

Texturas II



Texturas

Efectos con Texturas



Aplicar una textura a un objeto, añadía mayor contenido grafico en termino de color y un poco mas de realismo.

No obstante, ciertos efectos del mundo real no se podían simular con el simple hecho de poner una textura en el color

Texturas

Efectos con Texturas – Bump Mapping



Texturas

Efectos con Texturas – Bump Mapping



Color Map



Texturas

Efectos con Texturas – Bump Mapping



Bump Map



Texturas

Efectos con Texturas – Bump Mapping

$$T(i, j) = \langle 1, 0, aH(i+1, j) - aH(i-1, j) \rangle$$

$$B(i, j) = \langle 1, 0, aH(i, j+1) - aH(i, j-1) \rangle$$

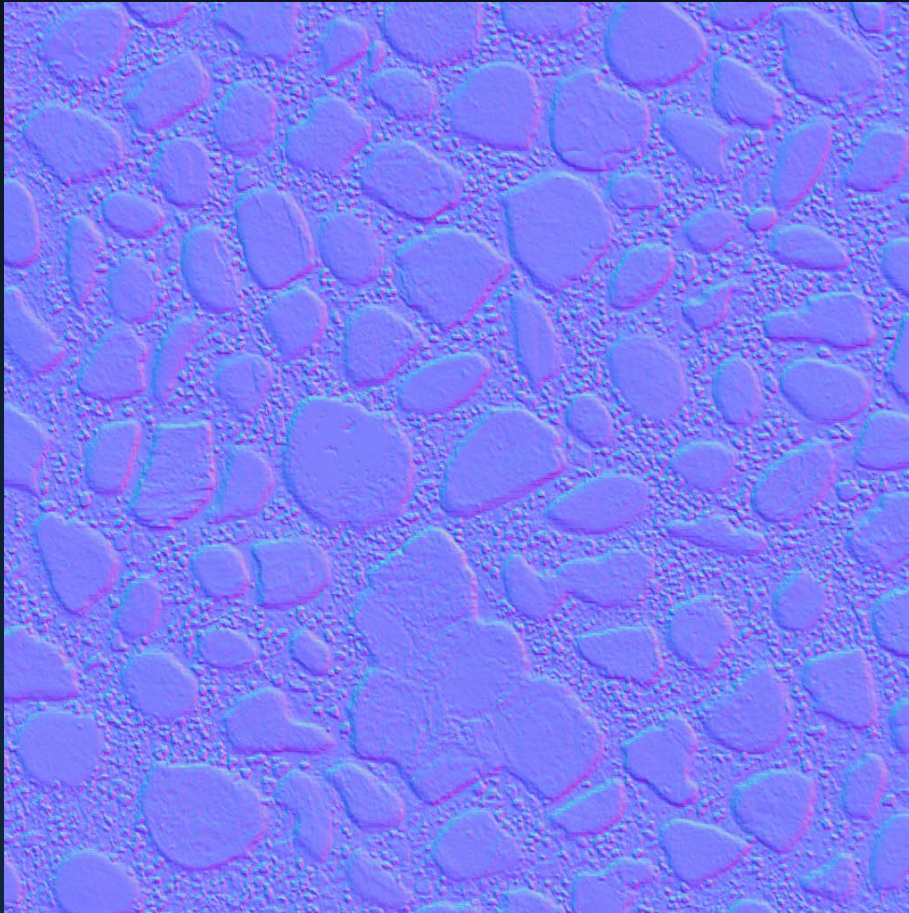
$$N = \text{cross}(T, B)$$

Donde “a” es el bump depth o escalar que determina que tan fuerte es el bump mapping, $H(i,j)$ es el color de un pixel en la coordenada i,j .

Aclarando que para el buen funcionamiento de este sistema se debe trabajar en el espacio Tangente.

Texturas

Efectos con Texturas – Normal Map



El Normal Map es una imagen que almacena las normales de cada punto de la superficie. Estas normales tienen las coordenadas:

$$N.X = R$$

$$N.Y = G$$

$$N.Z = B$$

Estas normales pueden estar en 3 espacios, espacio mundo, objeto y tangente.

