

PROJETO – Atualização Servidores 2012

OBJETIVO

O objetivo deste projeto é adquirir equipamentos para atualizar os servidores do Laboratório de Computação e Informática (LCI).

IMPORTÂNCIA/JUSTIFICATIVA

Atualmente os servidores do LCI (<http://www.inf.furb.br/lci>) mantém vários serviços para atender as demandas das atividades de aula, projetos e TCCs. Com a evolução das tecnologias suportadas por estes servidores é necessário manter uma atualização destes equipamentos. Através de uma análise técnica feita pelo servidor Vandeir Eduardo (analista de suporte do LCI) constatou-se uma necessidade de investimento no montante de R\$ 51.335,59. Destes, já se conseguiu aprovação de R\$28.951,59 proveniente do Laboratório de Qualidade de Software (coordenado pelo prof. Everaldo Grahl), faltando R\$ 22.384,00 a serem pleiteados através deste projeto. Detalhes referentes as especificações técnicas e custos de cada equipamento são detalhados abaixo.


INVESTIMENTO

Qtd.	Item	Descrição	Valor
6	D	Placas de rede gigabit	R\$3.384,00
8	H	HDs SAS 3TB	R\$12.000,00
1	I	Nobreak	R\$7.000,00
		Total	R\$22.384,00

Contra-partida

Qtd.	Item	Descrição	Valor
1	A	Unidade de backup interna Ultrium LTO-4	R\$9.140,96
1	B	Placa controladora SAS/SATA	R\$1.306,60
10	C	Fitas para backup do tipo Ultrium LTO-4	R\$2.016,00
2	E	Placas controladoras RAID SAS/SATA	R\$6.060,00
2	F	Switch gerenciável	R\$2.871,60
12	J	Pentes de memória (iMacs)	R\$2.600,00
1	G	Rack para servidores	R\$4.956,43
		Total	R\$28.951,59

Atenciosamente,


Prof. Dalton S. dos Reis
dalton.reis@gmail.com
Blumenau, 29/10/2012

De acordo
EF
30/10/12

Anexo A - Especificação Técnica

A) Unidade de backup interna Ultrium LTO-4 (quantidade 1)

- tecnologia Ultrium LTO-4
- tamanho padrão 5 1/4 polegadas
- tipo interna para instalação em gabinete tipo torre padrão ATX
- capacidade nativa de 800GB e comprimida de 1.6TB
- buffer interno de 128MB
- taxa de transferência nativa de 120MB/s com fitas LTO-4
- opção de criptografia AES 256 bit
- capacidade de ler fitas LTO Ultrium 2, 3 e 4
- capacidade de gravar fitas LTO Ultrium 3 e 4
- compatibilidade com fitas do tipo WORM
- interface de conexão do tipo SAS 3Gb/sec
- deve ser compatível com os sistemas operacionais Red Hat Enterprise Linux 6 ou SUSE Linux Enterprise Server 11
- deve ser fornecida com pelo menos 1 (uma) fita de limpeza para unidades do tipo LTO
- deve ser fornecida com todos os cabos necessários para conexão à controladora SAS interna descrita no item 2

Justificativa: melhorar e facilitar processo de backup, principalmente devido a ampliação da quantidade de dados a serem armazenados.

B) Placa controladora SAS/SATA (quantidade 1)

- tipo interna para instalação em gabinete tipo torre ATX
- suportar dispositivos SAS de até 3 Gbps
- suportar dispositivos SATA de até 1.5 Gbps
- deve ser possível instalá-la em slot do tipo PCI-Express x8 ou maior
- possuir pelo menos um conector SAS interno
- taxa de transferência de 300MB/s (600 MB/s, full duplex) em cada porta/conector para uma capacidade combinada de throughput de 2 Gb/s
- deve ser compatível com os sistemas operacionais Red Hat Enterprise Linux 6 ou SUSE Linux Enterprise Server 11
- deve ser compatível com a unidade de backup interna descrita no item 1

Justificativa:

C) Fitas para backup do tipo Ultrium LTO-4 (quantidade 10)

- tecnologia Ultrium LTO-4;
- com capacidade para ler e escrever (RW) várias vezes;
- capacidade para armazenar 800GB de dados normais e 1.6TB de dados comprimidos
- deve ser compatível com a unidade de backup interna descrita no item 1

Justificativa: melhorar e facilitar processo de backup, principalmente devido a ampliação da quantidade de dados a serem armazenados.

D) Placas de rede gigabit (quantidade 6)

- tipo interna para instalação em gabinete tipo torre ATX
- taxa de transferência de 10/10/1000 Mbps, half e full duplex;
- deve possuir conector PCI Express x1 e conector para cabo de rede do tipo RJ-45
- deve ter suporte a Jumbo Frames (tamanho de 9K)
- deve ter suporte a PXE
- deve ter suporte a Wake-on-LAN (WOL)
- deve ser compatível com cabeamento categoria 5, 5E e 6
- deve ter suporte aos seguintes padrões IEEE: 802.3, 802.3u, 802.3x, 802.3ab, 802.3ad, 802.1p, 802.1Q
- deve ser compatível com os sistemas operacionais Red Hat Enterprise Linux 6 ou SUSE Linux Enterprise Server 11

Justificativa: criar redundância nas conexões de rede e deixar toda a comunicação do cluster de máquinas virtuais, cluster de storage, firewall e ligação campus III - campus I totalmente gigabit. Vai permitir também a migração e upgrade do nosso firewall.

