

# Lectura 3 CC5502 (Con apuntes y lectura)

Profesora: Nancy Hitschfeld Kahler  
Equipo Docente: Sergio Salinas, Andres Abarca

14-Junio a 5 Julio 2024

Hint: Los algoritmos, aplicaciones o ejemplos pedidos deben ser **distintos a los usados en la lectura para ilustrar el aspecto que se pregunta**. Pueden usar ejemplos vistos en clases o ejemplos de la lectura usados para otros conceptos. **Responder de forma breve cada pregunta. Intentar resumir en 2 y 3 líneas la respuesta a cada pregunta. Por ejemplo, la pregunta 1 no debería tener mas de 6 líneas.**

1. (1 pto) Qué es curve-skeleton? (1 pto) Qué características tiene que lo hacen muy útil en diferentes aplicaciones? (2 ptos) Nombra dos aplicaciones concretas que se benefician de ellos. Justificar la respuesta.
2. (2 ptos) Qué diferencia hay entre medial axis/surface and skeleton? Ayúdate con un dibujo en 2D y 3D. (2 ptos) Dibuja o incluye una foto de un pokemon y dibuja su curve-skeleton aproximado.
3. (1 pto) En qué se diferencia la definición de un skeleton sobre un espacio continuo de un espacio discreto. (2 ptos) Qué problemas aparecen al calcular un skeleton en un espacio discreto (voxels). Ilustra tus afirmaciones con una figura.
4. (11 ptos) Describe brevemente cada una de las propiedades que son deseables que un skeleton preserve. Elige una figura, puede ser el mismo pokemon de la pregunta 2 (agregale uno o dos agujeros), y muestra como debería ser el skeleton para que se cumpla cada una de las propiedades (si tiene sentido).
5. (4 ptos) Describe las características de los cuatro metodos mencionados como paso inicial para calcular skeletons. (8 ptos) Elige un algoritmo de cada clase y aplícalo (generar dibujo), aproximadamente, a tu pokemon.
6. Despues de leer esta lectura, (3 ptos) que complejidades identificas al implementar un algoritmo correcto y robusto para calcular el skeletons? (1 pto) Es un problema resuelto? (2 ptos) Si alguien te pidiera implementar un algoritmo qué pasos seguirías para determinar cuál es el mejor algoritmo que podrías implementar?

Total Puntos: 40 ptos