

Modelado 3D

Segunda Práctica

Curso 2015-2016

El objetivo de esta segunda práctica es implementar un interpolador de curvas B-splines cúbicas. Para ello, el programa pedirá al usuario que introduzca una serie de puntos de interpolación, y, a continuación, generará la curva B-spline cúbica que pase por todos ellos.

1 Uso del programa

El programa muestra un menú inicial al usuario donde, entre otras cosas, se le da la opción de introducir los puntos de interpolación mediante el ratón. La recogida de datos finaliza al pulsar el botón “Create”. A partir de ese momento, se podrá observar la curva interpoladora, sus funciones base, la curva derivada y las funciones base de esta curva derivada.

2 Qué hay que implementar

2.1 Primera fase

Esta primera fase es obligatoria para todo el mundo, y consiste en implementar:

- Calcular los nudos según el método de espaciado uniforme.
- Dibujar la curva B-spline interpoladora.
- Dibujar las funciones base de la curva interpoladora.

2.2 Segunda fase

En la segunda fase, además de lo hecho en la primera, hay que implementar estas dos nuevas características:

- Calcular los nudos según el método *chord length*.
- Calcular los nudos según el método *centrípeto*.

2.3 Tercera fase

Finalmente, en la tercera fase hay que implementar:

- Calcular la derivada de la curva B-spline interpoladora.

Tabla de evaluación La práctica es individual y las notas máximas asociadas a cada fase son las siguientes:

	1. fase	2. fase	3. fase
Nota máxima	7	8	10

3 Entregables

Para realizar la práctica, se suministra la interfaz gráfica y las funciones necesarias. La fecha de entrega de la práctica se hará pública en la página de la asignatura en *egela*. El material a entregar es el código fuente del programa. Debemos de recordar que el programa debe estar bien documentado.