

FORMAÇÃO CIENTISTA DE DADOS

ESTATÍSTICA I: DISTRIBUIÇÃO DE POISSON



Exemplo 1

- O Número de Acidentes de Carros que ocorrem por dia é de 2 acidentes. Qual a probabilidade de ocorrerem 3 em um determinado dia?



$$P(X = x) = e^{-\lambda} \frac{\lambda^x}{x!}$$

$$P(X = 3) = 2,71828^{-2} \frac{2^3}{6}$$

$$P(X = 3) = 0,1353355 * 1,33333$$

$$P(X = 3) = 0,1804$$

Exemplo 2

- O Número de Acidentes de Carros que ocorrem por dia é de 2 acidentes. Qual a probabilidade de ocorrem 3 ou menos em um dia?



$$P(X = 0) = 0,1353353$$

$$P(X = 1) = 0,2706706$$

$$P(X = 2) = 0,2706706$$

$$P(X = 3) = 0,180447$$

$$P(X \leq 3) \quad 0,8571235$$

- $P(X < x) = e^{-\lambda} \frac{\lambda^x}{x!}$

Exemplo 3

- O Número de Acidentes de Carros que ocorrem por dia é de 2 acidentes. Qual a probabilidade de ocorrerem mais de 3 em um dia?



$$P(X = 0) = 0,1353353$$

$$P(X = 1) = 0,2706706$$

$$P(X = 2) = 0,2706706$$

$$P(X = 3) = 0,180447$$

$$0,8571235$$

$$1 - 0,8571235$$

$$P(X \geq 3) = 0,1428765$$

- $P(X > x) = e^{-\lambda} \frac{\lambda^x}{x!}$

No R

- Probabilidade exata, por exemplo “2 no segundo dia”
- `dpois(x,lambda)`
- Probabilidade menos que, ou mais que (`lower.tail=F`)
- `ppois(x, lambda, lower.tail=F)`
- Lembre que menor igual \leq menor