

ESERCIZI SULLA PROGRAMMAZIONE DINAMICA

- 1) Si applichi l'algoritmo di programmazione dinamica per la soluzione del problema dello ZAINO 0-1 con la seguente istanza: 3 oggetti di cui il primo ha valore 10 e peso 5, il secondo valore 6 e peso 4, e il terzo valore 5 e peso 4. Il peso totale ammesso è 8.

- 2) Ho una scacchiera $n \times n$ e una pedina.
La pedina si può spostare in basso (ovvero andare da (i,j) a $(i+1,j)$ se $i < n-1$), o a destra (ovvero andare da (i,j) a $(i,j+1)$ se $j < n-1$).
- 2a) Si scriva un algoritmo che calcoli il numero di possibili percorsi della pedina per andare da $(0,0)$ a $(n-1,n-1)$, e se ne valuti la complessità.
- 2b) Si assuma che ad ogni casella (i,j) sia associato un valore $C_{i,j}$, e si progetti un algoritmo che trovi il percorso da $(0,0)$ a $(n-1,n-1)$ di valore totale (ovvero la somma dei valori delle caselle calpestate) massimo. Suggerimento: si scriva prima una funzione che trova il valore massimo, e poi una che ne ricostruisca il percorso.

- 3) Si calcoli la edit distance tra CACCIUCCO e COCCIUTO dove il mismatch ha costo 2, e l'inserzione e la cancellazione hanno costo 1.