

NOTAS:

FECHA:

L / M / M / J / V / S / D

cont  $\leftarrow 2n$

$T(n)$  = Tiempo total del algoritmo

For  $j \leftarrow 1$  To  $n$  do

$s \leftarrow \text{cont}$

El bucle For, se ejecuta  $n$  veces

  while  $s \geq 1$  do

$s \leftarrow s/2$

while

En el while :  $s = 2n$

  end while

Y se divide hasta llegar a 1

end For

núm

For =  $n$

de

iteraciones

while =  $\log_2(2n) \approx \log_2(n)$

RPT :  $T(n) = n \times \log_2(n) \rightarrow O(n \log n)$

NOTAS:

FECHA:

L / M / M / J / V / S / D

$$T(n) = 2T(n/2) + n$$

≠

$$= 2(2T(n/4) + n/2) + n$$

$$= 4T(n/4) + 2n$$

$$= 8T(n/8) + 3n$$

 $\vdots$  K veces

$$2^K (T(n/2^K) + K \cdot n)$$

$$\frac{n}{2^K} = 1 \quad \rightarrow \quad 2^K = n \quad \rightarrow \quad K = \log_2(n)$$

RPT:

$$T(n) = n \cdot T(1) + n \cdot \log_2(n)$$

$$T(n) = n + n \cdot \log_2(n)$$

$$O(T(n)) = O(n \log n)$$