

15-05-2019

3 strade = - lo riporta allo stesso punto dopo 1 h
 - " " " " 6 h
 - lo porta alla città successiva 7 h

• stessa probabilità e NO MEMORIA

• $T \rightarrow$ tempo per raggiungere la città

• $X_i \rightarrow$ "il viaggiatore prende la strada i " $X_i \in \{1, 2, 3\}$

Determinare tempo medio impiegato dal viaggiatore per raggiungere la città

$$E(T|X_i) = E(T) + k_i \text{ o.e.}$$

~~1 2 3~~
~~0.33 0.33 0.33~~

$$E(T|1) = 1 + E(t)$$

$$E(T|2) = 6 + E(t)$$

$$E(T|3) = 7 + E(t)$$

$$\sum E(T|X) \cdot P_i(E(T|X))$$

$$E(E(T|X)) = E(T)$$

$$\frac{1}{3}(E(T)+1) + \frac{1}{3}(E(T)+6) + \frac{1}{3}(0+7) =$$

~~$E(T) = E(T)$~~

$$\frac{1}{3}E(t) + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}E(t) + 2 + \frac{7}{3} = E(t)$$

$$\frac{2}{3}E(t) + \frac{14}{3} = E(t) \Leftrightarrow E(t) = 14 //$$

Sia Y v.a. discreta $\{1, 2, 3\}$ con 0.33 0.43 0.24

$P_{X|Y}(X|Y)$

	-7.5	-0.5	5.5	9.5
1	0.18	0.24	0.24	0.34
2	0.24	0.21	0.26	0.29
3	0.19	0.23	0.26	0.32

PROB CONGIUNTA

	-7.5	-0.5	5.5	9.5
1	0.0534	0.0792	0.0792	0.1122
2	0.1032	0.0803	0.1118	0.1242
3	0.0456	0.0552	0.0624	0.0768
	0.2082	0.2247	0.2534	0.3132

1) DETERMINARE $E(X)$

$$E(X) = 2.7 //$$

2) DETERMINARE $VAR(X)$

$$VAR(X) = 40.4542 //$$