

- 3. Aplicaciones y curiosidades del filtro Nubes (Clouds)
- 4. Crear una buena textura de repetición
- 6. Control de capas por multi-máscaras
- 7. La importancia del anti-aliasing 8. Checkgrids, checkgrids y más checkgrids

Crear una buena textura de repetición

Esta es una de las primeras cosas que se aprenden cuando te inicias en el 3D: conseguir que una textura pueda **repetirse** indefinidamente de manera que coincidan los bordes. Es lo que se suele llamar "texturas azulejables" o "tileables", comunmente conocidas en inglés como "seamless textures".

A pesar de ser un procedimiento bastante conocido, vamos a ver aquí un paso a paso, incluyendo alguna técnica intermedia quizá no tan conocida.

A la derecha tenemos una textura bajada de un sitio gratuito que os recomiendo: CGTextures.com, una web que está creciendo día a día, funciona muy bien, con unas texturas muy variadas y de muy buena calidad; y aunque te ponen un límite de 50MB diarios, compensa por todos lados pasarse por alli.





Antes de empezar realmente el proceso, la primera cosa que debemos hacer puede parecer una perogrullada: asegurarnos de que la imagen no sea YA una textura tileable. La forma más rápida de comprobarlo es aplicar un filtro **Desplazamiento** (Offset), introduciendo unos valores para Horizontal y Vertical que sean la mitad de la anchura y altura totales de la imagen. Con esto conseguimos que la textura vaya desapareciendo por la derecha y apareciendo por la izquierda, y lo mismo en el sentido vertical. Lo normal será que aparezcan unas líneas en el centro del documento que nos indican que los bordes izquierdo y derecho (que ahora están en el centro) no "conectan"; igual pasa con los bordes superior e inferior. Bien, está claro que esta imagen NO es tileable. Vamos allá:

Para empezar ampliamos nuestro documento (canvas size) hasta tenerlo un 300% más grande —en anchura y altura— y hacemos que la textura se repita 9 veces. Este va a ser nuestro principal documento de trabajo, " \mathbf{DT} ".

Si nos fijamos bien en la imagen vemos que el principal problema es que hay una **variación tonal**: no coincide la intensidad lumínica por toda su superficie, tiene zonas más oscuras y otras más claras, haciéndose mucho más evidentes al intentar ensamblar los bordes.

Así pues tendremos que igualar tonalmente —dentro de lo posible toda la textura, sin destrozarla demasiado. Podríamos aplicar un filtro de Contraste, pero eso dañaría mucho la integridad de la imagen.





Duplicamos el documento **DT** y la copia la convertimos al modo de color **Lab** (que sí: sirve para algo). Si nos vamos a la paleta de canales tendremos por un lado la información de **Luminosidad** (Lightness) y por otro la información de **Color** (a/b).

Arrastramos el canal de luminosidad añadiendolo a los canales del documento **DT**, donde ahora nos aparecerá como un **canal alfa**.



A continuación volvemos sobre nuestro documento **DT**, vamos al canal alfa recién agregado, si queremos lo renombramos como "Lighness Channel", y le aplicamos un **desenfoque gausiano** bastante alto. El valor depende totalmente del tamaño de nuestro documento: la idea es conseguir que se pierda todo el detalle superficial y veamos las diferencia tonales como si estuviéramos entornando los ojos.







Abrimos el ajuste de **Niveles** (Levels) y hacemos un ajuste **Auto**, con lo que conseguiremos que la imagen adquiera su máximo punto de contraste entre las altas luces y las sombras sin que se degrade: las zonas que antes tenían el gris más oscuro se convertirán en negro y las zonas que eran el gris más claro ahora serán blancas. A este canal vamos a llamarle "**SL**" –Selector de Luces –

Duplicamos el canal ${\rm SL}$ y el resultante lo invertimos. A éste nuevo canal le llamaremos $``{\rm SS''}$ —Selector de Sombras—.

Lo que hemos hecho es preparar dos canales —**SL** y **SS**— que nos van a servir para crear sendas selecciones, de luces y de sombras, y poder actuar sobre nuestro documento **DT** modificando selectivamente sus niveles lumínicos. Veamos cómo hacerlo de un modo no destructivo y altamente editable.





