

ADRIÁN BERENGUER ABULLÓ 74445262N

Ej. 2

Caso mejor y peor? No

$$T(n) = \begin{cases} 1 & n \leq 1 \\ n + 2T(n/3) & n > 1 \end{cases}$$

iter while

$$\sum_{i=1}^{\log_3 n} \sum_{j=1}^{i-1} 1 \in \Theta(n)$$

$k=2$ $n + 2n/3 + 2^2 \cdot T(n/9)$

$k=3$ $n + 2n/3 + 4n/9 + 2^3 \cdot T(n/27)$

$$2^{k-1} \cdot n / 3^{k-1} + 2^k \cdot T(n/3^k) =$$

$\rightarrow n/3^k = 1$

$\log_3 n = K$

$$\sum_{i=1}^K 2^{i-1} \cdot n / 3^{i-1} + 2^K$$

$$\sum_{i=1}^{\log_3 n} 2^{i-1} \cdot n / 3^{i-1} + 2^{\log_3 n}$$

$$\sum_{i=1}^{\log_3 n} \left(\frac{2}{3}\right)^{i-1} n + 2^{\log_3 n} = \frac{n}{1 - 2/3} + 2^{\log_3 n} \in \Theta(n)$$

for	i	msgs/iter
1	1	1
2	3	3
:	:	9
k	3 ^{k-1}	3 ^{k-1}

$K = \log_3 n$

$$\sum_{i=1}^K 3^{i-1} =$$

$$3 \cdot \frac{3^K - 1}{3 - 1} = n^{\log_3 3} \downarrow \in \Theta(n)$$

obtenidas. Realiza los cálculos necesarios para llegar al correspondiente orden de complejidad. (En el ejercicio 2 obtén la complejidad en función del parámetro n).

Ejercicio 1	Ejercicio 2
float Mochila(vector<float> &v, vector<unsigned> &p, unsigned P, int i)	void abstract(unsigned n){ if (n>1){