

Ej 3

Iván Álvarez García

DNI: 49623492-A

jueves, 9 de marzo de 2023 17:16

El tamaño del problema en este caso viene determinado por (ult-pri).

El mejor caso sería cuando $(\text{ult}-\text{pri}) \leq 0$, ya que no se entraría en la llamada recursiva. En ese caso la complejidad temporal sería:

$$T(n) = 1$$

El peor caso sería cuando $(\text{ult}-\text{pri}) > 0$ y $\text{pal}[\text{pri}] \neq \text{pal}[\text{ult}]$.

En este caso se accedería a la llamada recursiva. Por tanto, la complejidad temporal sería:

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

resolviendo:

$$T(n) \stackrel{1}{=} 1 + T(n-1)$$

$$T(n) \stackrel{2}{=} 1 + 1 + T(n-2) = 2 + T(n-2)$$

$$T(n) \stackrel{3}{=} 1 + 1 + 1 + T(n-3) = 3 + T(n-3)$$

$$\dots$$
$$T(n) \stackrel{k}{=} k + T(n-k); \quad n=k$$

$$T(n) \stackrel{n}{=} n + T(n-n) \in O(n).$$