Si el objeto se deforma se utiliza el espacio tangente ya que es independiente de cualquier transformación o deformación.

Texturas

Efectos con Texturas – Normal Map



Este método es el mas utilizado en los video juegos, ya que no se necesitan calcular las normales como un el bump mapping, solo es necesario leer la normal de la imagen

Texturas

Efectos con Texturas – Normal Map

CrazyBump

My Bumpmaps. Let Me Show You Them.



"I found myself making nice normalmaps within thirty seconds of installing it"

Jason Mollie
Small 3D object
Baven Software

Open Source Normal Map Generator

SSbump is an open source normal map generator.

Pure_bordem wrote:

Seeing as a lot of people used Crazy Bump (myself included) but it went commercial some time ago, I tripped across this awesome open source software SSbump Generator. It can create normal maps, ambient occ maps as well as what appears to be a cross between them? Sounds like it was meant originally to create the normals for Source Engine but it most definitely can work with blender and the results are very very good. Check it out!

PS It also supports CUDA for any with a newer Nvidia card

Link

- SSbump Generator 3.1 (Windows only)



"nDo2 rev - Sjoerd "Houren



NORMALS MADE EASY

nDo2 exists to unleash raw normal mapping power. Utilize sculpting, hard surface and photo based normal mapping techniques in full synergy -- straight in Photoshop, to the point, in 3D.

- Extreme normal sculpting
- 100% Photoshop-fused
- Insanely fast workflow

Available now. Starting at just \$59.



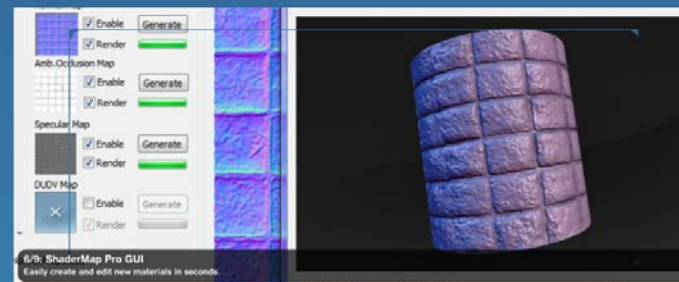
nDo2 artist: Wiktor Ohman

Estos programas crean el mapa de alturas (bump Map) y el mapa de normales a partir de una imagen de color

ShaderMap ▶ Watch Video | ShaderMap Pro | Pro DEMO

ShaderMap™ Pro / CL Create Height and Normal Maps from Photos

Convert photographic textures to height, ambient occlusion, normal, duv, and specular. It's easy with ShaderMap™ Pro Download the free command-line tool or Pro DEMO and start creating high quality maps now!



ShaderMap CL Free

A command line tool for creating and converting common shader maps. ShaderMap CL is Free for non commercial use.

Download!

Buy ShaderMap Pro

For only \$19.95 you can purchase the professional version which comes with a commercial site license and an interface for easy tweaking of settings.

