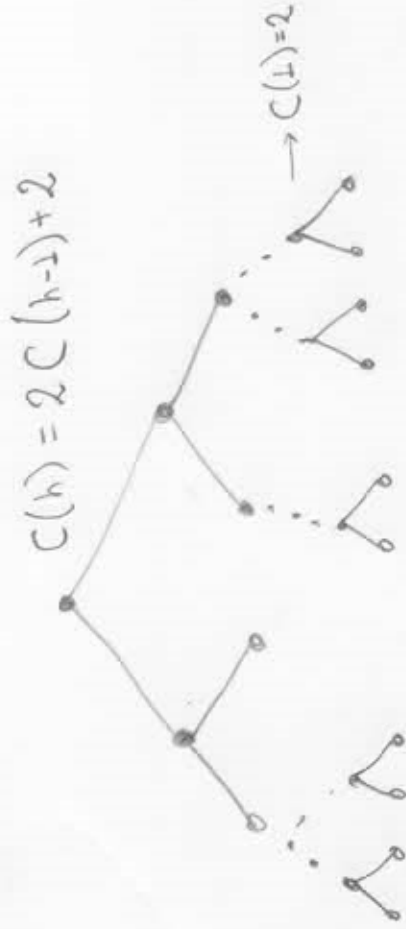


Análisis del método de creación de montículo

Arbol binario completo
de altura h :



Asumiendo todos los niveles llenos

$$N = 2^{h+1} - 1$$

Desarrollando la recurrencia:

$$C(h) = 2C(h-1) + 2$$

$$C(h-1) = 2C(h-2) + 2$$

\vdots

$$C(1) = 2$$

$$C(2) = 2C(1) + 2 = 2^2 + 2$$

$$C(3) = 2C(2) + 2 = 2^3 + 2^2 + 2$$

\vdots

$$C(h) = 2^h + 2^{h-1} + \dots + 2^2 + 2$$

$$= \sum_{i=1}^h 2^i$$

Para la serie geométrica se tiene:

$$\sum_{i=0}^n r^i = \frac{r^{n+1} - 1}{r - 1}, \quad r \neq 1$$

$$C(h) = \frac{2^{h+1} - 1}{2 - 1} - 1$$

$$C(N) = N - 1 \quad \text{lineal}$$