λ= Ritmo médio de chegada

IC= Intervalo Médio entre Chegadas (por definição: IC = 1/λ)

TA= Tempo Médio de Atendimento ou de Serviço

μ= Ritmo médio de Atendimento de cada atendente (por definição TA = 1/μ)

NF= Número médio de clientes na fila = λ2/ μ(μ-λ)

NS= Número médio de clientes no sistema = λ/ (μ-λ)

TF = Tempo médio que o cliente fica na fila = λ/ μ(μ-λ)

TS= Tempo médio que o cliente fica no sistema = 1 / (μ-λ)

Pn= Probabilidade de existirem n clientes no sistema = (1 -(λ/ μ)) \* (λ/ μ)n

P= Taxa de Utilização = λ/ μ

IC= 10 minutosμ= 20 atendimentos/hora

λ= 6 chegadas/hora)

TA= 3 minutos

1. Qual a probabilidade de uma pessoa chegar à cabine e não ter que esperar?

Pn =(1 -(6/ 20)) \* (6/ 20)n

P0= (1-(0,3))\*(0,3)0

P0=(1-0,3)\*1

P0= 0,7\*1

P0= 70%

2. Qual o número médio de pessoas na fila?0,1285 = 0 pessoa na fila

3. Qual o número médio de pessoas no sistema?

λ/ (μ-λ)

6/(20-6)

6/14

0,43

4. Qual o número médio de clientes usando o telefone?

NA= NS – NF

NA=0,428 – 0,128

NA=0,3

5. Qual o tempo na fila?

λ/ μ(μ-λ)

6/20(20-6)

6/280

0,021 horas 1,28 minutos

6. Para qual ritmo de chegada teríamos a situação em que o tempo médio de espera na fila seria de 3 minutos?

7. Qual é a fração do dia durante o qual o telefonema esta em uso?