



SeTIC - Infraestrutura e Serviços e Sistemas de TIC Visão Geral

Novembro/2017





SeTIC Infraestrutura, Serviços e Sistemas de TIC

Missão: Planejar, pesquisar, aplicar e desenvolver produtos e serviços de tecnologia da informação e comunicação, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa, do ensino, da extensão, e da administração na UFSC.

Visão: A SeTIC será uma marca de referência na prestação de serviços e na promoção do uso inovador das tecnologias da informação e comunicação, reconhecida pela qualidade e inovação das soluções utilizadas para Suporte às atividades da UFSC.





UFSC em números

| | Quadro de pessoal | | | | | |
|---|--------------------------------|--------|---------------|--------|--------|--------|
| S | permanente | 2013 | Mar/14 | Out/15 | Jul/17 | Nov/17 |
| | Servidores técnico- | | | | | |
| 1 | administrativos | 3.127 | 3.109 | 3.166 | 3.181 | 3.185 |
| 2 | Servidores docentes | 2.315 | 2.356 | 2.335 | 2.482 | 2.452 |
| | Total pessoal permanente | 5.442 | 5.465 | 5.501 | 5.663 | 5.637 |
| | Pessoal discente | 2013 | Mar/14 | Out/15 | Jul/17 | Nov/17 |
| 1 | Alunos de graduação presencial | 28.134 | 28.531 | 26.108 | 32.333 | 29.631 |
| 2 | Alunos de graduação EAD | 2.935 | 2.396 | 1.341 | 2.472 | 2.393 |
| 3 | Alunos doutorado | 3.024 | 3.257 | 3.333 | 3.133 | 3.195 |
| 4 | Alunos mestrado | 3.526 | 3.688 | 3.269 | 2.916 | 2.898 |
| 5 | Alunos especialização | 7.710 | 9.242 | 6.316 | 5.062 | 5.290 |
| 6 | Alunos colégio aplicação | 962 | 946 | 952 | 960 | 958 |
| 7 | Alunos NDI | 234 | 206 | 213 | 199 | 200 |
| 8 | Residência | | | 209 | 403 | 360 |
| | Total pessoal discente | 46.525 | 48.266 | 41.741 | 47.478 | 44.925 |
| | Total Geral | 51.967 | 53.731 | 47.242 | 53.141 | 50.562 |





TI na UFSC

| Cargo | SeTIC | Unidades Administrativas e Ensino | Total | % Externo à SeTIC |
|-----------------------------|-------|---|-------|-------------------|
| Analista de TI | 45 | 3 | 48 | 6% |
| Técnico de TI | 16 | 28 | 44 | 65% |
| Técnico em Telecomunicações | 1 | | 1 | 0% |
| Totais | 61 | 31 | 93 | 33% |

Pessoal de TI = 1,62% do total de servidores

Pessoal de TI = 0,19% do total de pessoas na UFSC





redeUFSC - Convergência

- Rede de dados da UFSC
- Cabeada e sem fio
- Intra e Intercampos (WAN)
- Acesso à Internet provido pela RNP Rede Nacional de Pesquisa
- Infraestrutura única
 - Dados
 - Voz (Telefonia IP)
 - Vídeo (Vídeo vigilância)





Principais Indicadores da Infraestrutura de TIC - redeUFSC

| | Núcleo e Distribuição | |
|---|----------------------------|---|
| 1 | Roteadores Centrais - 10GE | 3 |
| 2 | Firewall | 1 |
| 3 | Distribuição óptica | 8 |

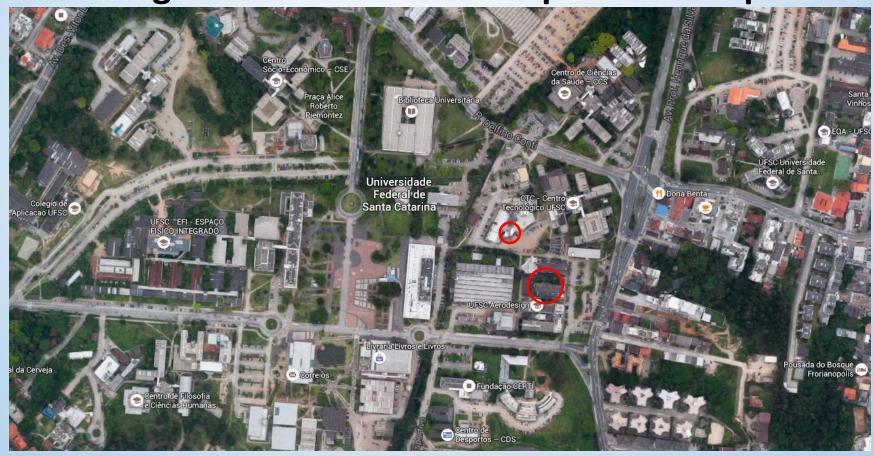
| | Portas de Comunicação Ethernet | Portas |
|---|-----------------------------------|--------|
| 1 | Portas de 10 Gbps | 126 |
| 2 | Portas de 1 Gbps | 26.795 |
| 3 | Portas de 100 Mbps | 3.195 |
| 4 | Portas de 10 Mbps | 24 |
| | Total de portas de acesso com fio | 30.140 |

