

VISUALIZADOR DE FICHEROS VRML ESTÉREO

Introducción

En esta práctica se pretende que el alumno programe una aplicación capaz de cargar y visualizar ficheros en formato VRML. La aplicación deberá implementarse utilizando la toolkit gráfica de alto nivel Coin3D. No se consideran válidas aquellas prácticas que se implementen en su totalidad utilizando una librería gráfica de bajo nivel, aunque se permitirá el uso conjunto de librerías de bajo nivel con la toolkit gráfica de alto nivel Coin3D.

La práctica deberá realizarse en grupos de dos alumnos como máximo, estando también permitido que los alumnos realicen la práctica de modo individual.

Se recomienda a los alumnos que consulten la Web de la asignatura para obtener información adicional. En dicha página se podrá encontrar:

- El guión de la práctica en formato PDF.
- Las transparencias de clase. Donde se explican los fundamentos estéreo que el alumno debe conocer para realizar la práctica.
- Bibliografía
- Enlaces libros en formato electrónico.
- Enlaces a páginas Web donde se puede encontrar información adicional.
- Normativa de la asignatura
- Información de los profesores de la asignatura
- Información relativa a cambios que pudieran producirse

Se recomienda al alumno que visite regularmente esta página puesto que la información que contiene podría cambiar sin previo aviso.

Requisitos de la aplicación

En este apartado se detallan los requisitos mínimos que deberá verificar la aplicación para ser considerada como apta.

La práctica deberá codificarse usando la toolkit gráfica de alto nivel Coin3D. No se permitirá el uso de las funciones estéreo que proporcionan las librerías.

El alumno podrá diseñar su aplicación tanto para ejecutar sobre sistemas operativos Windows o sistemas operativos Linux. Se valorará positivamente que el código generado por el alumno sea portable, aunque este no sea un requisito fundamental de la práctica. El lenguaje de programación será C++.

Se podrá utilizar cualquier entorno, aunque **se recomienda Bloodshed Dev-C++**, que se puede obtener de la web de la asignatura, junto con los paquetes que facilitan la creación de proyectos de Open Inventor.

Si la aplicación desarrollada por el grupo de prácticas necesitase alguna librería dinámica, ésta deberá ser suministrada al profesor en la entrega de la misma. Así pues si el alumno enlaza su aplicación de forma dinámica usando Coin3D deberá incluir las librerías dinámicas, que se encuentran en la carpeta \$(COIN3DDIR)/bin.

La aplicación deberá soportar al menos uno de los siguientes formatos estéreo:

- Above-below
- Side-by-side
- Una ventana para cada campo

Se recomienda comenzar por el **formato side-by-side**.

El grupo deberá implementar el método *Off-axis* y el método para dos planos de proyección, vistos en clase. S deberá permitir definir los parámetros estéreo antes de arrancar la aplicación. Se valorará positivamente que los parámetros se puedan modificar en tiempo de ejecución.

Partes opcionales

Las funcionalidades que se enumeran como sugerencia a continuación podrán implementarse por el grupo de prácticas de forma opcional:

- Soporte de varios formatos estéreo. La aplicación podrá soportar varios formatos estéreo y obligatoriamente uno de los indicados en la lista del apartado anterior
- Modificación de los parámetros estéreo en tiempo de ejecución. Estos parámetros dependerán del método que estemos utilizando para generar el par estéreo.
- Implementación del método *Toe-in* visto en clase.
- Extensión de nodos de la librería, para dotar a la aplicación de nuevas funcionalidades (por ejemplo una cámara estéreo).
- Ajuste automático de parámetros estéreo para que el paralax no exceda los 1'5°
- Utilización de manipuladores para modificar el modelo.
- Cualquier funcionalidad extra que se le pueda ocurrir al alumno.

Memoria

La memoria deberá explicar al menos los puntos que se presentan a continuación:

- Funcionamiento de la aplicación
- Modelo matemático utilizado

Visualizador de fichero VRML estéreo. Marcos García Lorenzo, Sofía Bayona Beriso

- Descripción de la arquitectura de la aplicación
- Librerías utilizadas
- Información que el alumno considere relevante
- Bibliografía (si procede)
- Opinión personal

Normativa de entrega

Los alumnos podrán entregar la práctica al profesor encargado en la fecha que se indicará en la Web. Así mismo, deberán consultarla para cualquier aviso.

Para la entrega de la práctica deberán presentarse los dos miembros del grupo y deberán entregar: los ficheros con los fuentes de la aplicación, el fichero/s ejecutable/s de la aplicación y una memoria explicativa (descrita en el apartado anterior). Adicionalmente se deberán entregar las librerías dinámicas que utilice la aplicación (en el caso de utilizar alguna).

En el momento de la entrega el profesor podrá realizar preguntas, a los miembros del grupo, relacionadas con la practica y su desarrollo.