

Cálculo de Tiempos de Ejecución $T(n)$ para buscar_producto_binario

Sea n el número de productos en el arreglo.

La función implementa búsqueda binaria recursiva, la cual tiene la siguiente complejidad:

$$T(n) = \mathcal{O}(\log n)$$

Mejor caso:

$$T_{\text{mejor}}(n) = \mathcal{O}(1)$$

(Cuando el elemento buscado se encuentra en la primera comparación.)

Peor caso:

$$T_{\text{peor}}(n) = \mathcal{O}(\log n)$$

(Cuando el elemento no existe, o se encuentra al final de la búsqueda.)

Caso promedio:

$$T_{\text{promedio}}(n) = \mathcal{O}(\log n)$$

(La búsqueda binaria siempre reduce a la mitad el espacio de búsqueda en cada paso.)