Una perspectiva para el desarrollo de Videojuegos en Colombia.

Pablo Figueroa, PhD

Profesor Asociado
Universidad de los Andes
Colombia
2009

Contenido

- Una pequeña introducción
  - Quíen soy, qué hago
  - Colivri
  - Trabajos previos relacionados
- Porqué desarrollar videojuegos en Colombia
- Una propuesta
- Lista de tareas
- Conclusiones y trabajo futuro

Quíen Soy?

- PhD, Universidad de Alberta, Canada
- Profesor asociado
- IMAGINE
- Colivri
- IEEE
- ACM

3DUI´09

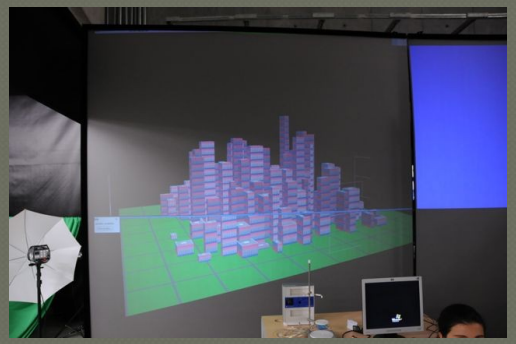
http://conferences.computer.org/3dui/3dui2009/index.html

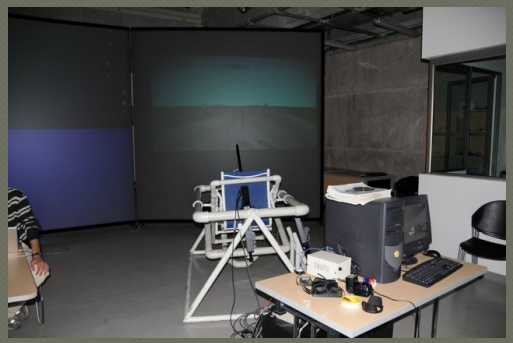
Qué Hago?

- Investigación en Realidad Virtual & Ingeniería de Software
  - InTml
- Docencia

Colivri

- Colaboratorio en Interacción, Visualización, Robótica y Sistemas Autónomos





Pero…

- Área de desarrollo compleja
- Es complejo lograr resultados y validarlos
- Dispositivos de interacción complejos y poco resistentes

- Temas de aplicación "aburridos" en comparación con…

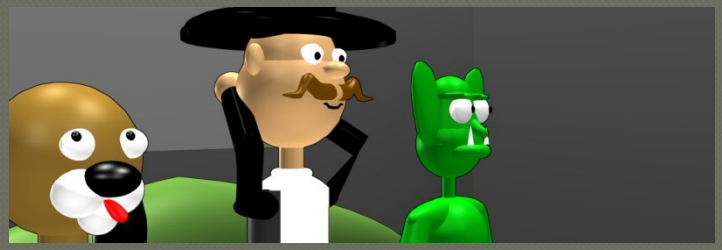
Videojuegos!

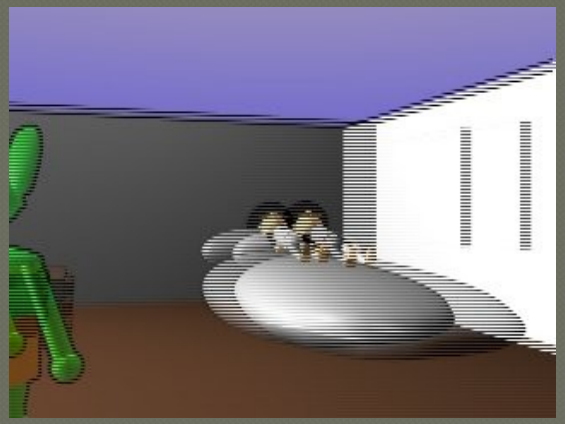
- Entretenido, estimulante, fácil de usar, visualmente interesante,…

- Punto de entrada ideal a RV!
- Tema de investigación (ver mas adelante)

