

Dimostrazioni Algoritmi e strutture dati

- **Caso ottimo, pessimo, medio di ricerca sequenziale** (fondamenti, 28)
- **Complessità ricerca binaria, metodo iterativo** (An asintotica 26)
- **Somma dei primi n numeri naturali è $n(n+1)/2$** (An asintotica 24)
- **Complessità ricerca binaria, metodo sostituzione** (An asintotica 26)
- **Albero ricorsione $n \log n$** (An asintotica 28)
- **Limite inferiore comparison sort** (ordinamenti 19 / 20)
- **Complessità pessima/ottima insertion sort** (ordinamenti 36)
- **Complessità pessima/media/ottima merge sort** (dividi impera 9)
- **Complessità pessima/ottima quick sort** (dividi impera 19 / 20)
- **Altezza albero binario quasi completo** (heap 2)
- **Complessità heapify**
- **Complessità build-heap**
- **Complessità simple uniform hashing** (hash, 19 / 20 / 21)
- **Open addressing, lunghezza media delle probe come somma di probabilità** (hash, 44)
- **BFS, complessità** (graph, 13)
- **DFS, complessità** (graph, 20)
- **(topoOrder) Un grafo diretto G è aciclico se e solo se una ricerca DFS su G non produce archi all'indietro**
- **(topoOrder) Tesi: dato un DAG, un arco $(u, v) \in E$ implica che $f[v] < f[u]$**
- **(up tree) Per tutte le radici x di alberi, $\text{size}[x] \geq 2^{\text{rank}[x]}$**

- (up tree) Per ogni intero $r \geq 0$ ci sono al più $n/2^r$ nodi di rango r
- (greedy) correttezza greedy activity selector
- (dinamica) sottostruttura ottima LCS
- Kruskal, correttezza (MST, 23)
- Kruskal, complessità (MST, 24)
- Prim, complessità (MST, 38)
- Cammini minimi, sottostruttura ottima (SPSS, 6)
- Dijkstra, correttezza (SPSS, 18 / 19)
- Dijkstra, complessità (SPSS, 20)
- Riduzione 3-sat \rightarrow clique (complessità, 20)
- Riduzione clique, VC (complessità, 29 / 30)