| | Dispositivos de acesso | | | |
|---|---|-----|--|--|
| 1 | Comutadores Gerenciáveis | 880 | | |
| 2 | Comutadores Não Gerenciáveis | 18 | | |
| | Total de equipamentos de acesso com fio | | | |
| | Total pontos de acesso sem fio | 677 | | |

| Utilização média | | | |
|-----------------------|----------|--|--|
| Endereços IP alocados | ~ 48.000 | | |
| Endereços IP ativos | ~ 31.000 | | |

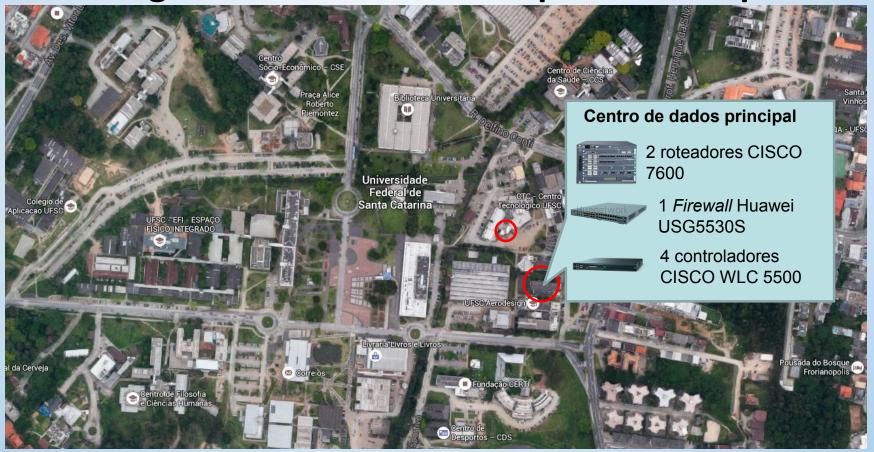












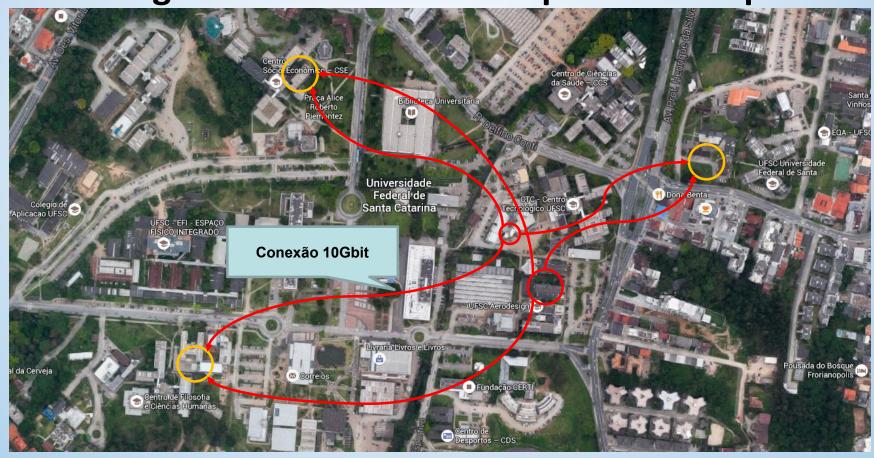






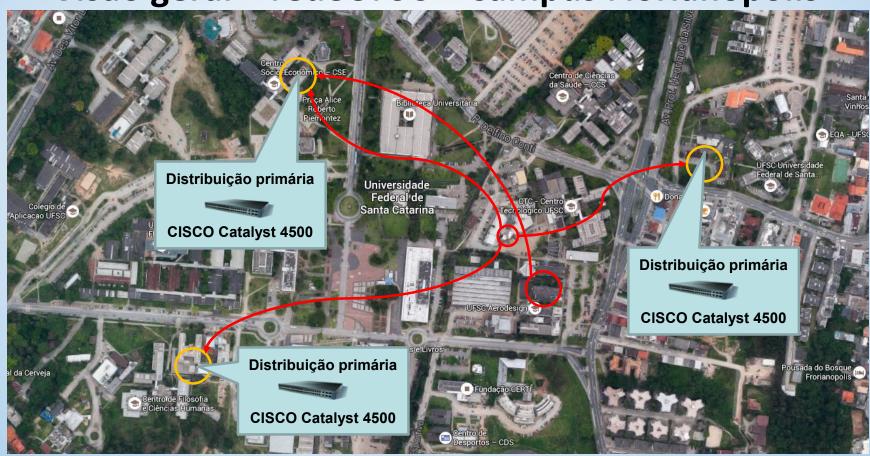






