

5

Tutorial Otto - Animazione con Maya

Il Path Animation

Tramite il path animation possiamo animare un oggetto lungo un percorso stabilito da una curva; questa tecnica può risultare utile per l'animazione di oggetti tipo treni, aerei ed altro, senza ricorrere all'animazione di tipo keyframing.

Apriamo la scena esaminandone i contenuti

1

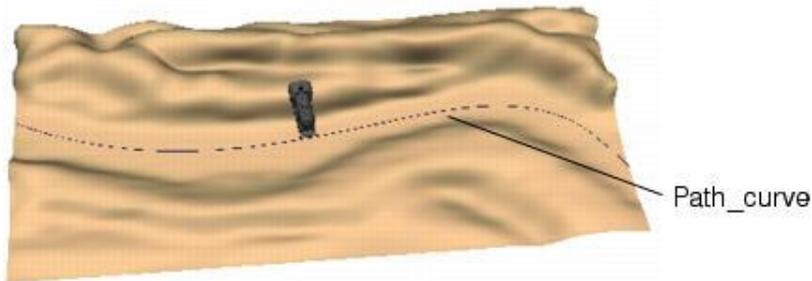
Apriamo la scena InstantMaya/Anim/PathAnim.mb.

La scena contiene tre oggetti denominati Train, Desert e Path_curve.

Train è un *group node* relativo alle superfici che lo compongono; inizialmente si trova parcheggiato al centro del deserto.

Desert è una primitiva poligonale di tipo plane, mentre Path_curve è una curva disegnata fra le valli del deserto.

Nel caso volette disegnarvi una curva per conto vostro selezionate la superficie, quindi Modify > Make Live, selezionate Create > EP Curve Tool e create la serie di punti per disegnare la forma che volete dare alla curva. Una volta terminata la curva, annullate la selezione di tutti gli oggetti e selezionate Modify > Make Not Live.



2

Nel Playback End Time inserite 480.

Specificare il percorso e il frame range dell'animazione

1

Posizionatevi all'inizio dell'animazione.

2

Selezionate Path_curve e quindi Display > NURBS Smoothness > Fine.

3

Nell'Outliner selezionate Train e Path_curve.(tramite Ctrl, in modo da selezionarli entrambi)

Considerate che se create una curva su una superficie NURBS piuttosto che una superficie poligonale, la curva comparirà nell'Outliner sotto il nodo shape della superficie. (Selezionate Display > Shapes dal menù Outliner, quindi cliccate sull'icona sulla sinistra della superficie e del nodo shape della superficie)

4

Selezionate Animate > Motion Paths > Attach to Motion Path .

Nella options window, attivate Start/End e inserite 1 per Start Time e 480 per End Time;cliccate sul bottone Attach.

Start time ed End time indicano quanto impiegherà il treno per completare il percorso lungo la path curve;inoltre start time ed end time sono visualizzati sugli estremi della curva.

Nel momento in cui clicchiamo sul bottone Attach, il treno si muove verso l'inizio della curva e più precisamente verso il primo punto utilizzato quando abbiamo disegnato la curva.

Modificare l'orientamento del treno lungo il percorso

1

Selezionate Train nell'Outliner.

2

Selezionate Display > Component Display > Local Rotation Axes.
In questo modo vengono visualizzate le coordinate locali del treno (del *group node* Train); risulterà utile quando andremo a sistemare l'orientamento del treno lungo il percorso.

3

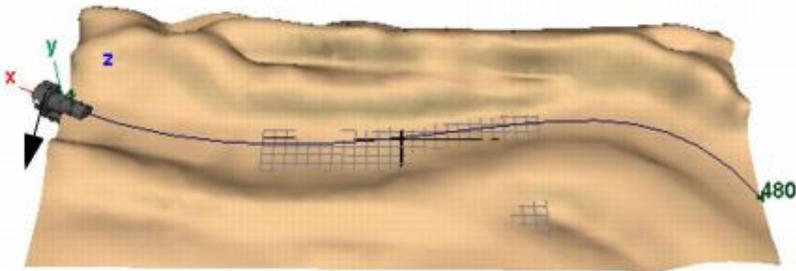
Selezionate Path_curve.

