

# Importante Sistema de Tráfego de Telecomunicações

## Fórmulas PDF



**Fórmulas**  
**Exemplos**  
**com unidades**

### Lista de 22

Importante Sistema de Tráfego de  
Telecomunicações Fórmulas

#### 1) Capacidade de comutação Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$SC = \frac{N \cdot TC}{2}$$

Exemplo

$$33.75 = \frac{15 \cdot 4.5}{2}$$

#### 2) Capacidade de tratamento de tráfego Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$TC = \frac{2 \cdot SC}{N}$$

Exemplo

$$4.5 = \frac{2 \cdot 33.75}{15}$$

#### 3) Chegada de Poisson Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$A_p = \lambda \cdot T$$

Exemplo com Unidades

$$114.3 = 3.81 \cdot 30_s$$

#### 4) Custo do Hardware Comum Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$C_{ch} = C_{sw} - (n_{sw} \cdot C_s) - C_c$$

Exemplo

$$26.05 = 29 - (0.25 \cdot 2) - 2.45$$

#### 5) Custo do Sistema de Comutação Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$C_{sw} = n_{sw} \cdot C_s + C_{ch} + C_c$$

Exemplo

$$29 = 0.25 \cdot 2 + 26.05 + 2.45$$

#### 6) Custo por Assinante Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$C = \frac{N \cdot SC}{C_{ci}}$$

Exemplo

$$16.6749 = \frac{15 \cdot 33.75}{30.36}$$



## 7) Disponibilidade Fórmula

Fórmula

$$A = \frac{u}{u + d}$$

Exemplo com Unidades

$$0.7 = \frac{15.98s}{15.98s + 6.85s}$$

Avaliar Fórmula 

## 8) Erro de Quantização Fórmula

Fórmula

$$e_q = \frac{V_{\sin}}{2 \cdot V}$$

Exemplo com Unidades

$$0.012 = \frac{2.88}{2 \cdot 120v}$$

Avaliar Fórmula 

## 9) Grau de serviço Fórmula

Fórmula

$$GoS = \frac{N_L}{T_c}$$

Exemplo

$$0.27 = \frac{6.985}{25.87}$$

Avaliar Fórmula 

## 10) Índice de capacidade de custo Fórmula

Fórmula

$$C_{ci} = \frac{N \cdot SC}{C}$$

Exemplo

$$30.3689 = \frac{15 \cdot 33.75}{16.67}$$

Avaliar Fórmula 

## 11) Indisponibilidade do Sistema Fórmula

Fórmula

$$U = 1 - A$$

Exemplo

$$0.3 = 1 - 0.70$$

Avaliar Fórmula 

## 12) Número de Chamadas Perdidas Fórmula

Fórmula

$$N_L = T_c \cdot GoS$$

Exemplo

$$6.9849 = 25.87 \cdot 0.27$$

Avaliar Fórmula 

## 13) Número médio de chamadas Fórmula

Fórmula

$$n = \frac{A_{avg} \cdot T}{AHT}$$

Exemplo com Unidades

$$44.9102 = \frac{2.5 \cdot 30s}{1.67s}$$

Avaliar Fórmula 

## 14) Número total de chamadas oferecidas Fórmula

Fórmula

$$T_c = \frac{N_L}{GoS}$$

Exemplo

$$25.8704 = \frac{6.985}{0.27}$$

Avaliar Fórmula 



## 15) Ocupação do tronco Fórmula ↻

Fórmula

$$\rho = A_o \cdot \frac{1 - \text{GoS}}{A_{\text{avg}}}$$

Exemplo

$$0.2482 = 0.85 \cdot \frac{1 - 0.27}{2.5}$$

Avaliar Fórmula ↻

## 16) Ocupação média Fórmula ↻

Fórmula

$$A_{\text{avg}} = \frac{n \cdot \text{AHT}}{T}$$

Exemplo com Unidades

$$2.5 = \frac{44.91 \cdot 1.67 \text{ s}}{30 \text{ s}}$$

Avaliar Fórmula ↻

## 17) Taxa média de chegada de chamadas de Poisson Fórmula ↻

Fórmula

$$\lambda = \frac{A_p}{T}$$

Exemplo com Unidades

$$3.8133 = \frac{114.4}{30 \text{ s}}$$

Avaliar Fórmula ↻

## 18) Tempo de atividade Fórmula ↻

Fórmula

$$u = \frac{A \cdot d}{1 - A}$$

Exemplo com Unidades

$$15.9833 \text{ s} = \frac{0.70 \cdot 6.85 \text{ s}}{1 - 0.70}$$

