

SUPERIOR TECNOLOGIA EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO

CEZAR DE SOUZA CARVALHO

PORTIFÓLIO:

Rede de Computadores – Segundo Semestre

CEZAR DE SOUZA CARVALHO

PORTIFÓLIO:
Rede de Computadores – Segundo Semestre

Trabalho textual apresentado como resultado da aula prática na Disciplina Rede de Computadores

Orientadora: Profa. Vanessa Cristina Silicani

São Bernardo do Campo - SP
2024

SUMÁRIO

| | | |
|--------|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 3 |
| 2 | Métodos | 4 |
| 3 | Resultados | 6 |
| 3.1.1 | Inserindo os Switches 2950T, servidores, impressoras, pc's | 6 |
| 3.1.2 | Inserindo os Switches 2950T | 6 |
| 3.1.3 | Inserindo os Servidores | 8 |
| 3.1.4 | Inserindo as Impressoras | 9 |
| 3.1.5 | Inserindo os PC's | 10 |
| 4 | Rede de Classe C | 12 |
| 5 | Endereço de Rede, Endereço IP, Endereço broadcast de cada departamento e suas Sub-redes | 13 |
| 5.1.1 | Departamento de Engenharia | 13 |
| 5.1.2 | Departamento de TI Interno | 13 |
| 5.1.3 | Departamento de Compras | 14 |
| 5.1.4 | Departamento de Infraestrutura | 14 |
| 6 | Configurando os Departamentos Estáticos | 15 |
| 7 | Conexões | 19 |
| 7.1.1 | Conexão dos Servidores ao Switches de cada Departamento | 19 |
| 7.1.2 | Conexão das Impressoras ao Switches de cada Departamento | 21 |
| 7.1.3 | Conexão dos PC's ao Switches de cada Departamento | 23 |
| 8 | Configuração dos endereços IP's, Broadcast, Máscara de Rede | 25 |
| 8.1.1 | Configuração dos IP's Estáticos, Broadcast e Máscara de Rede dos Servidores, Impressoras e PC's das VLANS 1 e 2 | 25 |
| 8.1.2 | Configuração dos IP's Dinâmicos, Broadcast e Máscara de Rede dos Servidores, Impressoras e PC's das VLANS 1 e 2 | 28 |
| 9 | Topologia Estrela | 31 |
| 10 | Interligando os Departamentos | 32 |
| 11 | Conclusão | 33 |
| 11.1.1 | Topologia Estrela | 33 |
| 11.1.2 | Portas Configuradas | 34 |
| 11.1.3 | Conexão entre os Departamentos | 36 |

1 INTRODUÇÃO

Neste Portifólio, da disciplina Rede de Computadores, foi criada uma rede lógica para a empresa Super Tech, com a estrutura para sua rede de computadores, de maneira que atenda as seguintes necessidades para 4 departamentos:

- Engenharia;
- Compras;
- TI Interno;
- Infraestrutura

Cada departamento contará com: 20 estações, 2 servidores e 2 impressoras, totalizando 24 hosts. Foi utilizada uma máscara de sub-rede que atendesse a necessidade apresentada.

A rede é de Classe C sendo usada a topologia estrela. Para a numeração IPs, foi usada uma sequência nas subredes de acordo com a máscara adotada. Como são 24 hosts em cada sub-rede, foi usada uma máscara que permitisse esta configuração: neste caso a rede seria de 227, o host de 25. O portfólio exige que seja descrito a rede, seu 1º IP válido, último IP válido e o broadcast de cada Sub-Rede. Deverá ser utilizado o switch 2950-24 da Cisco para cada departamento, interligando-os entre si. Cada departamento deve estar em uma sub-rede. Uma Vlan nas sub-redes, deverá ser configurada. Em cada Sub-rede deverá ser criado 2 Vlan com 12 portas cada. Da 1-12 VLAN 1 e da 13-24 VLAN2. Cada VLAN deverá ter 10 estações, 1 impressora e um Servidor. Os departamentos são: Engenharia, Compras, TI Interno e Infraestrutura. Os departamentos de Engenharia e TI Interno devem ser colocados IPs estáticos, já nos departamentos de compras e Infraestrutura devem ser colocados IPs dinâmicos, de maneira que siga a sequência dos IPs estáticos

2 MÉTODOS

A atividade será executada no Cisco Packet Tracer. O download poderá ser executado em: <https://www.netacad.com/pt/cisco-packet-tracer>.

O Cisco Packet Tracer é uma ferramenta de simulação de redes de computadores que serve para:

- Desenvolver e refinar habilidades digitais
- Praticar a criação de redes simples e complexas
- Visualizar o funcionamento de uma rede
- Criar e proteger a própria rede
- Explicar conceitos e tecnologias de rede
- Gerar tráfego na rede criada
- Acompanhar visualmente os pacotes e frames
- Simular aplicações específicas

O Packet Tracer é gratuito e pode ser usado para fins acadêmicos. Ele permite que os estudantes criem seus próprios "mundos de rede" virtuais para explorar, experimentar e explicar conceitos e tecnologias de rede.

