

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

INE5414 – REDES I

Aluno: Ramon Dutra Miranda

Matricula: 07232120

Topologias e configurações das redes da UFSC e INE

Apresentação

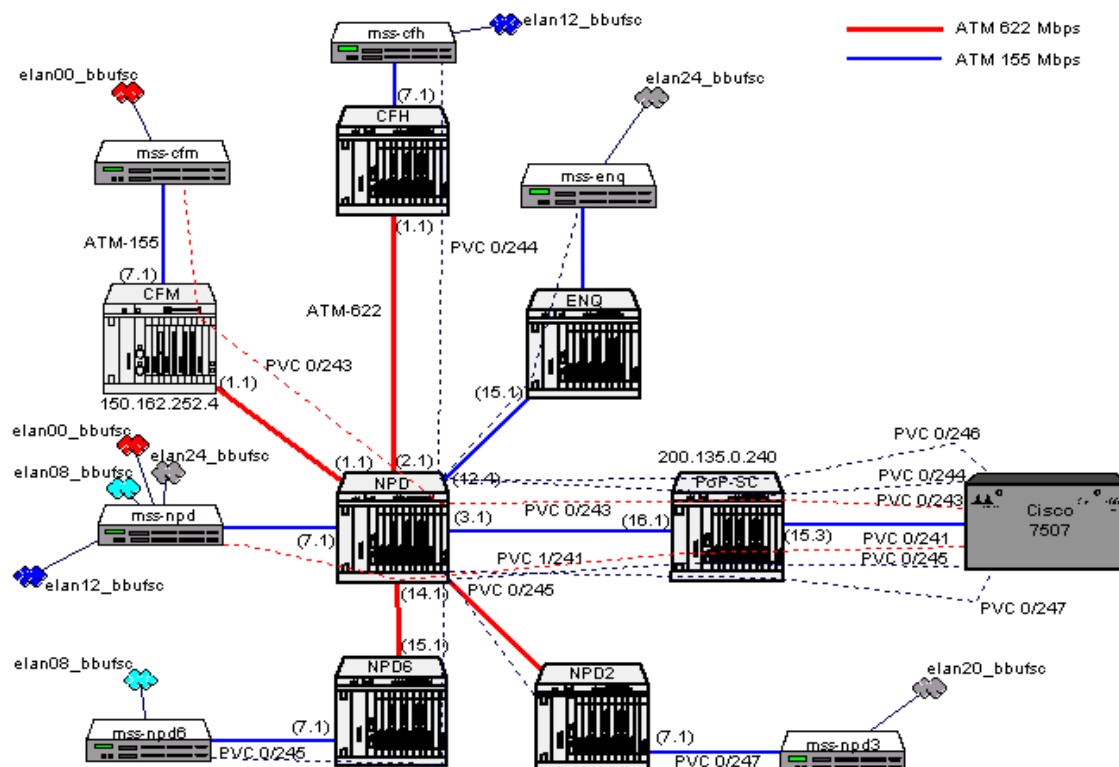
Primeiramente irei abordar a atual implantação da Rede UFSC, mostrando através de imagens e figuras sua topologia e citando de forma objetiva o funcionamento dos itens de maior relevância. Como não se poderia deixar de citar o NPD(núcleo de processamentos de dados) da UFSC irá por varias vezes aparecer nas figuras e textos, isto devido a sua importância na organização, implantação e manutenção em toda a Rede UFSC. Mostrarei também alguns serviços que são disponibilizados para os usuários da Rede UFSC, estes que são de suma importância para o bom funcionamento da universidade.

Em um segundo momento irei apontar os principais aspectos da rede INE que representa a rede do nosso departamento de informática e estatística. Para ilustrar da melhor forma sua topologia e abrangência utilizarei outras figuras auto explicativas. E por fim, irei listar alguns dos serviços oferecidos ao usuários do INE.