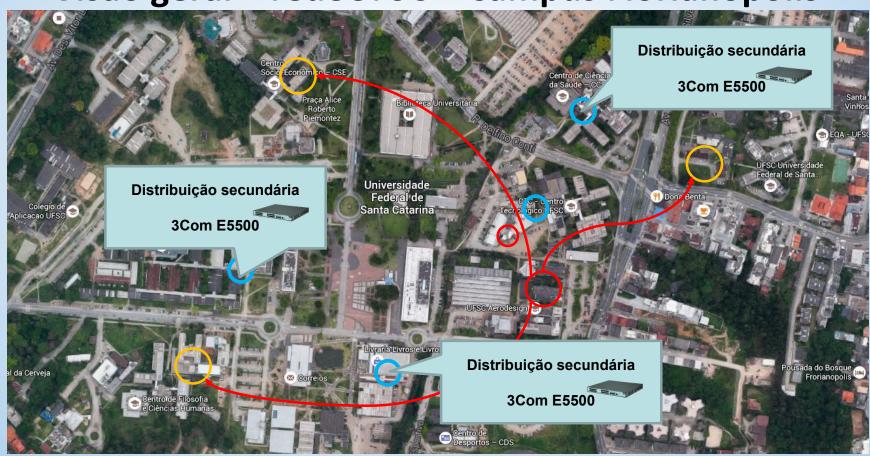






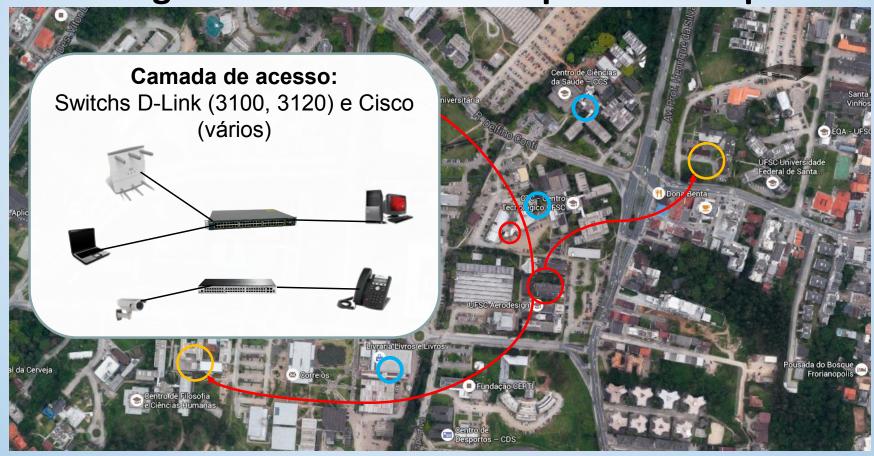








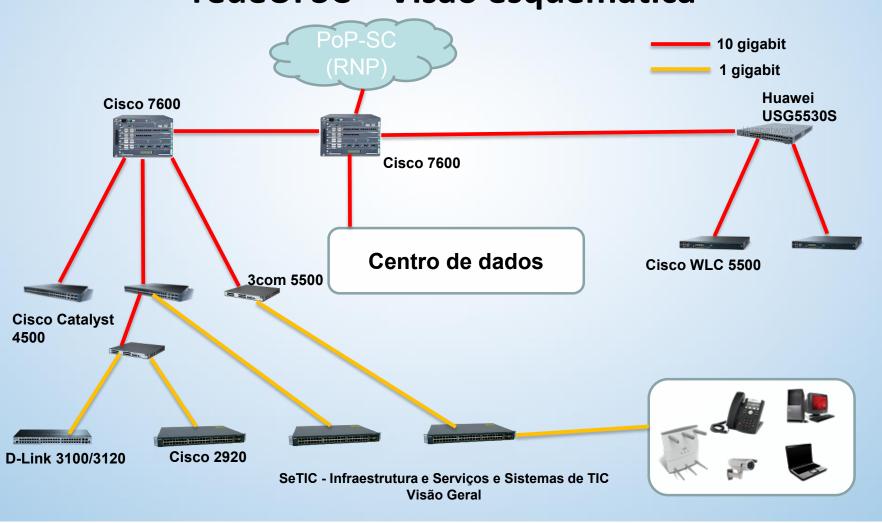






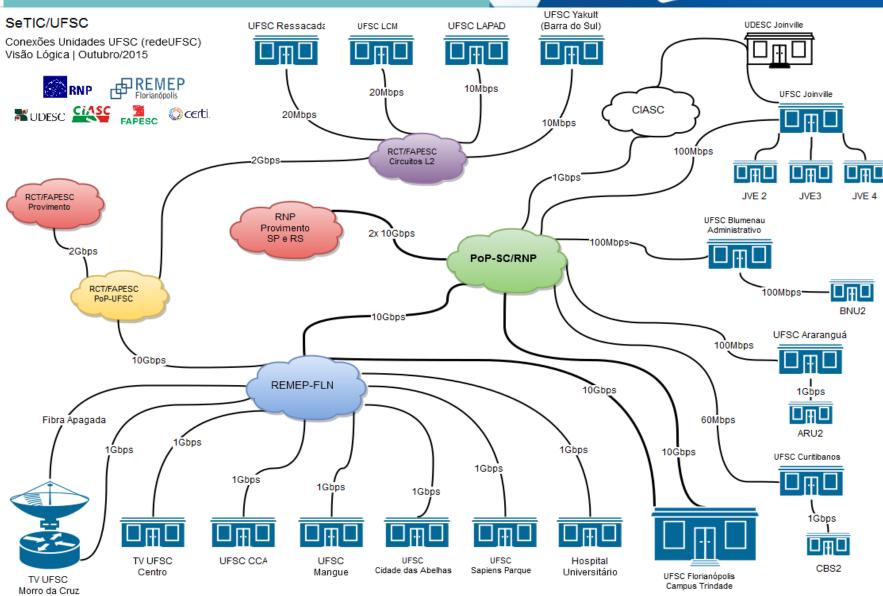


redeUFSC - Visão esquemática



redeUFSC - Conectividade WAN









redeUFSC – Endereçamento IP

- A UFSC possui alocado um endereço IP classe B,
 - IPv4 Classe B: 150.162.0.0/16 → 65.536 endereços IP
 - IPv6 2801:84::/32 \rightarrow 2^(128-32) =
 - Endereçamento máximo: 79228162514264337593543950336
- A redeSemFIO possui também um bloco /19
 - IPv4 200.135.64.0/19 → 8.192 endereços IP
- Em média tem-se cerca de 35.000 endereços IP alocados e 31.000 ativos
- Subredes associados a VLANs, alocadas em nível de unidades ou por funcionalidade (rede de gerência, etc.)





redeUFSC Sem Fio

Quatro controladores centrais CISCO gerenciando os pontos de acesso espalhados nos campi UFSC.





- 58 pontos de acesso D-Link (legado) com suporte a rede b/g.
- 46 pontos de acesso Ubiquiti com suporte a rede a/b/g/n
- 23 pontos de acesso Motorola com suporte a rede b/g.