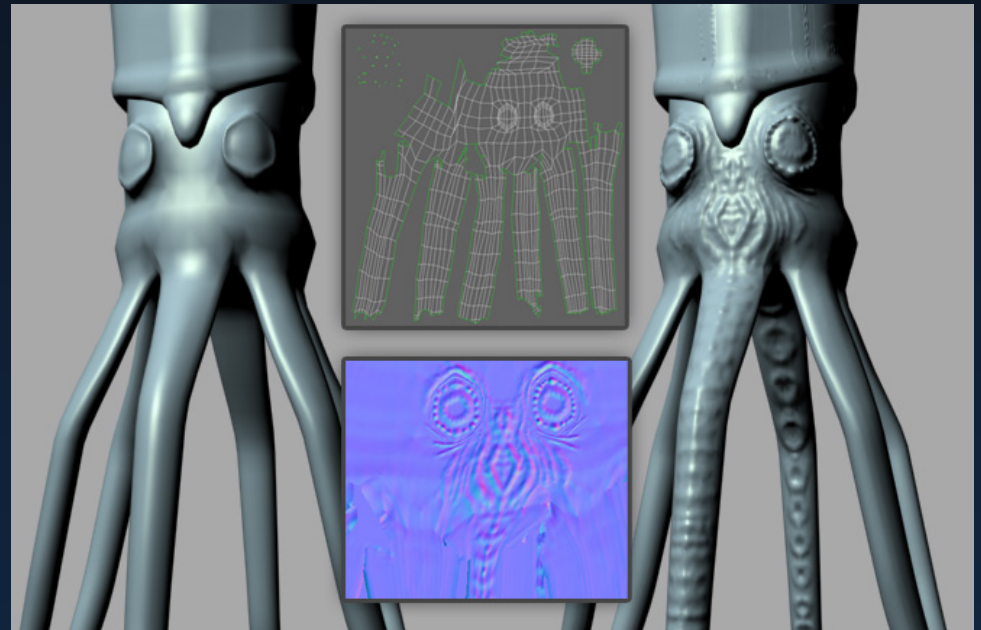
Learn More...

Texturas

Efectos con Texturas – Normal Map



Usando software para esculpir, como Zbrush o Mudbox se pueden crear los Normal Map, esta se hace a partir de una geometría de alta resolución, algunas veces de millones de polígonos



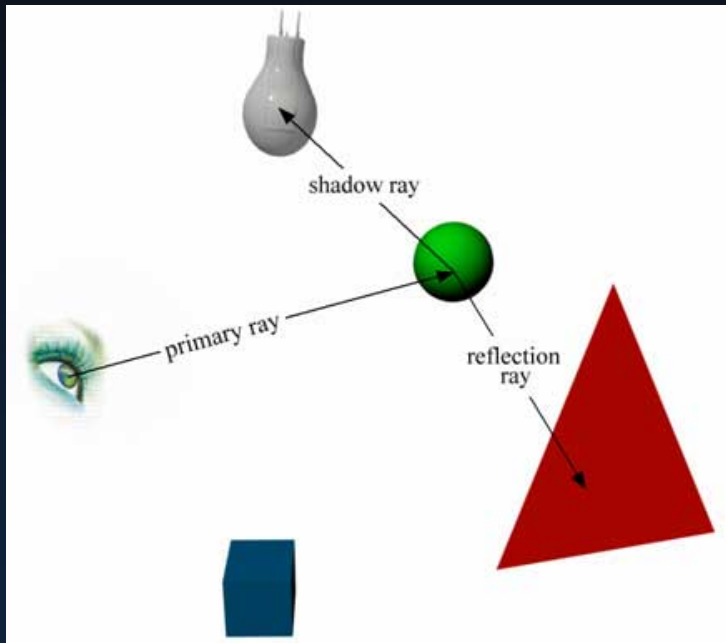
Texturas

Efectos con Texturas – Parallax Mapping



Texturas

Efectos con Texturas – Reflexiones



Aun con la tecnología actual, el uso del Ray tracing en los video juegos seria muy ineficiente y lento.

El Ray Tracing es un algoritmo que consiste en hacer rebotar los rayos que salen de la cámara en la escena, para así crear un efecto de reflexión y refracción.



