

ESERCIZI DI MDP PER IL 28 OTTOBRE 2022

- (1) Costruire uno spazio di probabilità (non uniforme) sull'insieme $\Omega = \{1, 2, a, b\}$.
- (2) Sia $\Omega = \{1, 2, 3\}$. Quante sono le famiglie di eventi su Ω (cioé famiglie di sottoinsiemi chiuse rispetto a unione, intersezione e complementare che contengono Ω e \emptyset)?
- (3) Un'urna contiene 6 palline rosse, 6 gialle, 6 blu, 6 verdi e 6 arancioni. Determinare la probabilità che pescando 8 palline a caso queste siano di esattamente 3 colori differenti.
- (4) Determinare la probabilità che scegliendo un anagramma a caso della parola LALLANLA si ottenga una parola con le tre A in posizioni consecutive
- (5) Un insegnante interroga casualmente ogni giorno uno dei suoi sei studenti. Determinare la probabilità che dopo 10 giorni abbia interrogato almeno una volta tutti i sei studenti.
- (6) Una classe di 10 bambini viene divisa in tre gruppi in modo casuale. Determinare la probabilità che il bambino Andrea finisca nello stesso gruppo della bambina Margherita.
- (7) Abbiamo tre urne contenenti una pallina bianca e rispettivamente 1, 3 e 5 palline rosse. Estraendo una pallina a caso da un'urna, qual è la probabilità che sia bianca?
- (8) Una moneta (truccata) dà testa con probabilità 0.6. Qual è la probabilità che lanciandola 5 volte otteniamo più teste che croci?
- (9) Avendo a disposizione la moneta dell'esercizio precedente e una regolare, ne scegliamo una a caso e la lanciamo tre volte.
 - (a) Qual è la probabilità di ottenere 3 teste?
 - (b) Sapendo che il primo lancio ha dato come risultato testa, qual è la probabilità che la moneta sia truccata?
 - (c) Stabilire se gli eventi E_1 = "testa al primo lancio" ed E_2 = "testa al secondo lancio" sono dipendenti o indipendenti.