Avaliar Fórmula ↻

## 19) Tempo de configuração da chamada Fórmula ↻

Fórmula

$$T_{\text{cs}} = T_{\text{other}} + K \cdot T_{\text{st}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.353 \text{ s} = 0.11 \text{ s} + 3 \cdot 0.081 \text{ s}$$

Avaliar Fórmula ↻

## 20) Tempo de inatividade Fórmula ↻

Fórmula

$$d = \frac{u - A \cdot u}{A}$$

Exemplo com Unidades

$$6.8486 \text{ s} = \frac{15.98 \text{ s} - 0.70 \cdot 15.98 \text{ s}}{0.70}$$

Avaliar Fórmula ↻

## 21) Tempo Médio de Retenção Fórmula ↻

Fórmula

$$\text{AHT} = \frac{A_{\text{avg}} \cdot T}{n}$$

Exemplo com Unidades

$$1.67 \text{ s} = \frac{2.5 \cdot 30 \text{ s}}{44.91}$$

Avaliar Fórmula ↻

## 22) Tempo necessário para outras funções além de comutação Fórmula ↻

Fórmula

$$T_{\text{other}} = T_{\text{cs}} - K \cdot T_{\text{st}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.11 \text{ s} = 0.353 \text{ s} - 3 \cdot 0.081 \text{ s}$$

Avaliar Fórmula ↻





## Variáveis usadas na lista de Sistema de Tráfego de Telecomunicações

### Fórmulas acima

- **A** Disponibilidade
- **A<sub>avg</sub>** Ocupação média
- **A<sub>o</sub>** Ocupação
- **A<sub>p</sub>** Chegada de Poisson
- **AHT** Tempo Médio de Retenção (*Segundo*)
- **C** Custo por Assinante
- **C<sub>c</sub>** Custo do Sistema de Controle Comum
- **C<sub>ch</sub>** Custo de hardware comum
- **C<sub>ci</sub>** Índice de Capacidade de Custo
- **C<sub>s</sub>** Custo por elemento de comutação
- **C<sub>sw</sub>** Custo do sistema de comutação
- **d** Tempo de inatividade (*Segundo*)
- **e<sub>q</sub>** Erro de quantização
- **GoS** Grau de Serviço
- **K** Número de estágio de comutação
- **n** Número médio de chamadas
- **N** Número de linhas de assinante
- **N<sub>L</sub>** Número de chamadas perdidas
- **n<sub>sw</sub>** Número de elemento de comutação
- **SC** Capacidade de comutação
- **T** Período de tempo (*Segundo*)
- **T<sub>c</sub>** Número total de chamadas oferecidas
- **T<sub>cs</sub>** Tempo de configuração de chamada (*Segundo*)
- **T<sub>other</sub>** Tempo necessário além da troca (*Segundo*)
- **T<sub>st</sub>** Tempo médio de comutação por estágio (*Segundo*)
- **TC** Capacidade de Tratamento de Tráfego
- **u** Tempo de atividade (*Segundo*)
- **U** indisponibilidade
- **V** Tensão (*Volt*)
- **V<sub>sin</sub>** Entrada Senoidal

## Constantes, funções, medidas usadas na lista de Sistema de Tráfego de Telecomunicações

### Fórmulas acima

- **Medição: Tempo** in Segundo (s)  
*Tempo Conversão de unidades* 
- **Medição: Potencial elétrico** in Volt (V)  
*Potencial elétrico Conversão de unidades* 




- $\lambda$  Taxa média de chegada de chamadas de Poisson
- $\rho$  Ocupação do tronco



## Baixe outros PDFs de Importante Sistemas de comutação de telecomunicações

- **Importante Sistema de comutação digital Fórmulas** 
- **Importante Sistema de Tráfego de Telecomunicações Fórmulas** 

### Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Subtrair fração** 
-  **MMC de três números** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

### Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 3:48:03 AM UTC

