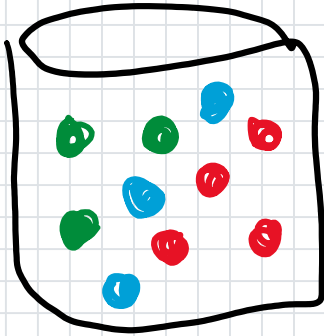


- La distribuzione ipergeometrica: Quando usarla (e quando no!)

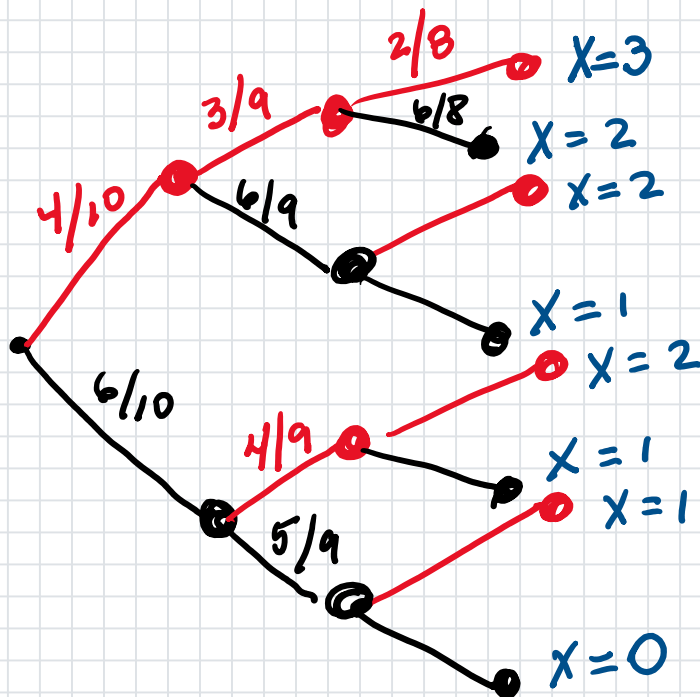


SUCCESSO = PALLINA ROSSA

TOTALE DI PALLINE

$$\underbrace{m}_{4 \text{ rosse}} + \underbrace{n}_{\text{Tutte le altre } 6}$$

TIRIAMO FUORI $k=3$ PALLINE
AD OGNI ESTRAZIONE SI REGISTRA SE
LA PALLINA È ROSSA (SUCCESSO) O NO
(INSUCCESSO) E LA PALLINA RIMANE FUORI



X = NUMERO DI
PALLINE ROSSA
(SUCCESSI)
DOPO LE $k=3$
ESTRAZIONI

$$X \sim \text{Iper Geom}(4, 6, 3)$$

$$P[X=0] = p_x(0) = \frac{\binom{m}{0} \binom{n}{3}}{\binom{m+n}{3}}$$

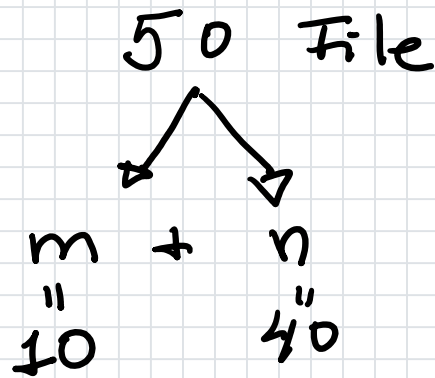
$$P[X=1] = p_x(1) = \frac{\binom{m}{1} \binom{n}{2}}{\binom{m+n}{3}}$$

Esercizio: comprobare che i valori coincidono
con quelli derivati dall'albero.

Domanda 11

Una cartella contiene 50 file eseguibili. Quando un certo virus attacca il sistema, danneggia un file con probabilità 0.2. Calcolare la probabilità che durante un attacco vengano danneggiati 15 file.

→ Foglio di esercizi sulla probabilità elementare



0.2 CHE UNO
VENGA INFETTATO.

$K = 50$ FILE VULNERABILI

$X = N^{\circ}$ FILE INFETTATI

$$P[X = 15] =$$

Non possiamo usare la distribuzione ipergeometrica in questo caso! Non si tratta di una cartella con un numero fisso di file già infetti da cui sceglierne alcuni. Si tratta di una cartella con 50 files di cui ognuno può essere infettato con la stessa probabilità indipendentemente degli altri. Dobbiamo imparare altre distribuzioni per risolvere questo esercizio più velocemente