

SOLUCIONES EJERCICIOS HOJA N° 5: ALGORITMOS Y COMPLEJIDAD

1.- a) $O(n^2)$; b) $O(\log n)$; c) $O(e^n)$; d) $O(n^2)$; e) $O(n^4)$; f) $O(n^4)$.

3.- b)

4.- a) Usar que para un grafo simple $E(n) \leq \frac{(n-1)n}{2} \in O(n^2)$

b) Si G e simple y conexo $E(n) \geq n-1 \in \Omega(n)$

c) Cualquier algoritmo que encuentre un ciclo euleriano debe considerar al menos una vez cada arista, por tanto su función de coste $T(n) \geq E(n)$. Teniendo en cuenta que además hay un algoritmo con función de coste $O(E(n))$, se tiene la complejidad del problema es $\Theta(n)$

5.- $T(n) = T(n-1) + T(n-2)$, $T(1)=1$; $T(2)=2$

6.- $T(n) = n!$

7.- a) $O(n^2)$; b) $O(3^{n/5})$; c) $O(n^{\log_3 3})$;