

O LABORATÓRIO DE TRATAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS DO INPE - LTID

Moacir Godoy Junior

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Caixa Postal 515 - São José dos Campos - SP
e-mail: moacir@ltid.inpe.br

HISTÓRICO

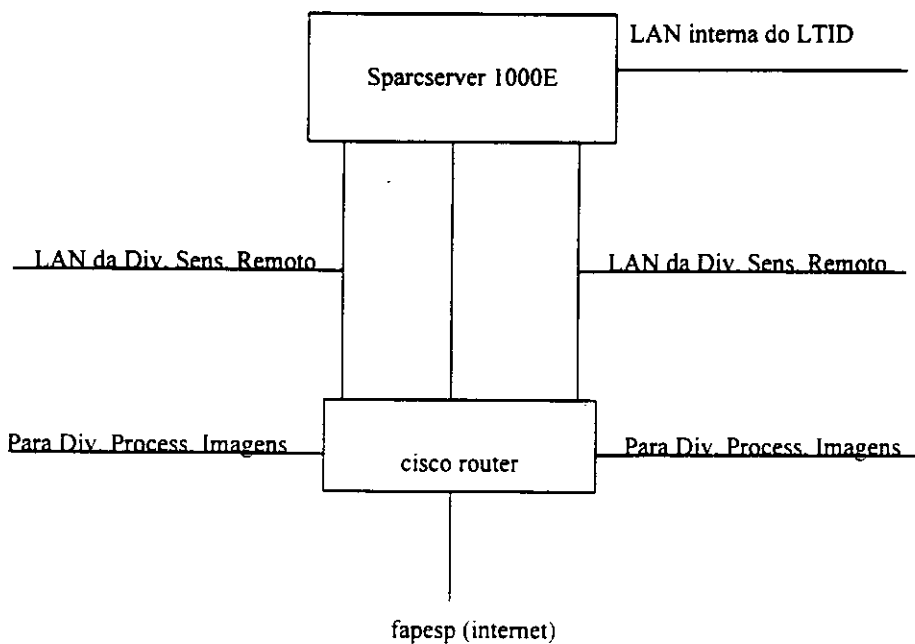
O Laboratório de Tratamento de Imagens Digitais do INPE teve sua origem em 1974 quando foi adquirido o primeiro sistema de processamento de imagens para o Departamento de Sensoriamento Remoto, o Image-100. Este equipamento era constituído de um computador PDP11-45 com 256 Kbytes de memória e 13 discos removíveis de 80 Mbytes cada e o processador propriamente dito, composto de 5 planos de imagens (memória) de tamanho de 512 linhas por 512 pixels cada e ficava instalado em uma sala do prédio Beta. Em 1981 foi construído um local para a instalação deste equipamento anexo ao prédio do Sensoriamento Remoto, o qual também abrigava todo o pessoal de desenvolvimento de software.

Com a vigência da lei de informática, tornou-se impossível a atualização desse equipamento, bem como a importação de novos, obrigando o INPE a desenvolver seu próprio sistema de processamento de imagens, o SITIM, sendo instalados no LTID. 3 unidades desse equipamento, interligados por uma rede local de baixa velocidade.

Com o final da lei de informática em 1989, pode-se repensar a configuração do hardware do laboratório. O sistema Image-100, já totalmente obsoleto, foi desativado e um servidor de rede foi adquirido da Sun Microsystems e mais 8 estações SITIM versão 150. Todo esse equipamento foi interligado em rede Ethernet, possibilitando a troca de dados entre a servidora e os sistemas de processamento de imagens. Em 1991 mais 4 estações de trabalho foram adquiridas, softwares para o sistema operacional Unix e todo o laboratório foi interligado à rede Internet, possibilitando o acesso a dados em todo o mundo.

O LTID NOS DIAS DE HOJE

Após sucessivas atualizações de hardware e uma grande expansão da rede local, o LTID é sem dúvida um dos laboratórios mais bem equipados do hemisfério sul. Sua configuração atual é de uma servidora Sun sparcs 1000 com 128 Mbytes de RAM, 2 CPU's, 20 Gbytes de disco, 3 saídas Ethernet (subdivisão da rede local em sub-redes), todos os tipos de leitoras de fitas e cd rom. A rede local (domínio ltid.inpe.br) se espalha ao longo dos prédios da área de Sensoriamento Remoto, conectando várias estações de trabalho de diversos fabricantes, bem como microcomputadores. A figura abaixo dá uma idéia da rede local do LTID.



Ao longo de cada “tentáculo” dessa rede foram ainda definidas sub-redes, com servidores escravos, com a finalidade de diminuir o tráfego pela servidora.

Quanto aos softwares instalados, pode-se citar:

- Arc Info : sistema de informações geográficas
- PCI : sistema de processamento de imagens (inclui radar)
- Spring : sistema de processamento de imagens e informações geográficas
- ER Mapper : sistema de processamento de imagens
- SITIM - sistema de processamento de imagens em microcomputadores

- SGI : sistema de informações geográficas em microcomputadores
- Grads : sistema de processamento de imagens meteorológicas
- IDL : linguagem de programação para processamento de imagens
- Compiladores C, C++,Fortran,gcc e g++
- Vários utilitários de domínio público.

O LTID PARA O FUTURO

Dentre as previsões já consolidadas para o laboratório, prevê-se para meados do próximo ano a substituição da atual rede de 10 Mbits por uma rede de 100 Mbits baseada em fibra ótica interligando as máquinas principais e concentradores Ethernet (HUB's) e subredes baseadas em par trançado (fast ethernet). Também já está aprovado a atualização das máquinas mais antigas para Sun-Sparc-20, ampliando a capacidade total instalada de disco no LTID para mais de 50 Gbytes.

É filosofia do laboratório permitir aos pesquisadores e alunos da pós-graduação em Sensoriamento Remoto, o acesso ao maior número possível de sistemas de processamento de imagens e informações geográficas, provendo interfaces amigáveis entre máquinas e usuários.