Análisis formal de complejidad para `liberar_tabla_memoizacion`

Sean n el número de filas y p el valor de `pesoMax` (de modo que el ciclo interno va de 0 a p).

1. Planteamiento de $T(n,p)$:

$$T(n,p) = C_1 + \sum_{i=0}^{n-1} \left(\sum_{j=0}^{p} C_2 + C_3 \right) + C_4$$

Donde: - C_1 es el costo de entrar a la función, - C_2 es el costo de `free(tabla[i][j])`, - C_3 es el costo de `free(tabla[i])`, - C_4 es el costo de `free(tabla)`.

Resolviendo la sumatoria interna:

$$\sum_{j=0}^{p} C_2 = (p+1)C_2$$

Por lo tanto:

$$T(n,p) = C_1 + \sum_{i=0}^{n-1} ((p+1)C_2 + C_3) + C_4$$

$$T(n,p) = C_1 + n(p+1)C_2 + nC_3 + C_4$$

---

2. Demostración de cotas por límites

Tomando solo los términos dominantes para $n, p \to \infty$:

$$T(n,p) \approx n(p+1)C_2$$

Para $\mathcal{O}(np)$:

$$\lim_{n,p\to\infty} \frac{T(n,p)}{np} = \lim_{n,p\to\infty} \frac{n(p+1)C_2}{np} = C_2 \lim_{p\to\infty} \frac{p+1}{p} = C_2$$

Por lo tanto, $T(n,p) \in \mathcal{O}(np)$.

Para $\Omega(np)$:

$$\lim_{n,p\to\infty} \frac{T(n,p)}{np} = C_2 > 0$$

Por lo tanto, $T(n,p) \in \Omega(np)$.

Para $\Theta(np)$:

$$0 < \lim_{n,p\to\infty} \frac{T(n,p)}{np} < \infty$$

Por lo tanto, $T(n,p) \in \Theta(np)$.

---

3. Conclusión final:

- Mejor caso: $\Theta(np)$
- Peor caso: $\Theta(np)$
- Caso promedio: $\Theta(np)$

En todos los casos, la función recorre y libera la misma cantidad de memoria, por lo que la complejidad es la misma.