



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS



Tecnicatura en diseño
y programación de videojuegos

UNL VIRTUAL



Prototipado rápido

Unidad 5
Transiciones

Docente
Ariel Cid

CONTENIDOS

1. VarTween	2
2. Ease	4

En la presente Unidad se explica el funcionamiento de las transiciones en FlashPunk para poder incorporar este importante recurso al desarrollo de los diferentes prototipos. Para ello, se ahonda en los pormenores de las clases *VarTween* e *Ease*. Nótese que hay algunas diferencias importantes entre el contenido de este apunte teórico y el proyecto de consulta correspondiente a la Unidad 5; esto se debe a que el código del proyecto está amalgamado con lo que las unidades anteriores habían hecho.

1. VarTween

Un *tween* (o transición en español) es una variación gradual del valor de un parámetro cualquiera, que generalmente se utiliza para dinamizar las animaciones en pantalla. Se podría, por ejemplo, hacer un *tween* para llevar una imagen desde la transparencia absoluta (*alpha* igual a cero) a la opacidad completa (*alpha* igual a uno), dejando que una clase se encargue específicamente de este proceso. Una de las mayores ventajas de esta variación gradual es que puede hacerse tanto de forma lineal como con muchas otras funciones matemáticas.

Para comenzar a implementar transiciones hay que importar las clases *VarTween* e *Ease*. Se declaran dos instancias de la primera de ellas (como atributos del *GameWorld*), junto con dos textos que luego serán afectados por estos *tweens*.

```
protected var titleText:Text;
protected var pressText:Text;
private var titleTweenIn:VarTween;
private var pressTweenIn:VarTween;
```

En el constructor del mundo se añade lo siguiente, a fines de setear los parámetros de los textos, crear los *tween* y añadir todo al mundo:

```
this.titleText = new Text("SHOOTER");
this.pressText = new Text("Press SPACE BAR to start");

this.titleText.color = 0xFFFFFF;
this.titleText.scale = 2;
this.pressText.color = 0xFFFFFF;
this.pressText.alpha = 0;

this.titleText.x = (FP.screen.width - this.titleText.scaledWidth) / 2;
this.pressText.x = (FP.screen.width - this.pressText.width) / 2;

this.titleText.y = -100;
this.pressText.y = FP.screen.height * 0.75;

titleTweenIn = new VarTween();
titleTweenOut = new VarTween();

this.addGraphic(titleText);
this.addGraphic(pressText);
this.addTween(titleTweenIn);
this.addTween(pressTweenIn);
```

Con este código se comienza a perfilar la animación que se pretende mostrar: un texto diciendo “SHOOTER” (el título del juego) vendrá desde afuera de la pantalla hasta una posición que luego se le indicará; mientras, otro texto indicando cómo iniciar el juego partirá de la transparencia total para ir opacándose de a poco. Se agregará luego el siguiente código que sobrescribe la función *begin* de *World*:

```
override public function begin():void
{
```

```
titleTweenIn.tween(titleText, "y", FP.screen.height * 0.25, 3);  
pressTweenIn.tween(pressText, "alpha", 1, 3);  
}
```

Se ve aquí el funcionamiento de *VarTween.tween*. Este método pone en marcha la transición, usando los parámetros que se le pasan. Estos parámetros son, de izquierda a derecha:

- La entidad cuyo parámetro se desea “transicionar”.
- El nombre del parámetro a transicionar, pasado como String.
- El valor final que debe tener el parámetro transicionado al finalizar el *tween*.
- La cantidad de tiempo que dura la transición (en segundos).
- *Easing*, en caso de desearlo.¹

La primera transición que se creó, *titleTweenIn*, variará el parámetro “y” de *titleText* desde su posición actual (seteada previamente como -100) hasta un cuarto de la pantalla, en un tiempo de tres segundos. La segunda, *pressTweenIn*, variará el parámetro “alpha” de *pressText* desde su valor actual (seteado en 0) hasta la opacidad total (valor igual a 1), en un tiempo de tres segundos.

Una opción sumamente interesante que poseen los *VarTween* -que no se utiliza en este ejemplo- es la de pasar a su constructor el nombre de una función. Cuando dicha transición sea ejecutada y completada el *VarTween* llamará a dicha función.

¹ Este parámetro será explicado en el apartado siguiente.

2. Ease

Como se mencionó en el apartado anterior, los *VarTween* pueden llevar en su método *tween* un quinto parámetro. En este espacio puede incluirse uno de los diferentes tipos de *easing*. Si en un *tween* se indica qué parámetro mover, a qué entidad pertenece, a qué valor debe llegar y en qué tiempo, la clase *Ease* será encargada de decir el cómo. Si este parámetro no está seteado en el llamado a *tween*, la transición variará el valor de manera lineal y constante, pero si se desea algún tipo de transición más compleja, *Ease* provee muchísimas funciones diferentes para este fin. En el código anterior se cambiará una línea para mostrar la utilidad del *easing*.

```
titleTweenIn.tween(titleText, "y", FP.screen.height * 0.25, 3,
Ease.backOut);
```

El paso siguiente será indicarle cómo estará dividida dicha imagen en columnas y filas. En la creación de una nueva instancia de *Spritemap* se le pasará la ruta de la imagen a usar, junto al ancho y el alto de una celda o fotograma (en pixels).

Este *tween* ahora hará que el texto se pase un poco del límite indicado para luego volver a posición (lo cual queda estéticamente mejor que detenerlo por completo en un instante). Cabe aclarar que todos los *Ease* siguen una nomenclatura compuesta por dos partes: la primera indica el tipo de *easing*, mientras la segunda denota la variante del mismo. Cada tipo posee tres variantes:

- *In* - el *Ease* afecta tan sólo al comienzo de la transición.
- *Out* - el *Ease* afecta tan sólo al final de la transición.
- *InOut* - el *Ease* afecta tanto al comienzo como al final de la transición.