e cliccando sul pulsante Copia attivatore comparirà una nuova condizione (o azione), con tipo e parametri identici a quella copiata.

Modificare gli attivatori

Selezionando un attivatore dalla lista del Gestore attivatori e cliccando sul tasto Modifica attivatore si aprirà la finestra Nuovo attivatore / Modifica attivatore, dalla quale è possibile aggiungere nuove condizioni e azioni o modificare quelle esistenti (vedi [Attivatori: creare nuove condizioni e azioni](#) e [Attivatori: modificare condizioni e azioni](#))

Modificare condizioni e azioni

Dalla finestra Nuovo attivatore / Modifica attivatore, cliccando su una condizione o su un'azione per selezionarla e cliccando sul pulsante Modifica si aprirà la finestra di modifica della condizione o dell'azione. In questa finestra non sarà possibile cambiare il tipo della condizione o dell'azione, ma soltanto i parametri della medesima: facendo clic sul collegamento che mostra il parametro da modificare si aprirà una finestra adeguata per il tipo del parametro in cui sarà possibile digitare il nuovo valore desiderato per il parametro.

Eliminare attivatori

Selezionando un attivatore dalla lista del Gestore attivatori e cliccando sul tasto Cancella attivatore, l'attivatore sarà eliminato dalla lista.

Eliminare condizioni e azioni

Selezionando una condizione o un'azione dalla tabella condizioni /azioni all'interno della finestra Nuovo attivatore / Modifica attivatore del Gestore attivatori e cliccando sul tasto Cancella, la condizione o l'azione sarà eliminata dalla lista.

Dettagli delle condizioni

Interruttore acceso: un interruttore è una variabile del programma e il suo valore (acceso o spento) può essere impostato con un attivatore (vedi [Attivatori: dettagli delle azioni](#)). Ogni interruttore è identificato da un numero scelto dall'utente, perciò questa condizione è verificata se l'interruttore è acceso

Mai: questa condizione non è mai verificata.

Mirino e fuoco su oggetto: questa condizione è verificata quando il giocatore mette il mirino della telecamera (un collimatore a croce) su quell'istanza di un oggetto indicato che si trova nella cella indicata e preme il tasto di fuoco (diverso a seconda dell'interfaccia scelta: tasto sinistro del mouse per mouse e tastiera, barra spazio per solo tastiera, pulsante 1 per joystick)

Mirino su oggetto: questa condizione è verificata quando il giocatore mette il mirino della telecamera (un collimatore a croce) su quell'istanza di un oggetto indicato che si trova nella cella indicata

Parola riconosciuta o pressione tasto: la condizione è verificata quando il giocatore pronuncia la parola indicata (e il sistema riconosce la pronuncia della parola) oppure quando il tasto indicato è premuto

Posizione compresa fra: la condizione è verificata se il giocatore si trova all'interno del rettangolo di cui gli angoli opposti sono i due punti del piano cartesiano indicati dall'utente

Posizione uguale a: la condizione è verificata se il giocatore si trova all'interno della cella indicata
Sempre: questa condizione è sempre verificata

Tempo di gioco: la condizione è verificata se il tempo trascorso dall'inizio del gioco è inferiore, superiore o esattamente uguale al valore indicato (in secondi)

Dettagli delle azioni

Accendi interruttore: un interruttore è una variabile del programma e il suo valore (acceso o spento) può essere impostato tramite quest'azione. L'interruttore è identificato univocamente dal numero scelto dall'utente. L'accensione di un interruttore può determinare il verificarsi di una condizione (vedi [Attivatori: dettagli delle condizioni](#)).

Attendi: il sistema attende per il numero indicato di millisecondi prima di eseguire l'azione successiva.

Azzer tempo di gioco: riporta a zero il cronometro del gioco.

Cancella oggetto: elimina dal gioco un'istanza dell'oggetto indicato che si trova nella cella indicata

Disponi oggetto: dispone un'istanza dell'oggetto indicato al centro della cella indicata

Elimina ancora: l'ancora identificata dal numero indicato dall'utente viene eliminata dal gioco. È comunque possibile riutilizzare lo stesso numero per piazzare una nuova ancora (vedi Piazza ancora).

Gioco in pausa: il sistema blocca l'input del giocatore, impedendogli di muoversi; il tempo di gioco continua comunque a scorrere. Questo stato viene detto di pausa.

Mantieni attivatore: Normalmente un attivatore viene eseguito una volta sola: non appena le condizioni sono verificate, le azioni vengono eseguite e l'attivatore viene cancellato; quest'azione fa sì che l'attivatore non scompaia e che continui ad essere valutato (le condizioni vengono controllate insieme a quelle degli altri attivatori e in caso si eseguono le azioni)

Piazza ancora: il gioco memorizza la posizione del giocatore piazzando nella mappa alla sua posizione attuale un'ancora che può essere utilizzata per riportare il giocatore a questa posizione o a collocarvi un oggetto. Ogni ancora è identificata univocamente da un numero.

Ridimensiona oggetto: cambia la dimensione lungo l'asse indicato dell'istanza dell'oggetto indicato che si trova nella cella indicata alla quantità indicata (in metri, non in celle). Il cambio di dimensione dipende dalle dimensioni dell'oggetto specificate con l'editor (la dimensione normale è 1.0)

Riprendi gioco: il gioco esce dallo stato di pausa (causato dall'azione Gioco in pausa), riattivando l'input del giocatore e permettendogli di muoversi liberamente nella mappa.

Riproduci suono: riproduce un file sonoro in formato WAV o MP3

Ruota oggetto: ruota l'istanza dell'oggetto indicato che si trova nella cella indicata del numero indicato di gradi attorno all'asse cartesiano indicato

Ruota telecamera: ruota la telecamera (ovvero gli "occhi" del giocatore) del numero di gradi indicato attorno all'asse cartesiano indicato

Scala oggetto: scala l'istanza dell'oggetto indicato che si trova nella cella indicata del fattore di scala indicato

Spegni interruttore: un interruttore è una variabile del programma e il suo valore (acceso o spento) può essere impostato tramite quest'azione. L'interruttore è identificato univocamente dal numero scelto dall'utente. Lo spegnimento di un interruttore può determinare il verificarsi di una condizione (vedi [Attivatori: dettagli delle condizioni](#)).

Sposta giocatore: sposta istantaneamente il giocatore di una distanza indicata lungo l'asse cartesiano indicato. La distanza è misurata in celle, ed è un numero decimale.

Sposta oggetto: sposta istantaneamente l'istanza dell'oggetto indicato che si trova nella cella indicata della distanza indicata lungo l'asse cartesiano indicato. La distanza è misurata in celle, ed è un numero decimale.

Teletrasporta giocatore ad ancora: sposta istantaneamente il giocatore alla posizione dell'ancora identificata dal numero indicato dall'utente, che era stata precedentemente disposta con l'azione Piazza ancora (vedi).

Teletrasporta oggetto ad ancora: sposta istantaneamente l'istanza dell'oggetto indicato dall'utente che si trova nella cella indicata dall'utente alla posizione dell'ancora identificata dal numero indicato dall'utente, che era stata precedentemente disposta con l'azione Piazza ancora (vedi).

Appendice: formato AAM

Il formato AAM è un formato per modelli tridimensionali sviluppato dal laboratorio PERCRO (<http://percro.sssup.it>) della Scuola Superiore S. Anna. Il formato contiene dati sull'animazione in formato nativo. Il laboratorio ha sviluppato un plugin per 3D Studio Max che consente di esportare i modelli in formato AAM, rendendoli facilmente realizzabili a chiunque conosca questo diffuso software per la modellazione.