Rede UFSC

A Rede UFSC consiste em um conjunto de pontos de presença espalhados pelo campus, estes chamados de Backbones. A figura a seguir mostra os principais pontos da topologia.

redeUFSC - Backbone Camada I - Conexões Lane e PVC's com o PoP-SC

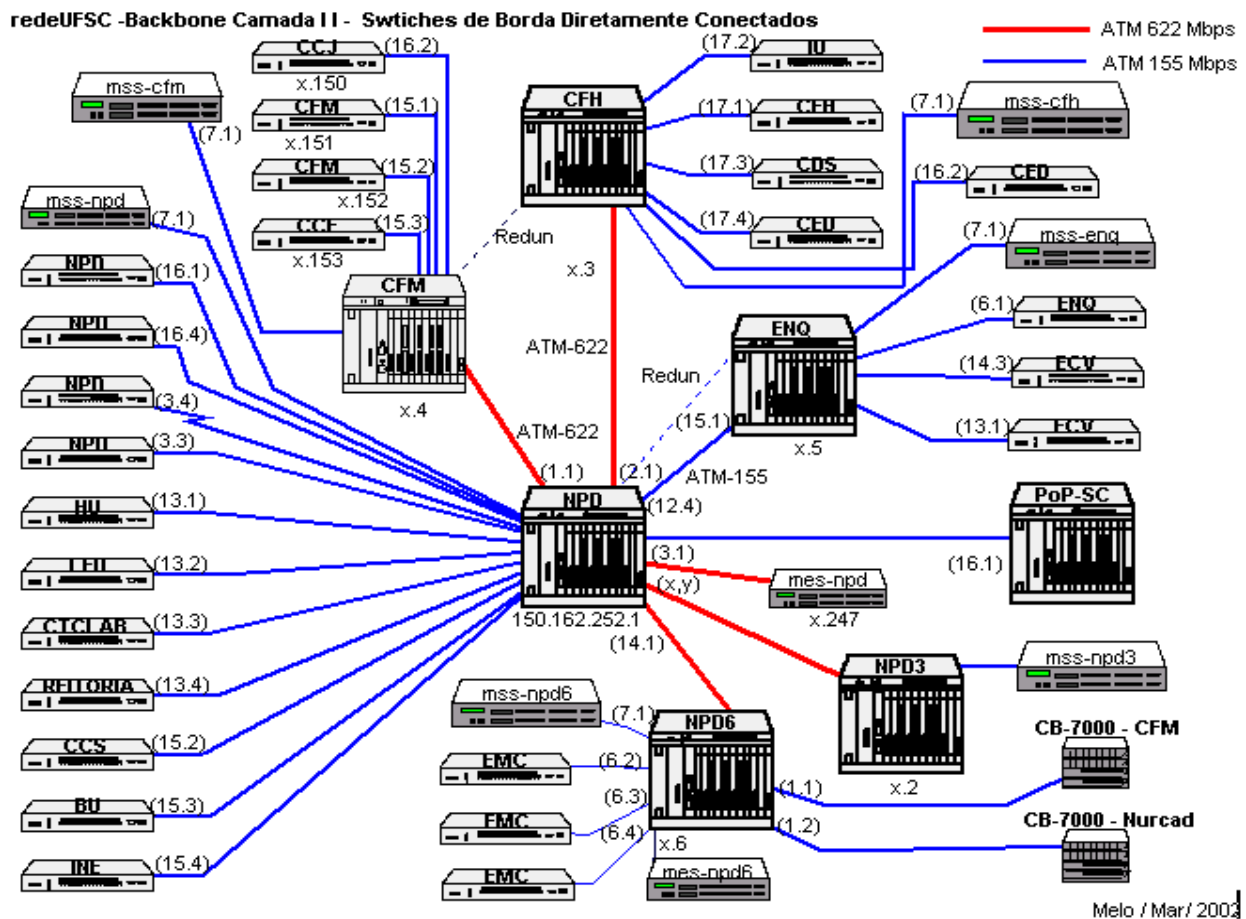


Melo / ABR / 2001

Pode-se notar na figura que o concentrador da rede e também distribuidor é o NPD, ele é responsável pelas conexões externas também. Um exemplo seria com o roteador ip 200.135.0.240 que é o ponto de presença da RNP em Santa Catarina o "PoP-SC". O mapa mostra os computadores

ATM utilizados para as conexões entre as diversas unidades da universidade. As ligações possuem velocidade de 622 Mbps e 155 Mbps como mostrado na legenda. A conexão da UFSC com a RNP é feita através de 6 circuitos virtuais permanentes (PVC).

