

SSC - 0144 Redes de Alto Desempenho

2010

O que é Desempenho?

- Alta **disponibilidade**?
- Comunicação com **integridade** de dados?
- Comunicação com **confidencialidade**?
- Garantia de **autenticidade**?

O que é Desempenho?

- Alta **disponibilidade**?
- Comunicação com **integridade** de dados?
- Comunicação com **confidencialidade**?
- Garantia de **autenticidade**?

Estes 4 assuntos são conhecidos como
Parâmetros de **Segurança**

O que é Desempenho?

- Alta **Taxa de transmissão** (ou alta **velocidade**?
ou alta **banda**?)
- Comunicação com **controle de atraso**?
- Comunicação com **controle de erro**?
- Garantia de **segurança**?

Estes 4 assuntos são conhecidos como
Parâmetros de **Qualidade de Serviço** e definem
o desempenho de um sistema de comunicação

O que é? (no wikipedia)

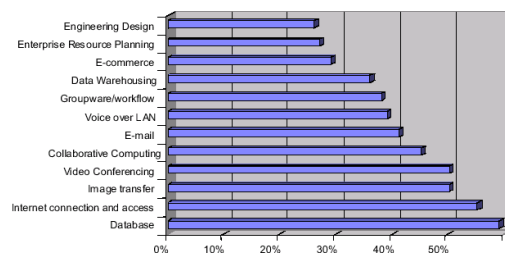
Network performance refers to the level of **quality of service** of a telecommunications product [1] as seen by the customer. **It should not be seen merely as an attempt to get "more throughput" the network.**

The following list gives examples of Network Performance measures for a circuit-switched network and one type of packet-switched network, viz. ATM:

- Circuit-switched networks: In **circuit switched** networks, network performance is synonymous with the **grade of service**. The number of rejected calls is a measure of how well the network is performing under heavy traffic loads.[1] Other types of performance measures can include noise, echo and so on.
- ATM: In an Asynchronous Transfer Mode **ATM** network, performance can be measured by line rate, QoS, data throughput, connect time, stability, technology, modulation technique and modem enhancements.[2]

Quem precisa de Desempenho?

Aplicações com necessidade de QoS



Conteúdo

- **Objetivos**

"Avançar os conhecimentos obtidos pelos alunos em redes de computadores adicionando conceitos fundamentais de tecnologia de alta velocidade e de Qualidade de Serviço principalmente com vistas à transmissão de mídia contínua."

- **Programa Resumido**

"Revisão de redes de computadores; Transmissão de mídia contínua, projeto de rede para transmissão multimídia e serviços de vídeo sob-demanda; Infra-estruturas físicas, de enlace e de rede: Fibras, Switches, Roteadores, ATM, FastEthernet, GigabitEthernet, 10GigabitEthernet; Backbones de Alta Velocidade; Tecnologias de Redes sem Fio (Bluetooth, WI-FI, WiMax, GPRS, GSM, GPS)."

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- **PROVAS:** Serão realizados dois tipos de provas: provinhas serão realizadas todas as aulas, inclusive nas práticas, e valerão 4 pontos no total; uma prova individual será feita, no final do curso, valendo até 6 pontos. As provinhas serão feitas em grupo de 3 alunos, não precisando serem formados grupos fixos. O aluno não poderá ter mais que 30% de faltas durante o curso (será reprovado por falta, caso isso ocorra). 4 das provinhas terão status de projeto e valerão 1 ponto (dentro dos 4 possíveis). Eventualmente estes projetos serão apresentados oralmente.

- **AULAS PRÁTICAS:** Esperamos realizar 1 ou 2 labs (sobre configuração IP e mobilidade).

- **Prova: 08.11.2010?**

Provinha 1 – 06.08.2010

Uma breve visita ao mundo de redes (livro do Tanenbaum)

Na folha de respostas, escrever os nomes dos 3 participantes, em ordem alfabética:

| | | |
|--------|------------------|-------|
| N. USP | Nome por extenso | email |
| N. USP | Nome por extenso | email |
| N. USP | Nome por extenso | email |
| N. USP | Nome por extenso | email |

Cap1 - 5 questões sobre protocolos

Cap2 - 10 sobre os diversos itens (fibras, radio, noise, atenuação, interferência, etc)

Cap3 - 3 questões sobre sliding windows

Cap4 - 4 questões sobre aloha, csma e ethernet + 4 questões sobre protocolos sem fio + 2 questões sobre switching

Cap5 - 6 questões sobre routing (incluindo AS, OSPF e BGP) + 3 sobre controle de congestionamento + 3 sobre QoS + 4 sobre IP (v4 e v6)

Cap6 - 5 questões sobre TCP, UDP, etc

Cap7 - 5 questões sobre SMTP, HTTP, POP, IMAP, etc

Cap8 - 6 questões sobre segurança (com pelo menos umas 3 sobre algoritmos de criptografia)

15 questões podem ter "não sei" sem perda de nota