Dejamos nuestra paleta de **canales** y vamos a la de **capas**. Cargamos como selección el contenido del canal **SL** —Selector de Luces — y creamos una capa de **ajuste de niveles** sobre nuestro documento de trabajo **DT**. Veremos cómo al tener cargada una selección se nos creará automáticamente una máscara de la capa de ajuste. A esta capa le podemos llamar, por ejemplo "Lights Levels". Accedemos a la capa de ajuste y jugamos con los manejadores de niveles: hacemos que las zonas más claras de la imagen —que de hecho es lo único sobre lo que podemos actuar— sean un poco menos claras. Hemos de oscurecer las altas luces pero sin que lleguen a ser tan oscuras como la zona de sombras, porque a continuación...



...a continuación actuaremos sobre las sombras. Cargamos como selección el contenido del canal **SS** —Selector de Sombras— y creamos una nueva capa de **ajuste de niveles**. A esta capa la llamaremos "Shadow Levels". Accedemos a la capa de ajuste y modificamos manejadores de niveles: hacemos que las zonas más oscuras de la imagen pasen a ser un poco menos oscuras.

Es conveniente que nos alejemos de la pantalla entornando un poco los ojos, y si es necesario vamos accediendo a cada una de los dos ajustes de niveles, "Lights Levels" y "Shadow Levels", modificando levemente los parámetros hasta conseguir igualar tonalmente toda la imagen. Es muy importante no pasarse: digamos que hay que alterar las luces y las sombras lo mínimo necesario para que se igualen de un modo "equidistante".

En el ejemplo que estamos trabajando aquí vemos que se siguen notando de un modo bastante marcado dos franjas verticales y otras horizontales. Eso lo corregiremos más adelante. Lo que sí vamos a arreglar antes es el **equilibrio cromático**. Hemos unificado el **nivel tonal** de la imagen (claros y oscuros) y ahora queremos hacer que ese matiz azulado se iguale al resto de la imagen.



Para ello creamos una nueva capa de ajuste, pero esta vez de **Matiz/Saturación** —Hue/saturation—, seleccionamos el rango del azul o del cian, con el gotero pinchamos en al zona azulada de la imagen, para concretar mejor el matiz de color que deseamos cambiar y modificamos el slider de matiz —Hue— hasta que esa zona de azules se acerque al tono gris verdoso del resto de la imagen.

Con todos estos pasos hemos conseguido **igualar la luminosidad** general de nuestra textura base **y la dominante de color**.

A continuación hacemos un **recorte** —crop — del documento (recordemos que lo habíamos ampliado al 300% para tener un pequeño enlosado de nuestra textura y poder ver cómo se comportaba al repetirse) y nos quedamos con el rectángulo central.





Volvemos a aplicar el mismo filtro **desplazamiento** —offset— que al empezar, con unos valores iguales a la mitad de la anchura y altura del documento. Seguimos teniendo la cruz central que indica que no hay una correspondencia entre lo que eran los bordes de la textura.

Es el momento de utilizar las diferentes **herramientas de clonar** para arreglar esas áreas centrales:

- Spot Healing Brush Tool Healing Brush Tool
- Clone Stamp Tool

Al utilizar las herramientas de clonar es muy importante **no degradar** en exceso la imagen. Un **fallo muy común** consiste en utilizar un grosor de pincel amplio con un contorno muy suave tipo aerógrafo— para ir clonando desde unas zonas a otras, pero de esta manera lo que conseguiremos es darle a toda la imagen un aspecto muy desvanecido, desenfoquedo. Todo depende mucho, desde luego, de cómo sea la estructura de nuestra imagen. Pero en un caso como éste es preferible usar pinceles pequeños y no tan difusos, concentrarnos en clonar manchitas individuales y no grandes áreas.

En fin: aquí a la derecha podéis ver el resultado final y justo debajo de estas líneas tenemos un test para ver si las losetas ensamblan bien.





Como comentario final deciros que **NO todas las texturas son adecuadas** para usarlas como patrones de repetición, porque por mucho que consigamos que ensamblen sus bordes, el resultado final puede saltarnos a la vista de un modo muy evidente y desagradable. La experiencia nos irá diciendo, antes incluso de ponernos a arreglar una textura, si dicha imagen va a funcionar bien al ser utilizada como patrón de repetición.



Por favor: no hagas un copiar-pegar de este material en tu página, weblog o foro sin mi permiso. En su lugar puedes incluir un link a esta página. All images © Cristóbal Vila · www.etereaestudios.com · Click here for privacy, contact & legal disclaimers · Last update: August 2010, Zaragoza [SPAIN]