Trabajos Previos Relacionados

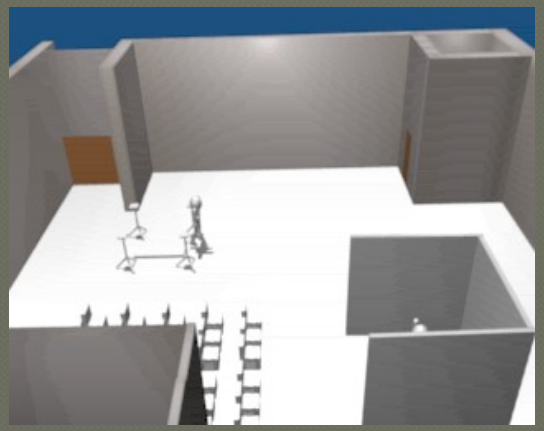
- Carlos Fernando Perez, 2004
  - Cartoons interactivos
  - Creación de contenido interactivo: película interactiva
  - Modos de visualización estéreo
    - 320x240 (24K por img.)
    - 1280x1024 (160K)
    - 4500x1500 (152K)
    - HMD de 640x480 interlaced (12K)
  - No linealidad





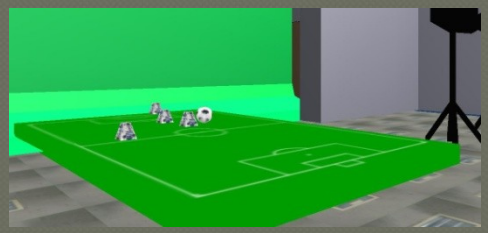
Trabajos Previos (2)

- Tomás Montenegro, 2007
- Visitas arquitectónicas de Colivri
- Evaluación temprana de espacios
- Publicidad



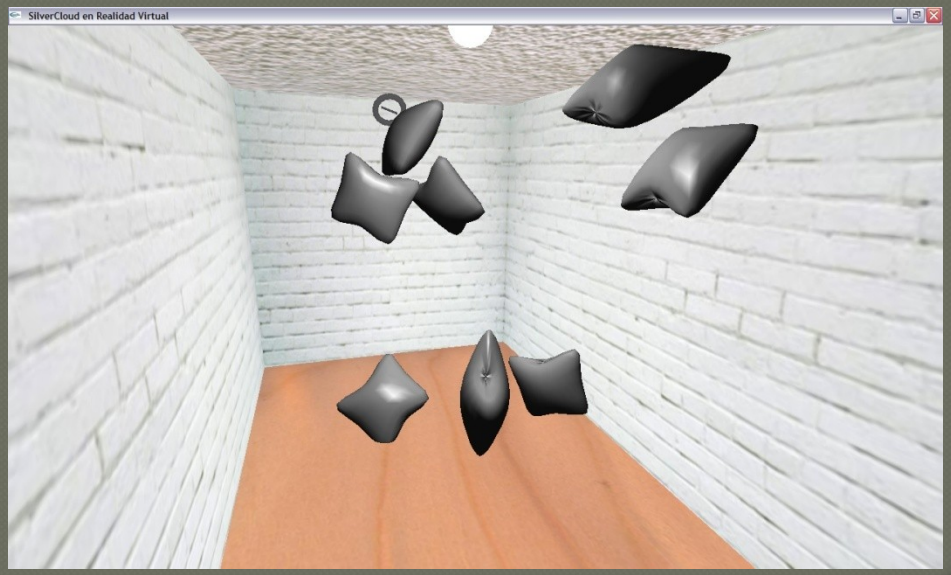
Trabajos Previos (3)

- Diego Restrepo, 2008 (est. Arte)
- Nueva versión del lab
- Colaboración con otros proyectos



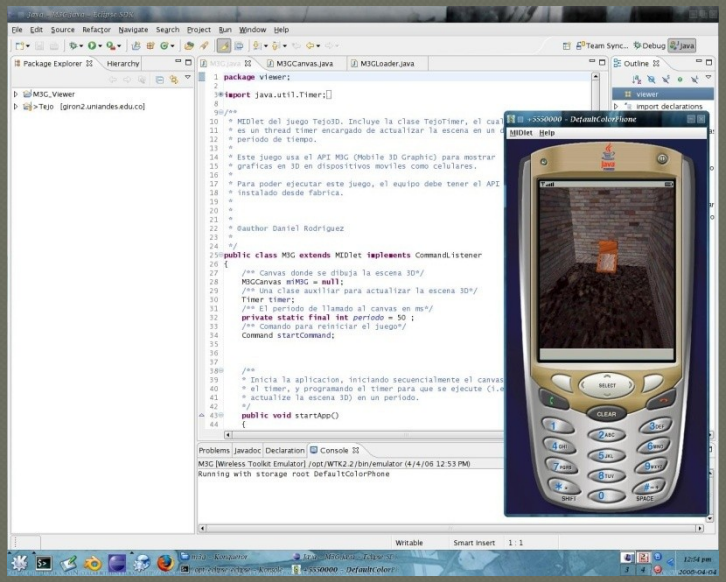
Trabajos Previos (4)