4

Selezionate Window > Attribute Editor quindi cliccate sul tab motionPath1 per visualizzare gli attributi del path animation.

5

Per invertire l'orientamento del treno, selezionate Inverse Front.
Un modo veloce per ottenere un particolare orientamento per un oggetto è quello di agire sui settaggi relativi alle varie opzioni disponibili. (Follow, Front Axis, Up Axis, Inverse Axis)



6

Attivate quindi Bank.

Banking è utile per oggetti tipo motociclette, aerei, treni e tutti i veicoli che sbandano nel momento in cui cambiano direzione velocemente. Bank Scale indica la magnitudine del tilt, mentre Bank Limit determina il tilt massimo consentito in fase decrescente.

Il treno lungo il percorso (path)

1

Selezionate Train dall'Outliner.

2

Selezionate lo strumento Move

3

Premete Insert key in modo da poter spostare il pivot point

4

Spostate verso il basso l'asse Y del pivot; se necessario selezionate Shading > Wireframe in modo da visualizzare meglio il pivot durante lo spostamento

5

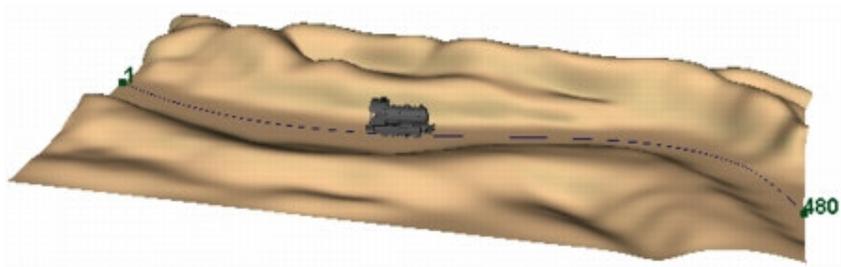
Testate l'animazione e sistemate il pivot point fino a quando il treno non rimarrà sopra il deserto per l'intera animazione.

Una volta soddisfatti, premete nuovamente Insert key e selezionate lo strumento Select.

6

Selezionate il treno e quindi Display > Component Display > Local Rotation Axes.

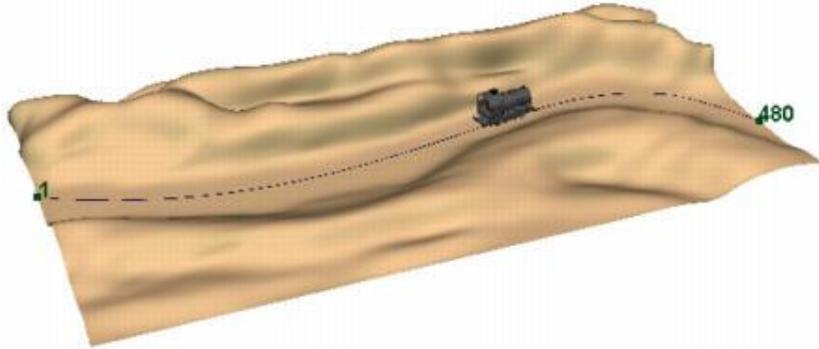
In questo modo verrà disattivata la visualizzazione delle coordinate locali del treno.



Modificare la velocità del treno lungo il percorso

1

Andate al frame 280



2

Selezionate Path_curve.

3

Nel Channel Box, cliccate su motionPath1.

Notate il valore di U che controlla la posizione del treno lungo il percorso. Un valore di 0 equivale al punto iniziale, un valore di 1 al punto finale; un valore di 0.582 è la posizione relativa al 58% della lunghezza del percorso.

4

Cliccate con il tasto centrale sul frame 220 nel Time Slider; in questo modo verrà modificata la *current time* senza modificare la posizione del treno lungo il percorso.

