

MODELAGEM E ANÁLISE DE REDES DE COMUNICAÇÃO
FACCAMP 1º Trimestre de 2013
Prof. Motoyama
Email: shumotoyama@gmail.com
Respostas dos Exercícios
LISTA 1

1. 1/13

2. 3/8

3. 1/50.063.860

4. a) 0,0754%
b) 3,92%
c) 3,85%

6. a) $P(i=1) = 0,375$; $P(i=2) = 0,375$; $P(i=3) = 0,125$
b) 1,5
c) 0,42
d) 0,625
e) 0,875

7. c) 0,0833
d) 0,125
e) 1,375

8. $P\{i \text{ chamadas}\} = C_i^n \cdot p^i \cdot (1 - p)^{n-i}$

9. a) 0,62
b) 0,14
c) 0,871
d) 0,129

10. a) $p(y) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda y}, & y \geq 0 \\ 0, & y < 0 \end{cases}$

b) $F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ x, & 0 < x \leq 1 \\ 1, & x > 1 \end{cases}$

$F(y) = \begin{cases} 0, & y \leq 0 \\ 1 - \exp(-\lambda y), & y > 0 \end{cases}$

c) $E\{Y\} = 1 / \lambda$

11. a) $a = 3 \cdot 10^{-9}$
b) $E\{X\} = 50$
c) 0,154
d) 0,485

14. $E\{T\} = 1 / \lambda$

15. Supondo chegadas poissonianas

a) 0,394

b) 0,091

LISTA 2

1. a) 0,083

b) $1 / 1,25$

2. $2 / 5$

4. 0,418

5. a) 0,30; b) 0,40; c) 0,30; d) 0,58; f) 0,70 g) $E\{X\} = 2,20$, $E\{Y\} = 1,80$; h) $E\{Z\} = 4,0$;

i) $E\{W\} = 3,96$

6. 0,082

7. a) 3 min

b) 3 min

8. a) 0,091

b) 0,909

9. a) $G_X(z) = \frac{1-\rho}{1-z\rho}$

b) $E\{X\} = \frac{\rho}{1-\rho}$; $\sigma_x^2 = \frac{\rho}{(1-\rho)^2}$