Uma segunda figura muito interessante é a que mostra os switches que estão conectados diretamente aos backbones. Nesta notasse que a distribuição passa agora para equipamentos menores que não são mais grandes pontos de presença e sim switches de médio porte.



Junto com esta topologia existe uma padronização nos numeros de IP das subredes da UFSC que é importante citar através desta tabela:

IP Final	IP Inicial	Utilização
150.162.xx.254	150.162.xx.254	Default gateway da rede
150.162.xx.253	150.162.xx.250	Outros Roteadores
150.162.xx.249	150.162.xx.240	Switches / Hubs
150.162.xx.239	150.162.xx.224	Impressoras e outros dispositivos conectados
150.162.xx.223	150.162.xx.32	Estações / IP Dinâmico
150.162.xx.31	150.162.xx.16	Reservado
150.162.xx.15	150.162.xx.01	Servidores 01 – DNS/WEB/Mail/ftp

É de grande importância para os administradores da rede ter este padrão na alocação dos IPs, pois isto facilita a identificação do equipamentos conectados a rede geral.

Quanto as tarefas empregadas pelo NPD posso citar algumas entre elas:

1) Acompanhar e manter as salas que compõem o Pop-UFSC , Pop-SC e DataCenter com as seguintes características:

a. Temperatura mínima em 20° Centígrados através do acompanhamento horário e registro em página web das medições, além da averiguação do funcionamento dos equipamentos.

b. Limpas e livres de equipamentos ociosos (monitores, cpu's, caixas de papelão, etc)

c. Registro em formulário web de qualquer anormalidade no funcionamento de equipamentos e serviços, além do grau de prioridade na restauração dos mesmos.

2) Atendimento em conjunto com o Serviço de Obras e Serviços de Rede (SOS), das condições de usabilidade da redeUFSC, com relação a:

a. Comunicação entre os pontos de presença da redeUFSC (CFM, ENQ, BU,CFH) e o Pop-UFSC , entre o Pop-UFSC e o POP-SC e entre o POP-SC e Internet.

b. Comunicação entre a redeUFSC e a rede SERPRO

3) Atendimento em conjunto com a Gerência de Serviços de Rede, Gerência de Desenvolvimento e Gerência de Automação Administrativa, das condições de usabilidade dos serviços e aplicações em produção (Notes, Sybase, FTP, WWW, etc).

4) Monitoramento permanente das conexões de rede e dos serviços (Notes, Sybase, FTP, WWW, Serpro, etc) , além das variações do comportamento e desempenho , visando tomar medidas pró-ativas e retificadoras, com a finalidade de manter a disponibilidade da rede.

