

Processos estocásticos

$$S_n = S_{n-1} \cdot P = P^n$$

$$\pi = \pi \cdot P$$

Processos com estados absorventes: “matriz fundamental” = $(I - Q)^{-1}$

“matriz limite”: $(I - Q)^{-1} \cdot R$

Iteração de valor esperado (Programação Dinâmica c/ nº finito de estágios):

$$F_n = \text{opt} \left[\left\langle Q_n^k + P_n^k F_{n-1} \right\rangle \right]$$

$$Q_n = [q_{i,(n)}]$$

$$q_{i,(n)} = \sum_{j=1}^N p_{ij,(n)} \cdot r_{ij,(n)}$$

Relações fundamentais de Little

Admitindo uma taxa de chegadas constante (λ), as relações são:

- $L = \lambda W$ (ex., 10 clientes/h e 0.2h/cliente --> L=2 clientes em média no sistema)
- $L_q = \lambda W_q$
- $W = W_q + \frac{1}{\mu}$ (válida para qq nº servidores c/ uma mesma taxa de serviço)
- $L = L_q + \frac{\lambda}{\mu}$ (deduz-se das anteriores...)