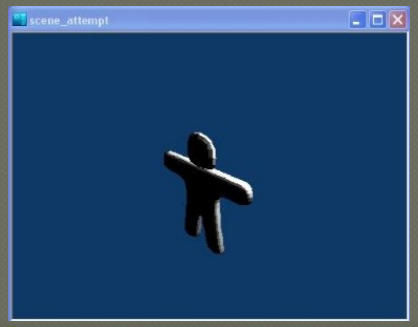
- Ricardo Merchán, 2006
- Versión VR de Silver Clouds, de Andy Warhol
- Ambientes interactivos 3D interesantes y de gran formato
- Otros estudiantes
  - Yeisson Oviedo
  - Daniel Rojas
- SIGGRAPH´06

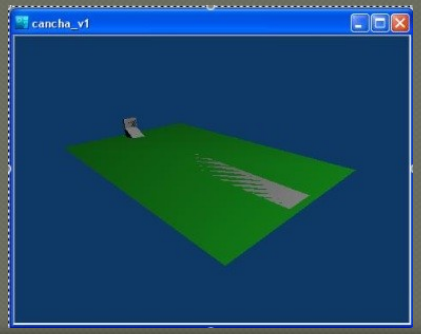


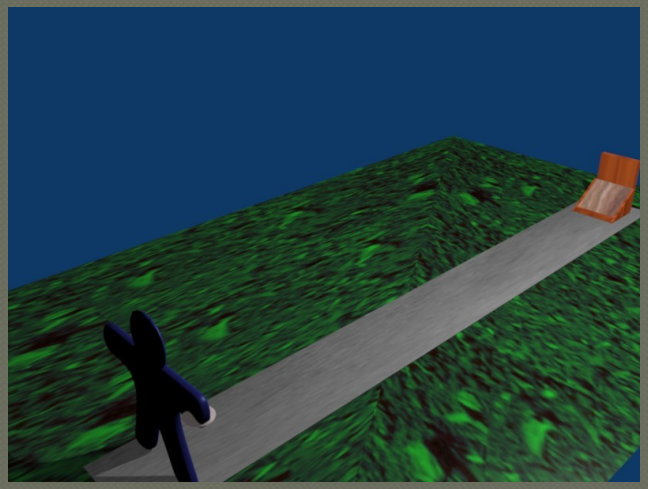
Trabajos Previos (5)

- Daniel Rodriguez, 2006 (SketchUp)
- Juegos en celulares sobre M3G: Tejo
- Cómo integrar tecnologías