E) Placas controladoras RAID SAS/SATA (quantidade 2)

- deve suportar conexão direta de até 4 dispositivos SAS e SATA
- deve suportar até 256 dispositivos SATA ou SAS (caso sejam utilizados expansores SAS)
- tipo interna para instalação em gabinete tipo torre ATX

- deve ter no mínimo 512MB DDR2 de memória cache
 - suportar RAID via hardware níveis 0, 1, 10, 5, 6, JBOD
 - deve ser instalada em barramento PCIe x8 de segunda geração
 - deve possuir pelo menos um conector interno do tipo mini SAS
 - deve ter taxa de transferência de 6 Gb/s por porta
 - deve vir acompanhada de pelo menos um cabo do tipo mini SAS x4 para conectar 4 HDs SATA
 - deve ser fornecido ou ter integrado módulo de memória para proteção de dados em caso de queda de energia com capacidade de no mínimo 4Gb e do tipo NAND flash (NÃO pode ser do tipo bateria de lithium-ion)
 - deve permitir monitoramento/configuração do array de discos através da linha de comando do sistema operacional (CLI)
 - deve ser compatível com os sistemas operacionais Red Hat Enterprise Linux 6 ou SUSE Linux Enterprise Server 11
- Justificativa: melhorar desempenho do nosso cluster de storage e prepará-lo para mais melhorias futuras quando migrarmos para discos SAS.

F) Switch gerenciável (quantidade 2)

- deve possuir 24 portas 10/100 Mbps auto-MDIX para conectores do tipo RJ-45
 - deve possuir 2 portas Gigabit 10/100/1000Mbps para conectores do tipo RJ-45
 - deve possuir 2 portas Gigabit combo sendo: 2 portas 10/100/1000Mbps RJ45 e 2 portas mini-GBIC Óticas
 - suportar Half/Full-duplex automático em todas as portas 10/100Mbps
 - deve suportar os padrões de cabeamento IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x
 - deve ter cap. de routing/switching de no mín. 12Gbps e tabela de end. MAC de no mín. 8000 registros
 - deve ter suporte aos seguintes recursos: autenticação 802.1X RADIUS, 802.1Q VLAN Tagging, priorização de tráfego 802.1p, controle de fluxo 802.3x, espelhamento de porta, agregação de portas 802.3ad
 - deve possuir recursos de gerenciamento via web, linha de comando (CLI) e SNMP
 - deve possuir fonte de alimentação interna 100 a 240 VAC - 50/60 Hz
 - deve ser fornecido com as peças necessárias para montagem em rack padrão de 19 polegadas
- Justificativa: permitir a conexão totalmente gigabit dos nossos servidores no campus III com o campus I.

G) Rack para servidores (quantidade 1)

- altura útil de 40U / profundidade externa mínima 1000mm
 - estrutura composta por 4 (quatro) colunas em chapa de aço
 - capacidade de carga mínima de 800 kg
 - plano móvel composto por quatro colunas e kit de fixação multivendor, compatível para fixação de servidores de Rack 19" dos fabricantes HP, DELL, IBM, ITAUTEC existentes na FURB
 - base fixa com pés niveladores
 - pintura eletrostática pó na cor preta ou bege
 - conjunto de quatro organizadores verticais e kit de fixação
 - tampas laterais em chapas de aço e removíveis com chave
 - tampa traseira em chapa de aço perfurada e removível com chave
 - porta frontal em chapa de aço perfurada com chave
 - conjunto de 3 bandejas fixas com ventilação adequadas para o modelo especificado
 - kit ventilação forçada para teto com todos ventiladores (220v) instalados
 - deve ser fornecido com todos os acessórios (parafusos, porca gaiola, perfis verticais, etc.) para a montagem do RACK
- Justificativa: acomodar melhor os atuais servidores de rack que estão sobre a mesa.

H) HDs SAS 3TB (quantidade 8)

- 7200RPM 64MB cache 6gb/s 3,5 pol

Justificativa: HDs, mais apropriados e com perfil para serem utilizados em servidores, seriam utilizados para conectar nas controladoras do item E. Ambos, controladora e HDs, serão utilizados para dar um upgrade no nosso cluster de servidores de armazenamento.

I) Nobreak (quantidade 1)

- 6 KVA

Justificativa: já temos um nobreak aqui de 6 KVA adquirido pelo prof. Oscar. (projeto). Ter mais um para distribuir a carga, funcionar como backup e substituir os nobreaks de 2,6 KVA antigos seria interessante.

J) Memórias iMacs (quantidade 12)

- memória 4GB DDR3 1067Mhz (quantidade 2) / memória 2GB DDR2 800Mhz (quantidade 10)

Justificativa: instalar o SDK iOS 6.0 para poder utilizar os recursos mais recentes desta plataforma.