

Alme Hernández Delgado

48776654 w

Ejercicio 3 → Palín

Tamaño $\rightarrow n = ult - pum$

En esta función si que hay un peor y mejor caso, ya que dependiendo del string la complejidad temporal varía

Mejor Caso

Se da cuando $pal[pum]$ es distinto de $pal[ult]$ ya que no entra dentro de la recursión por lo tanto el mejor caso es una constante ya que sólo se ejecutó una operación elemental ($O(1)$)

$n(1)$

Peor Caso

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

$$(1) \quad T(n) = 1 + T(n-2)$$

$$(2) \quad = 1 + (1 + T(n-2-2)) = 2 + T(n-4)$$

$$(3) \quad = 2 + (1 + T(n-4-2)) = 3 + T(n-6)$$

$$(k) \quad = k + T(n-2k)$$

\hookrightarrow Ah no depender de n no lo tenemos en cuenta

$\otimes T(n-2k) \rightarrow$ igualámos a 1 para obtener el caso base

$$n-2k=1$$

$$-2k=1-n$$

$$k = \frac{1-n}{-2}$$

$$= \frac{1-n}{-2} + T\left(n - 2\left(\frac{1-n}{-2}\right)\right) =$$

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