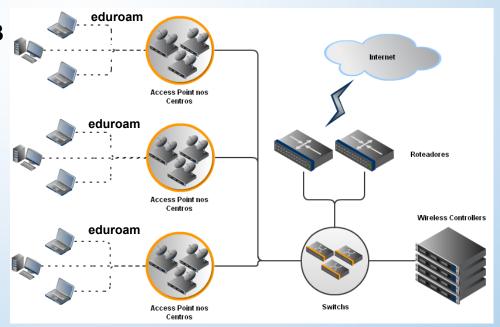






redeUFSC Sem Fio

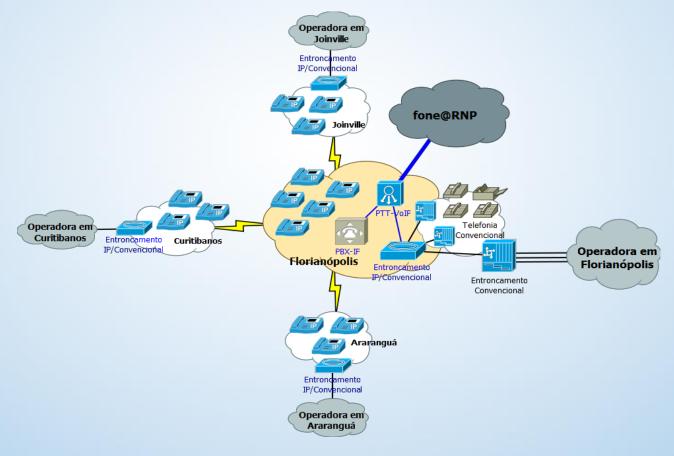
- SSIDs eduroam, redeUFSCSemFio
- Disponível em todas as unidades da UFSC
- Autenticação
 - redeUFSCSemFio WEB
 - eduroam 802.1x
- Padrões:
 - 802.11a/b/g e n
 - 2.4 e 5.0Ghz







redeUFSC - Telefonia Integrada







Centro de Dados – Hardware - Virtualização

Site Principal

Servidores virtualização

- 24 Servidores
- 232 Núcleos
- 3,9 TB Memória
- **1024** GHz

Armazenamento

- 180 Terabytes (Block storage)
- 370 Terabytes (Software Defined Storage)

Máquinas virtuais

930 máquinas

Linux container

120



Site Contingência

Servidores Virtualização

- 06 Servidores
- 128 Núcleos
- 2,1 TB Memória
- 339 GHz

Armazenamento

180 - Terabytes (Block Storage)

Capacidade total

Servidores Virtualização

30 - Servidores

360 - Núcleos

6 TB - Memória

1363 - GHz

Armazenamento

360 - Terabytes (Block)

370 Terabytes (Software)





Centro de Dados - Hardware - HPC

Informações

Cluster HPC 01

- 22 Servidores
- **528** Núcleos
- 3.8 TB Memória
- 1.372 GHz
- 60 Terabytes (Block storage)
- Rede Infiniband 56 Gigabit

Cluster HPC 02

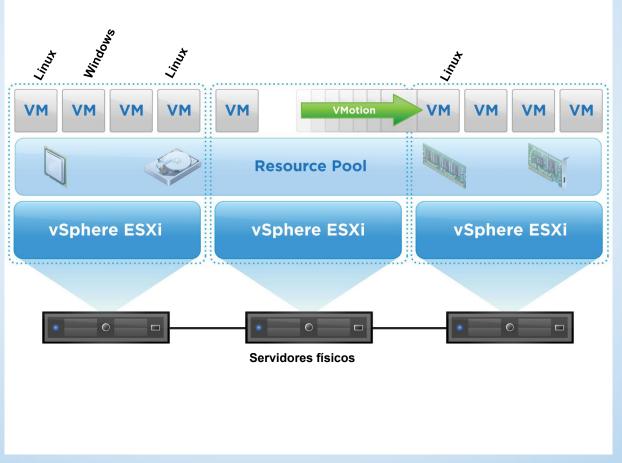
- 10 Servidores
- 76 Núcleos
- 154 GB Memória
- **240** GHz
- 2 Terabytes (Block storage)







Centro de Dados - Virtualização/Software







Centro de Dados - Virtualização/Software

- Virtualização
 - VMWare
- Sistemas Operacionais
 - Windows (Desktop, Server)
 - Linux (Ubuntu, SuSe)
 - FreeBSD
- Para-virtualização
 - LXC

