

## Práctica 6: curvas

### **interpola**

Este programa permite definir una serie de puntos con el ratón y armar una spline que interpole todos esos puntos. La spline está formada por tramos de curvas de bezier de grado 3 en el interior y de grado 2 en los extremos. Ya está implementado un método, el de Catmull-Rohm. El objetivo es implementar otros métodos con distintas características.

La función *recalc* es la que se usa para, en cada uno de los puntos de control, interpolar y definir los puntos adicionales a izquierda y derecha del mismo. Todos estos puntos (los interpolados, y los de control adicionales generados por la función *recalc*) se encuentran en el vector *pc*. Dentro de la función, hay una serie de *ifs* que seleccionan el método. El 1ero es el ya implementado, en el segundo se debería implementar Overhauser, y en los restantes hay comentarios sugiriendo otros métodos.

No es obligatorio seguir los comentarios para los métodos extra, pero es importante entender que características tienen cada uno de los métodos implementados: ¿Tienen problemas de *over shooting*? ¿Que tipo de continuidad presentan? ¿Si se utilizan para generar el movimiento de una cámara o una animación, tienen algún problema?

## Texto

El objetivo es escribir un texto sobre una curva. La clase que representa la curva ya está implementada y tiene un método *evaluar* para obtener un punto y la derivada en ese punto a partir de un  $t$  entre 0 y 1. Además hay una función *dibujar\_caracter* que permite dibujar una por una las letras del texto. Con todo esto, hay que completar la función *DibujarTexto*, cuya tarea es usar la información de la curva para determinar la transformación necesaria para ubicar, rotar y escalar cada letra. Durante la ejecución, con el mouse se dibuja la curva, y con la tecla E se activa la edición del texto. Cuestiones a tener en cuenta:

- El tamaño de las letras se debería ajustar de acuerdo a la longitud de la curva y cantidad de letras.
- El texto debe ir sobre la curva, arrancar en el comienzo de esta y llegar hasta el final
- En regiones dónde la curva es más pronunciada, las letras no deben quedar “volando”. Las letras deben estar atadas a la curva por el punto medio inferior de la letra.