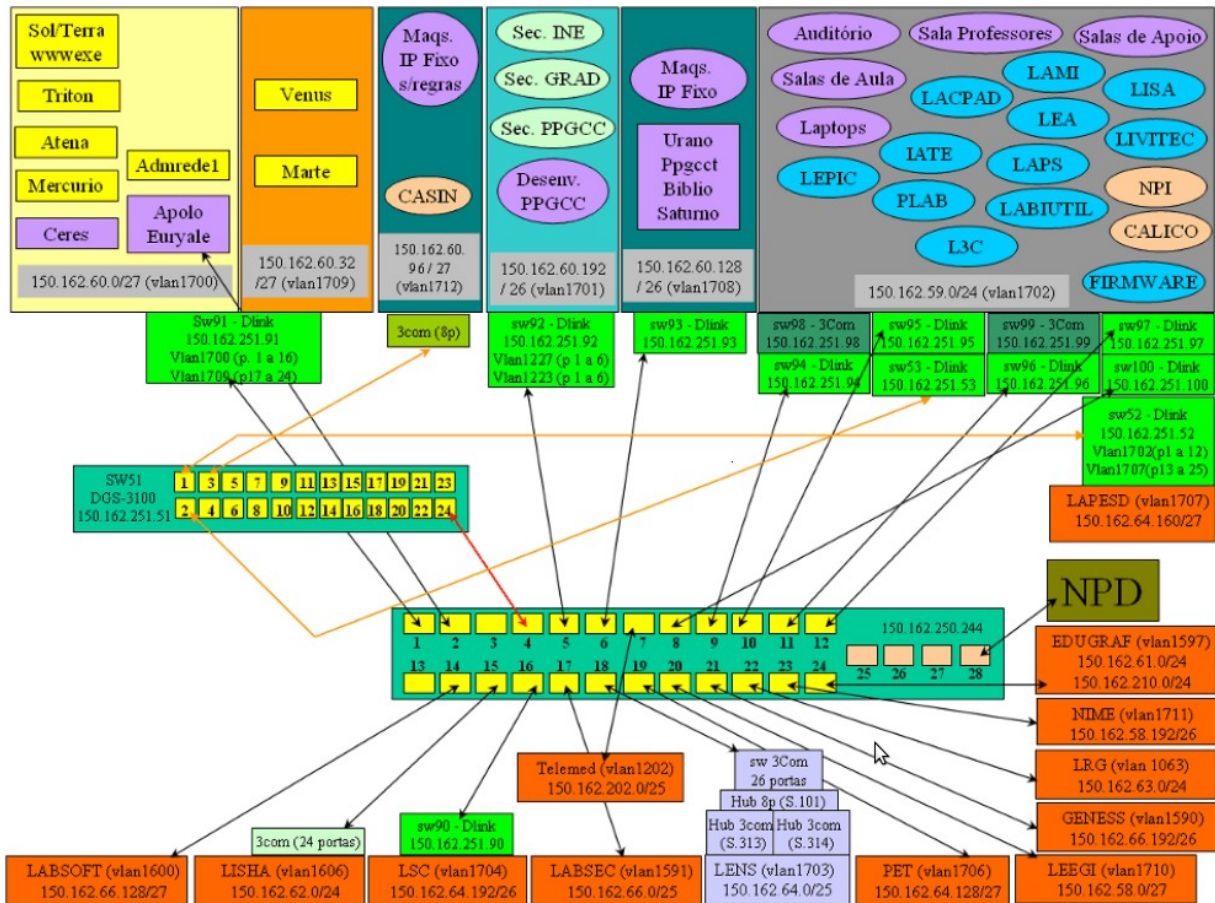
5) Acompanhar/Monitorar o sistema de vigilância eletrônica, principalmente nos horários das 00:00 hs as 06:00 hs, com a finalidade de manter a estrutura física do NPD protegida , registrando em página web e comunicando a Central de Segurança Física e Patrimonial as ocorrências.

6) Manter o site de Disponibilidade da redeUFSC, com informações precisas e atualizadas , de todos os serviços, motivos de queda, previsão de retorno, etc, com a finalidade de informação aos usuários.

7) Manter atualizada e disponível em ambiente web, planta dos equipamentos (micros , hubs , servidores , switches , etc) , além das interconexões lógicas dos mesmos.

Rede do INE

Devido a sua grande utilização de redes e conexões com a internet o departamento de informática de estatística possui topologia de rede bem sofisticada em relação aos outros departamentos. Que também dispõe de varios servidores espalhados por seus laboratórios. A figura a baixo mostra o conjunto topologico de rede de computadores, laboratórios e servidores mais relevantes na sua rede:



como pode-se notar a rede do INE na verdade é composta por varias redes, sejam elas de computadores em laboratórios ou de servidores integrados ao departamento. O INE oferece aos seus alunos e professores vários recursos entre eles a disponibilidade de paginas webs, servidores de banco de dados, contas de emails. Isto tudo utilizando a topologia de rede apresentada a cima.