

1) Describa los problemas asociados a la magnificación y minificación de texturas y los métodos que se utilizan para resolverlos.

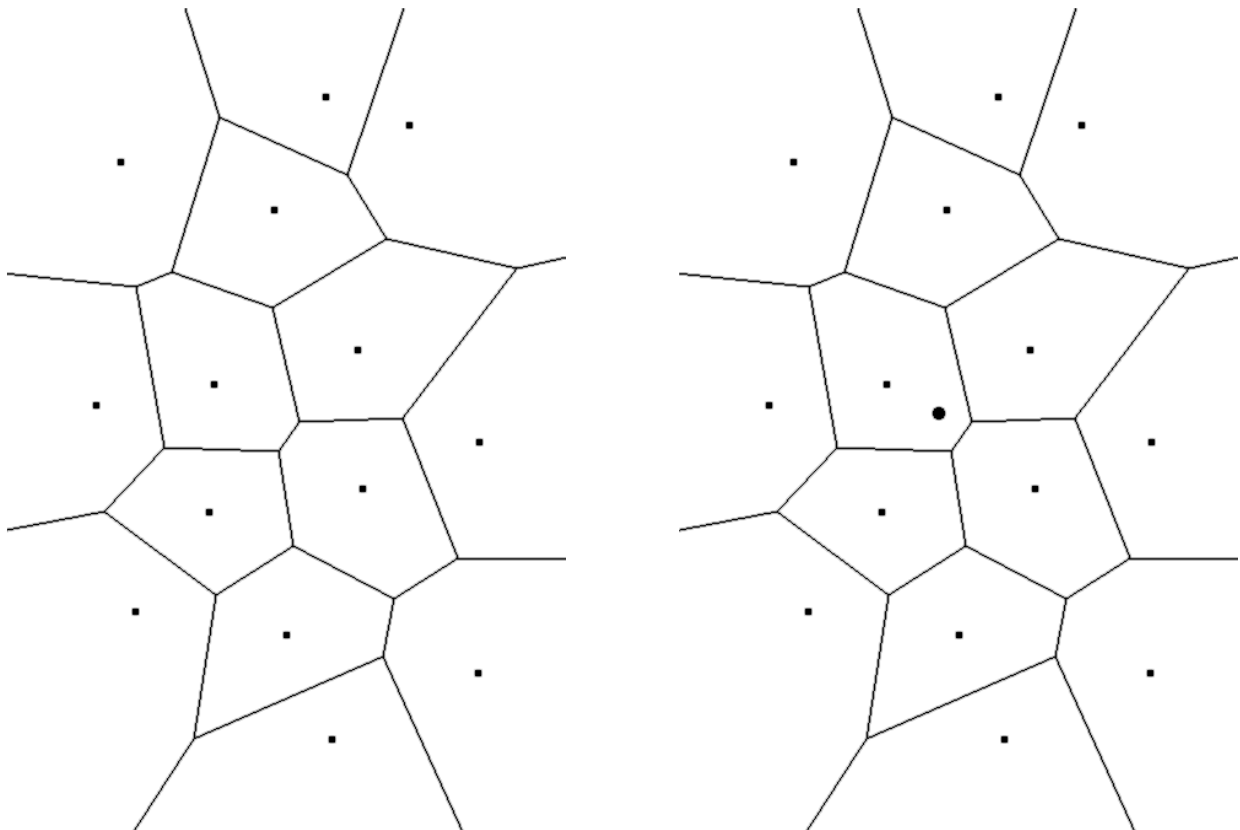
2) Describa un algoritmo para rasterizar una curva genérica $P(t)$ (para la cual conoce la función de t pero no conoce sus derivadas), entre dos valores dados t_0 y t_1 del parámetro. Se pretende que la distancia desde el centro de cada pixel pintado a la curva real no supere medio pixel. (Describa = Dibujos + ecuaciones, como comienza, loop principal, cuando termina)

Hay casos en los que el algoritmo puede fallar, indique cuales y por qué.

3) En un mismo plano hay una curva plana NURBS y un eje recto inclinado. Describa (sin ecuaciones) cómo se construye una superficie de revolución de la NURBS alrededor de ese eje.

Ayuda: ¿Dónde ubica los puntos de control?

4) A la izquierda se muestra el diagrama de Voronoï de un conjunto discreto de puntos en el plano. Dibuje la correspondiente triangulación Delaunay y explique cómo la obtuvo. A la derecha se agregó un nuevo punto. Dibuje encima el nuevo diagrama de Voronoï y explique cómo lo obtuvo.



5) Para realizar reflejos del entorno, mediante una textura mapeada en dos partes, se requiere conocer el rayo reflejado por el objeto en cada fragmento de cada primitiva que lo conforma (asumamos que son triángulos) y el punto de impacto sobre la superficie intermediaria con la textura del ambiente.

Determine la ecuación del rayo reflejado R , conociendo la posición E del observador, las coordenadas V_i de los vértices del triángulo y las tres coordenadas baricéntricas α_i del fragmento en F .

Ayuda: El paso final se consigue utilizando dos componentes para el vector $(E - F)$ y para su reflejo.

