

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

Sean:

- M = número de camiones (MAX_CAMIONES)
- L = número de localidades (MAX_LOCALIDADES)
- n_j = número de pedidos en la localidad j
- W_i = capacidad máxima de peso del camión i
- V_i = capacidad máxima de volumen del camión i

La complejidad total en el peor caso es:

$$T(M, L, n, W, V) = \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^L \mathcal{O}(n_j \cdot W_i \cdot V_i)$$

Si todos los camiones y localidades tienen el mismo máximo de pedidos N , peso W y volumen V :

$$T(M, L, N, W, V) = M \cdot L \cdot N \cdot W \cdot V$$

Mejor caso:

$$T_{\text{mejor}} = \mathcal{O}(M \cdot L)$$

(Cuando no hay pedidos en ninguna localidad, por lo que sólo se ejecutan las comprobaciones iniciales.)

Peor caso:

$$T_{\text{peor}} = \mathcal{O}(M \cdot L \cdot N \cdot W \cdot V)$$

(Todos los camiones y localidades procesan el máximo de pedidos y capacidades.)

Caso promedio:

$$T_{\text{promedio}} \approx M \cdot L \cdot E[n] \cdot E[W] \cdot E[V]$$

Donde $E[n]$, $E[W]$ y $E[V]$ son los valores promedio de pedidos, peso y volumen respectivamente por localidad/camión.