- Bancos de dados
 - Sybase
 - Oracle
 - MySQL
 - MS SQL Server
 - PostgreSQL

- Servidores Web
 - Apache
 - IIS
- Servidores de aplicação
 - JBoss
 - Tomcat







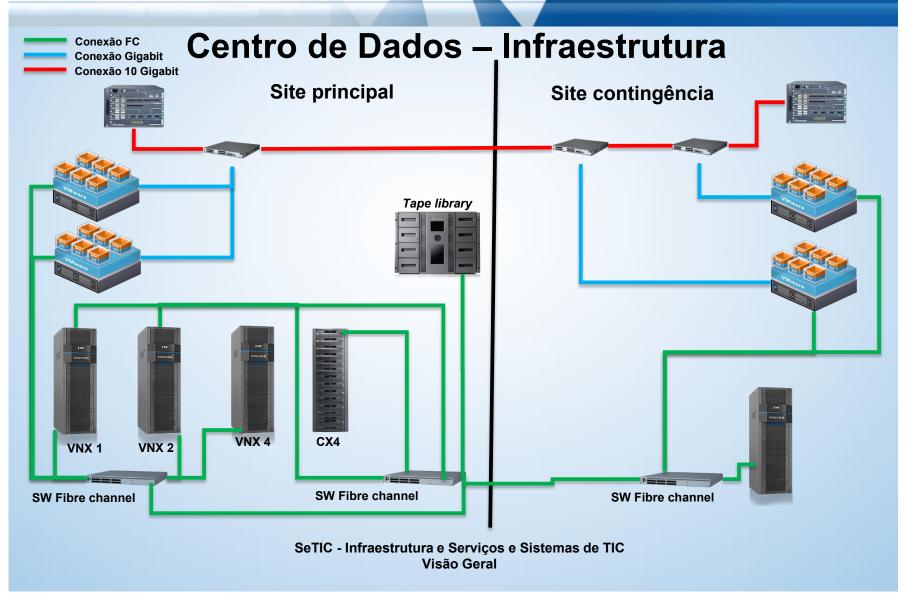
















- Princípios
 - Preferencialmente autosserviço
 - Integração
 - Portal de serviços
 - http://ti.ufsc.br ou http://servicosti.ufsc.br
 - Suporte



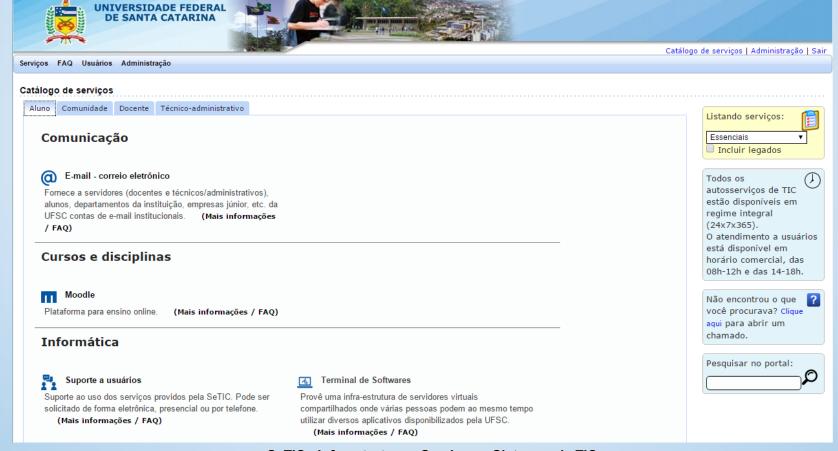


| Categoria | Número de serviços |
|--------------------------|--------------------|
| Arquivos | 5 |
| Compras e materiais | 4 |
| Comunicação | 8 |
| Cursos e disciplinas | 2 |
| Extensão | 4 |
| Informática | 14 |
| Internet & redeUFSC | 6 |
| Pesquisa | 5 |
| Servidores | 1 |
| Serviços administrativos | 3 |
| Sistemas acadêmicos | 10 |
| Sistemas administrativos | 17 |

79 serviços oferecidos http://ti.ufsc.br







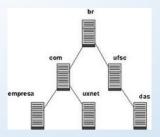




- Impressão Corporativa
 - <u>http://impressoras.ufsc.br</u>
 - ~ 850.000 de páginas por mês



- Registro de domínios
 - Registro de Dominio (DNS)
 - Ex. inf.ufsc.br
 - Registro de Dominio Virtual (DNS)







- Hospedagem de Servidor Web
- Computação em nuvem
 - Servidores Virtuais (VMs)
 - Laboratório virtuais
 - Licenças de software
 - Terminal de softwares
 - Compartilhamento de arquivos (tipo Dropbox)
- Computação científica
 - HPC





Obrigado!

Rodrigo Gonçalves rodrigo.g@ufsc.br

http://setic.ufsc.br http://ti.ufsc.br/