



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY



Tesis de grado

Iluminación global con superficies especulares

Bruno Sena

Ingeniería en Computación
Facultad de Ingeniería
Universidad de la República

Montevideo – Uruguay
Mayo de 2019



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY



FACULTAD DE
INGENIERIA

Tesis de grado

Iluminación global con superficies especulares

Bruno Sena

Tesis de grado presentada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, como parte de los requisitos necesarios para la obtención del título de grado en Ingeniería en Computación.

Directores:

José Aguerre

Eduardo Fernández

Montevideo – Uruguay

Mayo de 2019

Sena, Bruno

Tesis de grado / Bruno Sena. - Montevideo: Universidad de la República, Facultad de Ingeniería, 2019.

VI, 8 p.: il.; 29, 7cm.

Directores:

José Aguerre

Eduardo Fernández

Tesis de Grado – Universidad de la República, Ingeniería en Computación, 2019.

Referencias bibliográficas: p. 6 – 8.

1. iluminación global, 2. radiosidad, 3. reflexión especular. I. Aguerre, José, Fernández, Eduardo, . II. Universidad de la República, Ingeniería en Computación. III. Título.

INTEGRANTES DEL TRIBUNAL DE DEFENSA DE TESIS

NombreTribunal1 ApellidoTribunal1

NombreTribunal2 ApellidoTribunal2

NombreTribunal3 ApellidoTribunal3

Montevideo – Uruguay

Mayo de 2019

ABSTRACT

Aquí va el abstact

Keyword:

Tabla de contenidos

1	Introducción	1
1.1	Motivación y problema	1
1.2	Objetivos	1
1.3	Resultados esperados	1
1.4	Estructura del documento	1
2	Radiosidad e implementación	2
2.1	Iluminación Global	2
2.2	Radiosidad	3
2.3	Implementación de la radiosidad utilizando el método del hemi- cubo	3
2.3.1	El método del hemicubo	3
2.4	Implementación de la radiosidad utilizando trazado de rayos en una hemiesfera	3
2.4.1	Trazando rayos en una hemiesfera	3
	Lista de figuras	4
	Lista de tablas	5
	Apéndices	6
	Referencias bibliográficas	8

Capítulo 1

Introducción

1.1. Motivación y problema

1.2. Objetivos

1.3. Resultados esperados

1.4. Estructura del documento

Capítulo 2

Radiosidad e implementación

2.1. Iluminación Global

El término Iluminación Global (también conocido como Iluminación Indirecta) refiere a una modelo de computación gráfica que simula completamente interacciones de la luz con todas los objetivos virtuales tridimensionales que se encuentran en una escena virtual. Es decir, en contraposición a la Iluminación Local, se consideran los fenómenos de reflexión y refracción de la luz.

Por lo cual, el objetivo final de la computación obtener un valor para la radiancia de cada punto del espacio. Desde un punto de vista matemático, todos los modelos de Iluminación Global existentes resuelven la ecuación de ‘rendering’ de Kajiya.

Su significado se puede resumir de la siguiente manera: para calcular la radiancia de la superficie en el punto p es necesario conocer la radiancia emitida L_0 desde p al punto de vista v . Lo que es equivalente a la radiancia emitida L_e adicionando la radiancia reflejada.

2.2. Radiosidad

2.3. Implementación de la radiosidad utilizando el método del hemicubo

2.3.1. El método del hemicubo

2.4. Implementación de la radiosidad utilizando trazado de rayos en una hemiesfera

2.4.1. Trazando rayos en una hemiesfera

Lista de figuras

Lista de tablas

APÉNDICES

Apéndice

Referencias bibliográficas