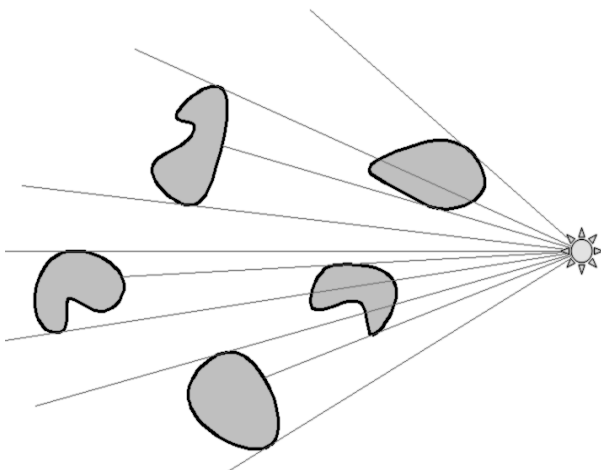
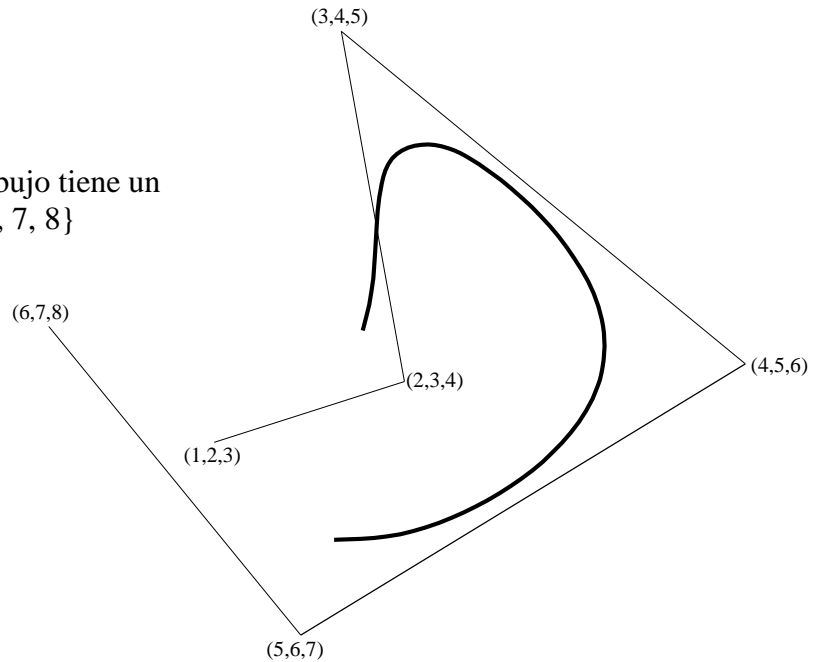


1-25) Desarrolle las ecuaciones para calcular la intersección en el plano x,y de una recta por P_0 y en dirección del vector unitario t contra un triángulo dado por las posiciones de sus vértices Q_1 , Q_2 y Q_3 .

2-20) La curva NURBS de tercer grado del dibujo tiene un vector de nudos o knot vector: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ y todos los pesos son unitarios.

Calcule y ubique los siguientes puntos:

- a) $t = 5.25$
- b) $t = 3$
- c) $t = 2$



3-25) Explique cómo usaría un BSP tree para definir el orden de los objetos que pueden proyectar sombras sobre otros (Como se construye y como se recorre el árbol). Ejemplifique en el plano: ubique (a mano) líneas que separen los objetos y dibuje el árbol asociado.

Nota: la luz no es uno de los objetos, puede estar en cualquier lado (luz móvil, objetos fijos). No es necesario que use este dibujo; si le resulta más fácil, puede dividir primero el plano en regiones y después dibujar un objeto en cada una.

4-30) Recordemos que cuando se mapea una textura, y se hace mucho zoom los téxeles son más grandes que los píxeles y se puede utilizar un filtro lineal que asigna el color a un píxel ponderando los colores de los cuatro téxeles más cercanos.

La textura tiene $W \times H$ téxeles de intensidad I_{ij} , donde I es un vector $\{R, G, B\}$, $0 \leq i < W$ y $0 \leq j < H$. Las coordenadas de textura ya calculadas y asignadas al píxel son $\{s, t\}$ entre cero y uno.

Escriba las ecuaciones para hacer la interpolación bilineal que asigna el color al píxel.

- a) ¿Cuáles son los cuatro téxeles (las coordenadas i, j) que se ponderan?
- b) ¿Cuáles son los parámetros (u, v) para la interpolación bilineal?
- c) ¿Cuál es el color del píxel? (Aún si no consiguió responder las anteriores, explique la interpolación)