Texturas

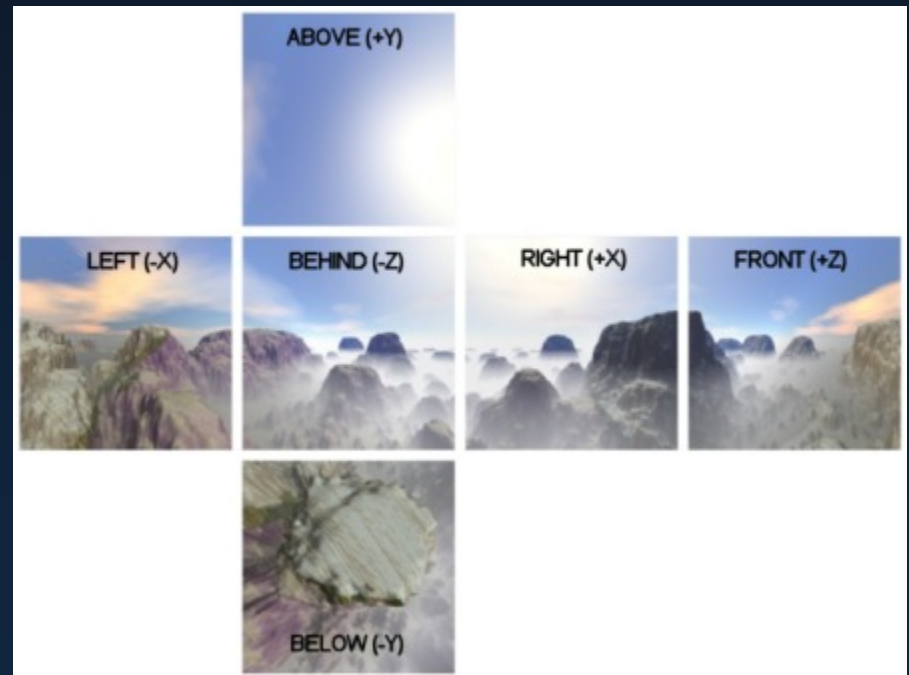
Efectos con Texturas – Reflexiones



CubeMapGen – AMD

[http://developer.amd.com/
archive/gpu/cubemapgen/
pages/default.aspx](http://developer.amd.com/archive/gpu/cubemapgen/pages/default.aspx)

Cube Map, Reflection



Texturas

Efectos con Texturas – Reflexiones



Spherical Mapping



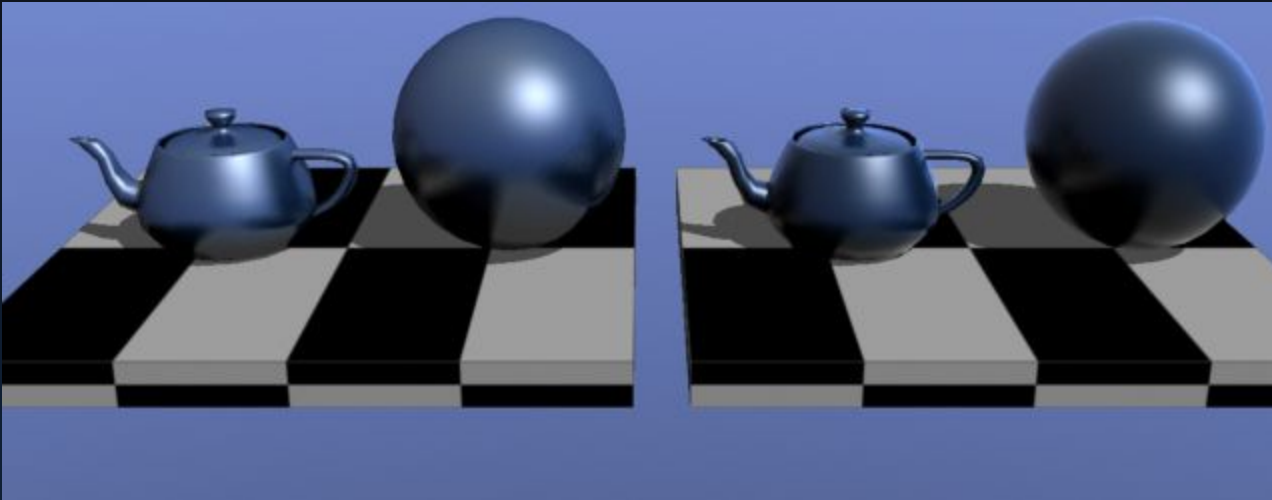
Texturas

Efectos con Texturas – Reflexiones – Fresnel effect



Texturas

Efectos con Texturas – Reflexiones – Fresnel effect



Que tanto refleje un objeto, va estar determinado por el ángulo de la cámara con respecto a la superficie, si la normal es paralela al vector cámara la reflexión disminuye.

