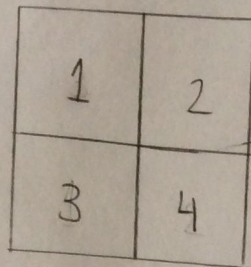
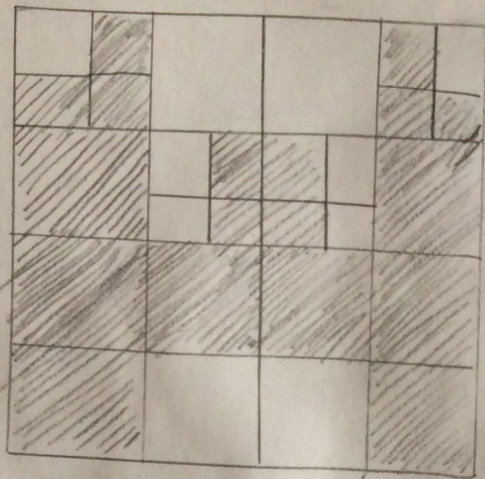
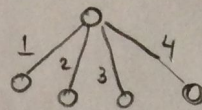


Parta P1 c3

1)

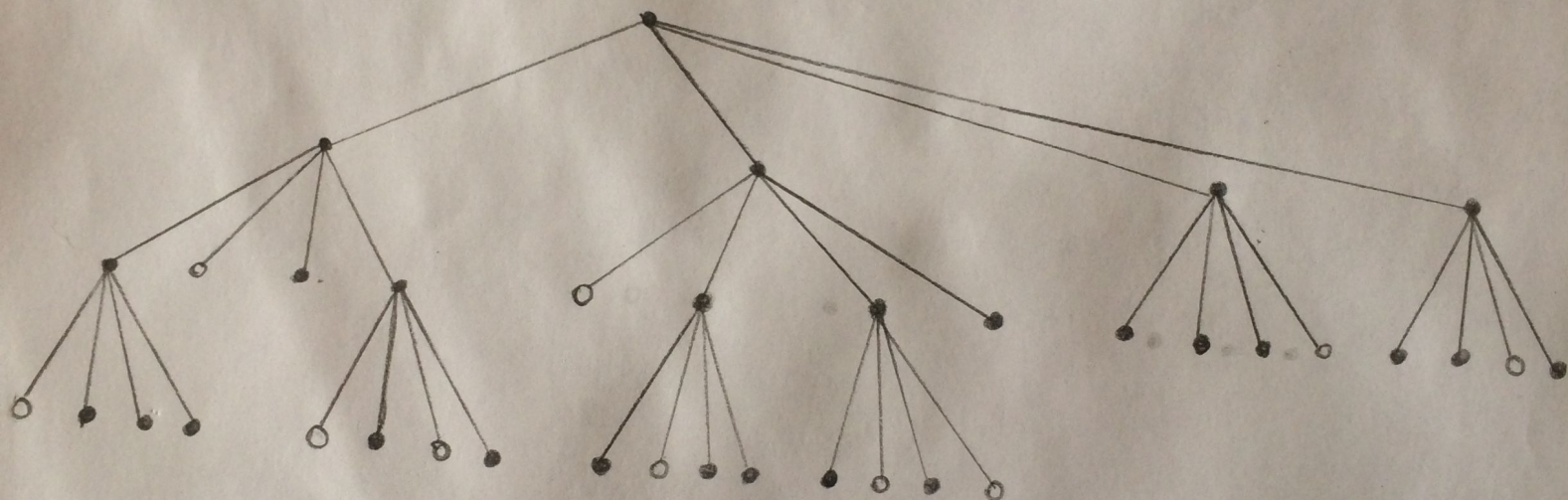


\Leftrightarrow



1 Pto

Entonces si asumimos el orden señalado arriba para los nodos hijos de izq. a der. quedaría un quadtree de la forma:



* Se descuenta 0.1 si no se explicita un orden

0,5 Pts

2) La estrategia de cube culling disminuye el tiempo de renderización de un arreglo de voxels mediante la eliminación de los cubos internos de los volúmenes macizos de voxels, dejando hueco su interior y renderizando solo los voxels que forman la superficie de cada volumen.

- La cantidad de voxels a renderizar sin usar cube culling está dada por el volumen en Voxels

$$\Rightarrow NVR = 10 \cdot 5 \cdot 6 = 300 \text{ voxels}$$

- Usando cube culling se tiene

$$\Rightarrow NVR = V_{\text{sup}} = V_{\text{Tot}} - V_{\text{int}} = 300 - 8 \cdot 3 \cdot 4 = 300 - 96 = 204 \text{ voxels}$$

* 0,3 por explicación

* 0,2 por cálculo de voxels

3) • Representación de fluidos como el humo o las nubes.

0,5 Pts

- Cálculo de la fuerza de tensión de un objeto.

- Visualización científica (Representación de datos médicos 3D o terrenos de interés)

- Creación de modelos 3D.

- Impresiones 3D

- Procesamiento de iluminación global (Aplicable a producción de películas)