USP SUPERINTENDÊNCIA
Tecnologia da Informação

Anexo I do Relatório dos Projetos, Produtos e Atividades da STI

RESULTADOS 2015

E PRÓXIMOS PASSOS DA TI DA USP

http://www.sti.usp.br/institucional/sintese-plano-estrategico

17/08/2016

Missão:

Prover com qualidade e eficiência os serviços de tecnologia da informação para apoio às atividades administrativas e acadêmicas da Universidade de São Paulo.

Visão:

Ser referência como provedor de serviços computacionais para apoio direto ou indireto as atividades-fim da universidade.

Para tanto, pretendemos nos próximos 5 anos:

Conectividade

Elevar a USPnet de 10gbps para 100gbps e Consolidar a USP sem fio;

InterNuvem + HPC

Oferecer uma infraestrutura computacional sustentável;

Sistemas

Atingir 70% da informatização e otimização dos processos acadêmicos e administrativos da USP por meio de serviços computacionais apoiados em técnicas padrões de modelagem de dados, implementação e testes automatizados.

Estratégia

- Especializar a STI em três competências: Conectividade, interNuvem, Sistemas;
- Atender as demandas de TI de forma unificada;
- Intensificar o uso racional e sustentável dos recursos computacionais;
- Promover atualização tecnológica dos recursos humanos;
- Gerenciar os recursos humanos com base em entregas de produtos.

Nova estrutura de TI Resolução 7025, 03/12/2014

Redução de ~20 %
(verba de representação)

Nova estrutura de TI Resolução 7025, 03/12/2014

Agenda comum STI e Unidades (serviços de TI)

UNIDADES

- Implantação USP-Net 2.0 (Wi-Fi)
- e-mail USP-Google
- Racionalização dos Softwares Desenvolvidos nas Unidades
- Segurança da Informação
- Aquisição de Switches
- Sala Pró-Aluno
- Racionalização da Manutenção Equipamentos de Informática
- Uso da interNuvem para fins administrativos

STI
(Superintendência)

Evolução 2013 – 2016
(quadro de funcionários)

Ano	CETI-SP	CETI-SC	CETI-RP	CETI-LQ	*Apoio* STI	Total STI (Apoio + Centros)
2013*	254 (R$ 2.655)	34 (R$ 315)	33 (R$ 273)	30 (R$ 302)	34 (R$ 412)	385 (R$ 3.958)
2016**	163 (R$ 1.746)	29 (R$ 278)	29 (R$ 246)	25 (R$ 258)	16 (R$ 189)	262 (R$ 2.719)
Redução (economia)	91 (R$ 908)	5 (R$ 36)	4 (R$ 27)	5 (R$ 44)	18 (R$ 223)	123 (R$ 1.239)

* Valores em k R$. Quadro de Funcionários em Ago/2013 corrigido pela folha de Jun/2016.
** Folha Mensal: Jun/2016.

1º Encontro GeInfo de Educação Continuada: 12 cursos nas especialidades de Conectividade, interNuvem e Sistemas. Participação de 480 servidores de TI. Detalhes disponíveis em http://www.geinfo.usp.br/ec/

Execução Orçamentária – 2015
(~ 26 milhões)

Serviços de Infraestrutura: Conectividade, interNuvem, Sistemas

FIUZA, Eduardo P.S. e MEDEIROS, Bernardo A. de (2013). "A Agenda Perdida das Compras Públicas: rumo a uma reforma abrangente da Lei de Licitações e do arcabouço institucional". Texto para Discussão Ipea. Rio de Janeiro: Ipea, ago, 2014. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/zzzzztd_1990_web.pdf.

Redução: ~R$ 54 milhões em 2015

Conectividade

Resiliência do Backbone Óptico: Inter DCs

Resiliência do Backbone Óptico CUASO: Rede GPON (Anel Principal)

Backbone Óptico: EACH

Detalhes da Resiliência do Backbone Óptico CUASO

Links inter *campi*

Local	Banda
Piracicaba	10 Gbps
São Carlos	10 Gbps
Ribeirão Preto	10 Gbps
Bauru	1 Gbps
Pirassununga	1 Gbps
Lorena	1 Gbps
Valinhos	300 Mbps