5

Cliccate U Value nel Channel Box

6

Cliccate con il tasto destro sopra U Value e selezionate Key Selected dal pop-up menù.

In questo modo abbiamo creato un fotogramma chiave al frame 220 con U Value uguale a 0.582.

Questo significa che abbiamo fatto sì che il treno arrivasse in quel punto del percorso prima rispetto all'animazione originale.

Nella Time Slider troviamo altri due fotogrammi chiave creati automaticamente quando abbiamo utilizzato Attach; un fotogramma chiave al frame 1 con U Value uguale a 0 e un fotogramma chiave al frame 480 con U Value uguale a 1.

Notate come all'interno della scena troviamo i *path markers* che sono i numeri vicini alla curva (1, 220 e 480).

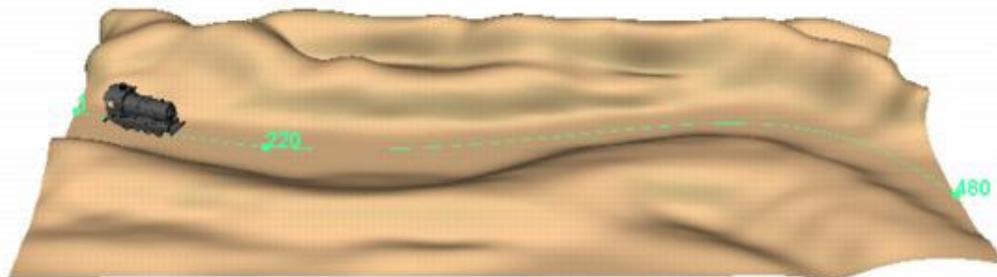
7

Avviate l'animazione in modo da spostare il treno dal path marker 220.

8

Cliccate il path marker numero 220. (non cliccate sulla curva)

Utilizzate lo strumento Move per spostare il path marker selezionato vicino all'inizio del percorso :



Quando avviate l'animazione, il treno si muove più lentamente nella prima parte del percorso e quindi subisce un'accelerazione per il resto del tragitto.

Invertire la corsa del treno e avviare l'animazione ad una velocità reale

1

Spostate il path marker 220 vicino all'inizio dell'ultima curva che il treno farà nel deserto.

2

Posizionatevi all'inizio dell'animazione e avviate la in modo che il treno si sposti in una posizione vicino al marker 220.

3

Cliccate con il tasto centrale sul frame 300; in questo modo verrà modificata la current time senza modificare la posizione del treno sul percorso.

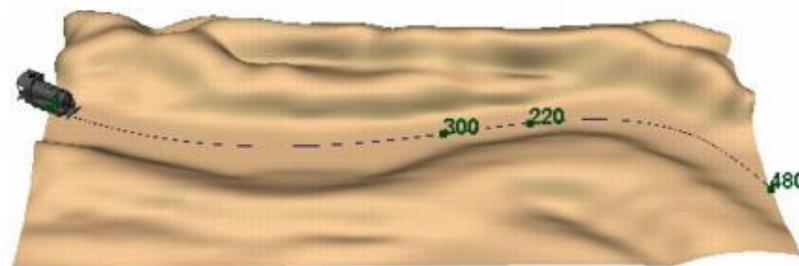
4

Nel Channel Box cliccate su motionPath1 e quindi cliccate su U Value in modo da selezionarlo.

5

Cliccate con il tasto destro su U Value e selezionate Key Selected dal pop-up menù.

In questo modo creiamo un fotogramma chiave al frame 300 per un valore di U equivalente a 0.56.



Quando avviamo l'animazione, il treno arriverà al marker 220, quindi invertirà la direzione al marker 300 e invertirà nuovamente la direzione arrivando alla fine del percorso.

6

Per visualizzare la preview dell'animazione in maniera più accurata, selezionate Window > Playblast.

Eventualmente nascondete la selezione della curva, selezionando Path_curve e quindi Display > Hide > Hide Selection.