


Primitivas y ED en GPC (23)

Cuestionario sobre primitivas y estructuras de datos en GPC

Puntos: 7/10

✓ **Correcto** 1/1 Puntos

1

Se quiere extender una curva cúbica de Bezier definida por los puntos p_1 , p_2 , p_3 y p_4 con un nuevo tramo definido por los puntos p_4 , p_5 , p_6 y p_7 . Si se quiere continuidad C_2 en la unión de los dos tramos, ¿qué puntos quedan libres para definir el segundo tramo? 

☐ p_5, p_6, p_7


☐ p_6, p_7

☒ p_7

☐ ninguno

✓ **Correcto** 1/1 Puntos

2

Dado el triángulo 2D de vértices $(2,2)$, $(6,3)$, $(3,6)$, ¿cuáles son las coordenadas baricéntricas del punto $(4,4)$? 


- ☐ (4,4,0)
- ☐ (1/3,1/3,1/3)
- ☐ (2/4,1/4,1/4)

$$\begin{cases} p_i = \alpha a + \beta b + \gamma c \\ \alpha + \beta + \gamma = 1 \end{cases}$$

- ☒ (1/5,2/5,2/5)

✓ **Correcto** 1/1 Puntos

3

En el triángulo de la pregunta 2, ¿cómo se sabe si el punto (5,5) es exterior o está dentro del triángulo? 

- ☐ es exterior porque las coordenadas baricéntricas no suman 1

- ☒ es exterior porque una de las coordenadas baricéntricas es -1/5


- ☐ es exterior porque no todos los productos escalares de las aristas con el vector vértice-punto son del mismo signo

- ☐ es interior pues sus coordenadas baricéntricas suman 1

si una coord.
baric. es < 0 ,
estará fuera
del polígono

✓ **Correcto** 1/1 Puntos

4

En el triángulo de la pregunta 2 se han asignado los colores RGB (224,124,24), (120,20,200), y (40,20,0) a los vértices respectivamente. ¿Qué valor tiene la componente G en el punto (4,3) usando interpolación lineal? 

- ☒ 62

- ☐ 74

- ☐ 55

a partir de coord. baric.

☐ 41

✓ **Correcto** 1/1 Puntos

5

Se ha definido una spline cúbica Catmull-Rom en el plano por los puntos $((1,1), (2,4), (7,5)$ y $(9,3)$. ¿Cuál es el coeficiente del parámetro u de la cuarta función base $B_3(u)$?

☒ 0

→ hay que derivar

☐ 1

☐ $3/2$

☐ $-1/2$

✓ **Correcto** 1/1 Puntos

6

En la curva de la pregunta 5, ¿qué vector es perpendicular a la curva en $(2,4)$?

☐ $(-2,5)$

☐ $(-2,4)$


☒ $(-2,3)$

☐ $(-2,2)$

derivada de la curva en ese punto es el vector tangente, hay que sacar el vector' que dé 0 el prod.

✓ **Correcto** 1/1 Puntos

7

Se ha descrito una malla de triángulos como una '*triangle strip*' de 99 vértices. ¿De cuántos triángulos consta la malla? 

☐ 96☒ 97☐ 98☐ 99 $N - 2$

✗ **Incorrecto** 0/1 Puntos


8

Se ha construido la frontera de un sólido con parches bicúbicos de Bèzier. ¿que tienen en común dos parches contiguos para que la superficie del sólido no tenga agujeros?

☐ La matriz característica☐ La matriz de coeficientes☐ Alguna de las funciones base☒ Alguna fila o columna límite de la matriz geométrica

✗ **Incorrecto** 0/1 Puntos

9

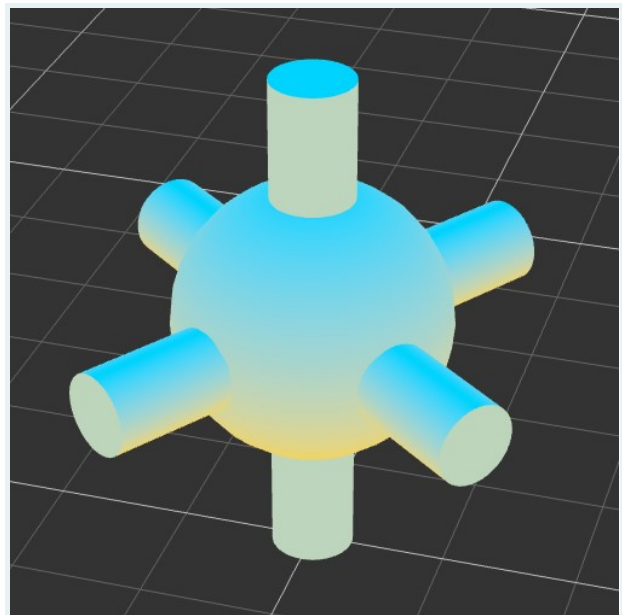
Se ha modelado una esfera de radio 1 mediante un '*octree*' de tres niveles (512 vóxeles hoja), siendo el nodo raíz el cubo centrado en la esfera de lado 2. ¿Cuántos nodos son grises en el árbol? 

☐ 64☐ 8☒ 65☐ 56

✗ **Incorrecto** 0/1 Puntos

10

¿Cuántos nodos tiene, como mínimo, el CSG de esta pieza?

☐ 4☐ 2☒ 7☐ 1

cada elemento independiente

Conserve la información guardando su respuesta.

[Guardar mi respuesta](#)