

Jaime Hernández Delgado

484466500

### Práctica 3: Ejercicio 2

Para la resolución del problema tenemos dos bucles uno externo  
while  $\rightarrow$  ejecuta  $i \leq u$

Donde el bucle interno decrem<sup>en</sup>ta y hasta 0

También tenemos que tener ~~en~~ cuenta incrementa tre tres veces el anterior

En esta situación no hay caso mejor o peor ya que depende de (m) todo el rato, y no se puede llegar a un caso el cual sea mejor que otro

Para el análisis del algoritmo tenemos:

$$T(n) = \sum_{i=3}^u 3^k$$

$$T(n) = \sum_{i=1}^{\lfloor \log_3(n) \rfloor} 3^k \rightarrow \text{esto es una serie geométrica}$$

$i$	$p$	$q$	$u$
(1)	3	0	1
(2)	3	0	0
(3)	4	0	1
(k)	$3^k$	$\emptyset$	

$$3^k = n$$

$$a = b^c$$

$$c = \log_b(a)$$

$$k = \log_3(n)$$

$$\sum_{k=0}^n ar^k = \frac{a_0(r^{n+1} - 1)}{r - 1} \quad \text{despejando}$$

$$= \frac{3^{(\log_3(n)+1)} - 1}{3 - 1}$$

$$= \frac{3(n-1)}{2} = T(n) \in O(n) //$$

despeje de  $k$