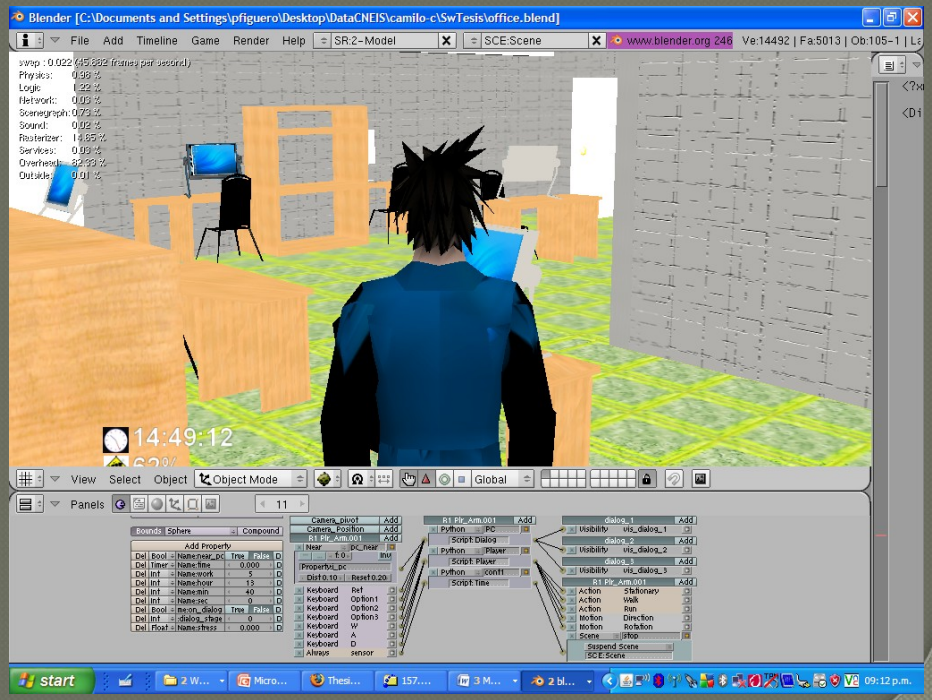


Trabajos Previos (6)

- Manuel Cuesta, 2007
- Pingu: Juego en celular (junto con D. Restrepo)
- Otros estudiantes:
  - David Castro
  - Curso (ver adelante)

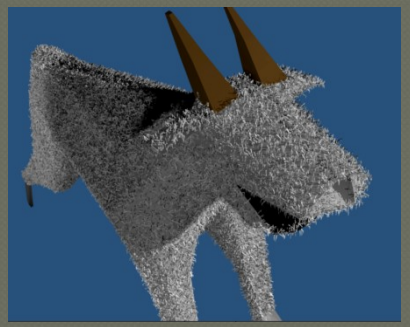
Trabajos Previos (7)

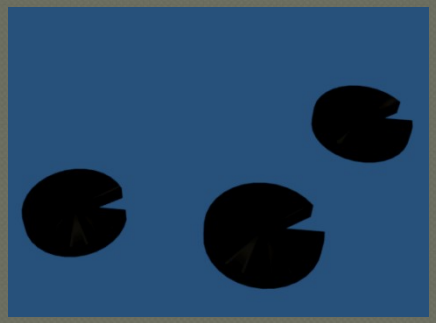
- Camilo Cortés (2007)
- Juego para practicar las reglas del manual de procedimientos

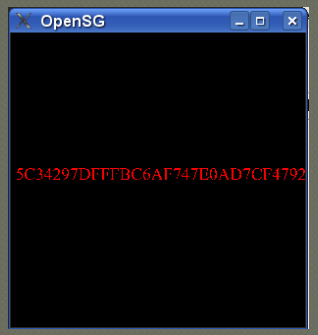


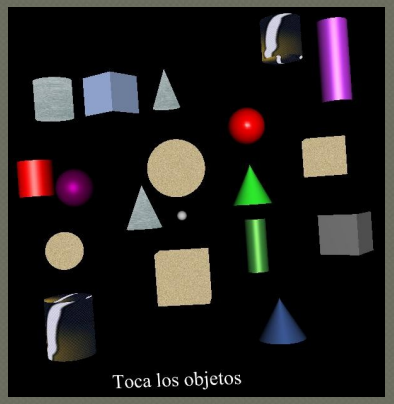
Trabajos Previos (8)

- Misión S.E.N.E.C.A
  - Camilo Castro
  - Camilo Fierro
  - Andrés Padilla
  - Juan D. Toro
- Realidad Aumentada con equipos de Colivri









Porqué Desarrollar Videojuegos en Colombia

- Área de desarrollo tecnológico e industrial importante internacionalmente
- Es inherentemente interesante para Ingenieros de Sistemas
- Las habilidades requeridas pueden usarse en otras áreas:
  - Juegos serios
  - Visualización
  - Realidad Virtual

Actividades Comerciales Relacionadas al Desarrollo de VJ

Actividades usando paquetes comerciales	**Actividades extra usando software libre**
Compra de licencias	Soporte técnico (internacional y en español)
Entrenamiento	Desarrollo de nuevas versiones/funcionalidad
Desarrollo arte	Know-how en procesos de producción
Desarrollo programación	Industria de servicios alrededor de sw. Libre
Desarrollo idea	Autoentrenamiento
Distribución y venta	Soporte a nuevas tecnologias: CPUs, GPUs, Procedural models
Desarrollo de plugins	
Capacitación	

