



PROYECTO FIN DE CARRERA:

SIMULACIÓN VIRTUAL EN UN ENTORNO DIRECTX3D DEL CORTE DE PIEZAS MEDIANTE UN ROBOT MANIPULADOR.

Autor: D. Aurelio Alejandro Guija Rodríguez.
Ingeniería de Telecomunicación (plan 98).
Intensificación de Telecontrol y Robótica.
Dpto. Sistemas y Automática.

Tutor: D. Manuel Vargas Villanueva.
Dpto. Sistemas y Automática.

Curso: 2006/2007.

Estructura del DVD ¹:

- ***Memoria:***

Carpeta que contiene la documentación correspondiente al único volumen que conforma la memoria de este trabajo.

- ***DOC:*** Carpeta con archivos en formato Microsoft Word XP.
- ***PDF:*** Carpeta con archivos en formato PDF.

- ***Presentación:***

Carpeta en la que se encuentran los archivos utilizados en la defensa del presente proyecto.

- Archivo PPT (Microsoft PowerPoint XP): Presentación de diapositivas.

¹ Las carpetas se muestran en **negrita** y en *cursiva*, los ficheros con texto normal.



Archivo Índice

- Archivos .EXE: Tutoriales empleados en la defensa del proyecto para mostrar el funcionamiento de las aplicaciones desarrolladas con dos ejemplos.
- **Aplicaciones:**

Carpeta que almacena los ficheros del código fuente y ejecutables de las aplicaciones desarrolladas.

 - **Código fuente:**
 - **Corte3D:** Contiene los archivos que conforman el espacio de trabajo de la aplicación “Corte3D”.
 - **Rx90 virtual:** Contiene los archivos que conforman el espacio de trabajo de la aplicación “Rx90”.
 - **Ejecutable:** Contiene los ficheros ejecutables de las dos aplicaciones además de muchos otros archivos necesarios para el correcto funcionamiento de ambas,
 - **Programa V++:** Almacena un archivo con programa escrito en lenguaje V+ para cargar en la memoria del controlador CS7.
 - Léame: Documento de texto que explica los pasos iniciales a seguir para poder utilizar estas aplicaciones
- **Ejemplos:**

Contiene los ficheros correspondientes a varias piezas diseñadas en éste y en anteriores proyectos utilizadas como ejemplos para mostrar el funcionamiento de las aplicaciones.

 - **Diseños:**
 - **1. Diseños CATIA:** Ficheros en formarto CATpart



Archivo Índice

- **2. Procesos CATIA para trayectorias:** Ficheros que definen las trayectorias de corte para los ejemplos diseñados.
- **3. Ficheros APT:** Ficheros que muestran en formato APT las trayectorias definidas anteriormente.
- **4. Formato intermedio STL:** Ficheros que se utilizan como paso intermedio para obtener el formato “.X” deseado.
- **5. Diseños 3DStudio Max:** Ficheros que se utilizan como paso intermedio para obtener el formato “.X” deseado.
- **6. Diseños DirectX:** Ficheros con el diseño de las piezas en formato “.X” para la simulación virtual.
- **Diseño del Robot Rx90:** Carpeta que guarda el diseño del Rx90 de Stäubli utilizado en este proyecto en distintos formatos, además del diseño original creado en un Proyecto Fin de Carrera anterior.
- **Vídeos y tutoriales:**
Carpeta que contiene:
 - Archivos de vídeo (AVI): Grabaciones realizadas en el laboratorio mostrando al robot Rx90 en su función de corte con distintos ejemplos.
 - Tutoriales (EXE): Ficheros que muestran una tutoría de las aplicaciones con dos ejemplos.

- **Manuales del software utilizado:**



Archivo Índice

Carpeta que contiene distintos manuales de aplicaciones empleadas durante el desarrollo de este proyecto.

- ***3DS Max 7 Manual:*** Manual de la aplicación 3DStudio Max 7.
- ***Conversor 3ds to x:*** Carpeta que contiene la aplicación que convierte ficheros en formato 3DS a formato X.
- ***Tutoriales DirectX:*** Carpeta con ejemplos y manuales para las librerías gráficas de Microsoft DirectX.
- Manual C++ de la Universidad de Navarra: Fichero en formato PDF.
- Manual CATIA v5r9: Fichero en formato PDF.
- Using Visual C++ 6 Special Edition: Fichero en formato PDF.