Links inter *campi*

Local	Banda
Piracicaba	10 Gbps
São Carlos	10 Gbps
Ribeirão Preto	10 Gbps
Bauru	1 Gbps
Pirassununga	1 Gbps
Lorena	1 Gbps
Valinhos	300 Mbps

Arcabouço óptico

4 grandes serviços:

- Videoconferência
- Telefonia
- Câmeras
- Wi-Fi

interNuvem

Conectividade

Descrição do ambiente

10.752 Núcleos Intel Xeon (Core)
278.528 GB de memória (RAM)
14.842.496 GB de disco rígido (HD)
172.032 Núcleos nvidia TESLA (GPU core)
196.608 Núcleos nvidia GRID (1024 workstation)

Equivalência

34.816 Servidores Virtuais
(4 CPU, 8GB RAM, 1TB storage)

Descrição do ambiente

10.752 Núcleos Intel Xeon (Core)
278.528 GB de memória (RAM)
14.842.496 GB de disco rígido (HD)
172.032 Núcleos nvidia TESLA (GPU core)
196.608 Núcleos nvidia GRID (1024 workstation)

Equivalência

34.816 Servidores Virtuais
(4 CPU, 8GB RAM, 1TB storage)

Computação de alto desempenho – HPC

InterNuvem

Lince

- 32 servidores (GPU)
  - 64 placas Tesla k20m
  - 512 cores Intel E7-2870 (2,4 GHz)
  - 4128 GB RAM
  - 55 TB disco
- 83 usuários cadastrados
- Média de 35 jobs em execução
- Utilização média de 85% das CPUs

Computação de alto desempenho – HPC

Águia

- 64 servidores físicos (X86)
  - 1280 Cores Intel E7-2870 2,4 GHz
  - 32768 GB RAM
  - 28 TB disco
- 262 usuários cadastrados
- Média de 210 jobs em execução
- Utilização média de 97% das CPUs

Computação de alto desempenho – HPC

Convênio USP - Rice University: *http://www.sti.usp.br/cooperacao/rice-university/*

Blue Gene/Q (Power5)

- 209 teraflops de performance
- 16.384 cores
- 1024 nós
- 16 cores por nó
- 16 GB RAM por nó
- 32 nós (512 cores) mínimo de recursos por job
- 71 usuários cadastrados
- Utilização de 60% de todo sistema pela USP (a USP tem direito a 30%)

eDisciplinas

Cooperação USP - Google

Sistemas

interNuvem

Conectividade

Modelagem de dados e processos
Arquitetura baseada em serviços
Testes automatizados
...
Sistemas Internos

weR_USP
PosGrad
Graduação
Cultura e Ext.
Aucani
CPA
Transparência
Anuário Online
MOLAP
Integrador de Consultas
DataUSP
(Warehouse)
Processo de Transformação de Dados
NDS
NDS
NDS
NDS
NDS
NDS
Scopus
Web of Science
Schollar
Marte
Portal de Convenios
Helios Voting
OTRS
Scopus
Capes
Sistemas Internos
Sistemas Externos
Fontes externas
e-Alumni; Ponto Eletrônico

weR_USP
PosGrad
Graduação
Cultura e Ext.
Aucani
CPA
Transparência
Anuário Online
Integrador de Consultas
MOLAP
DataUSP
(Warehouse)
Processo de Transformação de Dados
NDS
NDS
NDS
NDS
NDS
NDS
Scopus
Web of Science
Schollar
GIP
Portal de Convênios
Helios Voting
OTRS
Scopus
Capes
Sistemas Internos
Sistemas Externos
Fontes externas
e-Alumni; Ponto Eletrônico

Esforços distribuídos por áreas – Competência Sistemas

iAlumni; eDisciplinas; novas versões Júpiter (Sisu, alt-curricular); BDTD e integração Mundus (iFriends)

GIP; Portal Convênios; Gestão Contratos; Contratação e Avaliação docente; Frota; Aplicações Móveis; novoRUCard; Helios Voting; OTRS; SEF; novas versões Marte; Nereu

Próximo Passo

Consolidar o arcabouço computacional para atender as Metas e Ações 2016-2017

História da TI da USP

http://www.sti.usp.br/institucional/historia

Agradecimentos

Missão

Prover com qualidade e eficiência os serviços de tecnologia da informação para apoio às atividades administrativas e acadêmicas da Universidade de São Paulo.