Una Propuesta

- Incentivar el área de desarrollo de juegos a varios niveles
  - Divulgación
  - Docencia
  - Investigación
  - Industria
  - Gobierno

Estrategia: Divulgación

- Participación en Seminarios
- Participación en Concursos Internacionales
  - IGF

Estrategia: Docencia

- Cursos en Sistemas
  - Videojuegos: Historia, Cultura y Diseño
  - Desarrollo de videojuegos sobre game engines
  - Computación gráfica
- Posgrado
  - Desarrollo de software de realidad mixta
- Educación continuada
- Programas de especialización

Estrategia: Investigación

- Analizar Game Engines
- Adquirir experiencia en ambientes de desarrollo: Torque, Consolas, …
- Innovar en ambientes de desarrollo

Criteria\GE	Torque	WM	Ogre	CS	Blender	XNA	Doom	Smoke	JMonkey	Panda	VR Juggler
Tools For Developers	Yes	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No
Developers Language	TorqueScript	C++	Python, C++, C#, Java, .net	C++	Python	C#	C	C++	Java	Python	Python, C#, VB.NET
Core Language	C++	C++	C++	C++	C++	C++	C	C++	Java	Python	C++
Graphic API's	OpenGL	OpenGL Direct3D	OpenGL DirectX	OpenGL	OpenGL	Direct3D	OpenGL, Direct3D	Ogre	LWOGL, JOGL	OpenGL	OpenGL
Online documentation	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Developers support (Forum)	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes
External Books	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No
Examples	~1000	Few	Many	Few	~100	~100	< 50	< 50	~50	~1000	~200
Particle System	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No
Executable or source code	Executable	Source	Source	Source	Executable	Executable	Source	Source	Source	Executable	Executable

Estrategia: Industria

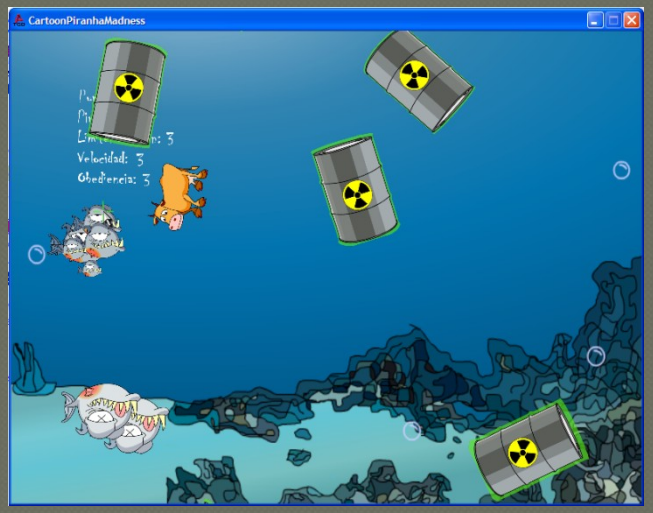
- Incentivar el sector
  - Animación
  - Juegos
- Incentivar la creación de empresas
- Incentivar los mercados relacionados:
  - Contenido mínimo en animación colombiana
  - Incentivos para desarrollo de juegos serios

Estrategia: Gobierno

- Fomentar la creación de nuevos procesos productivos basados en software libre
  - El software para una estación de trabajo puede estar alrededor de U$10.000
  - Debe renovarse periodicamente
- Crear líneas de investigación específicas
- Crear líneas de fomento a la inversión privada
- Creación de mercados

Lista de Tareas

1. Aprender las tecnologías necesarias para desarrollar videojuegos
2. Fomentar la creación de espacios interdisciplinarios de trabajo
3. Investigar en nuevos esquemas de producción en animación y videojuegos
4. Participar activamente en concursos de reconocimiento internacional
5. Crear alianzas con distribuidores internacionales

Conclusiones y Trabajo Futuro

- El sector de videojuegos crea espacios de trabajo e investigación muy interesantes
- Los videojuegos son útiles en nuestra economía, tanto interna como externa