GOOGLE SEARCH, **PARA QUE SERVE O CISCO PACKET TRACER?** . Disponível em: <
https://www.google.com/search?q=Para+que+serve+o+cisco+packet+tracer&sca_esv=2c272caab9e83ec0&sxsrf=ADLYWIKFGtMCC6NCiuiNmOysAVYFGoSnrq%3A1731277681911&ei=cTMxZ_CeN66z5OUP_SlwQY&ved=0ahUKEwiwm_P559KJAxWUGbkGHX96KWgQ4dUDCA8&uact=5&oq=Para+que+serve+o+cisco+packet+tracer&gs_l=Eqxnd3Mtd2l6LXNlcnAiJFBhcmEgcXVIIHNIcnZIIG8gY2IzY28gcGFja2V0IHRY YWNlcjIIEAAyGQAyCBAAGIAEGKIEMggQABiABBiiBEjWOFDcDFicMXABeAGQAQ CYAbUBoAHwEKOBBDAuMTe4AQPIAQD4AQGYAgYgAqILwglKEAAYsAMY1gQYR8

[ICDRAAGIAEGLADGEMYigXCAGoQABiABBixAygNwglHEAAYgAQYDclCBhAAGAc
YHsICBhAAGAUYHsICCBAAGAUyBxgewglIEAAYBxglGB7CAGoQABgHGAgYHhg
PwglGEAAYCBgewglIEAAYCBgeGA-YAwCIBgGQBggSBwQxLjExoAfsag&sclient=g
ws-wiz-serp](#)> Acesso em: 10 Nov. 24.

3 RESULTADOS

Foi criada uma rede lógica para a empresa Super Tech, com a estrutura para sua rede de computadores, de maneira que atenda as seguintes necessidades para 4 departamentos:

- Engenharia;
- Compras;
- TI Interno;
- Infraestrutura

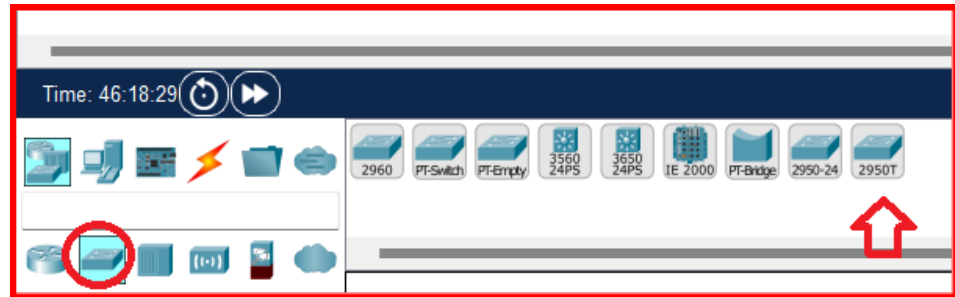
Cada departamento contará com: 20 estações, 2 servidores e 2 impressoras, totalizando 24 hosts. Foi utilizada uma máscara de sub-rede que atendesse a necessidade apresentada.

A rede é de Classe C sendo usada a topologia estrela. Para a numeração IPs, foi usada uma sequência nas subredes de acordo com a máscara adotada. Como são 24 hosts em cada sub-rede, foi usada uma máscara que permitisse esta configuração: neste caso a rede seria de 227, o host de 25. O portfólio exige que seja descrito a rede, seu 1º IP válido, último IP válido e o broadcast de cada Sub-Rede. Deverá ser utilizado o switch 2950-24 da Cisco para cada departamento, interligando-os entre si. Cada departamento deve estar em uma sub-rede. Uma Vlan nas sub-redes, deverá ser configurada. Em cada Sub-rede deverá ser criado 2 Vlan com 12 portas cada. Da 1-12 VLAN 1 e da 13-24 VLAN2. Cada VLAN deverá ter 10 estações, 1 impressora e um Servidor. Os departamentos são: Engenharia, Compras, TI Interno e Infraestrutura. Os departamentos de Engenharia e TI Interno devem ser colocados IPs estáticos, já nos departamentos de compras e Infraestrutura devem ser colocados IPs dinâmicos, de maneira que siga a sequência dos IPs estáticos.

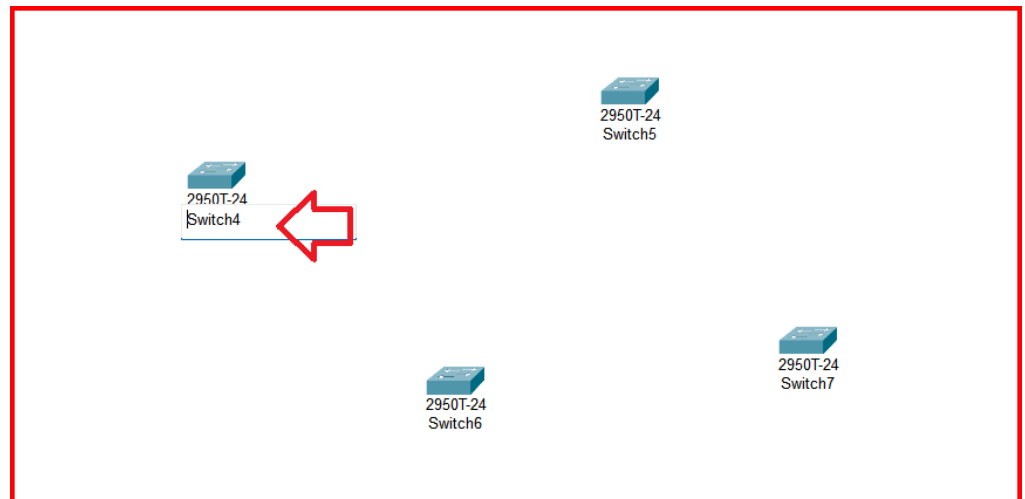
3.1.1 Inserindo os Switches 2950T, servidores, impressoras, pc's

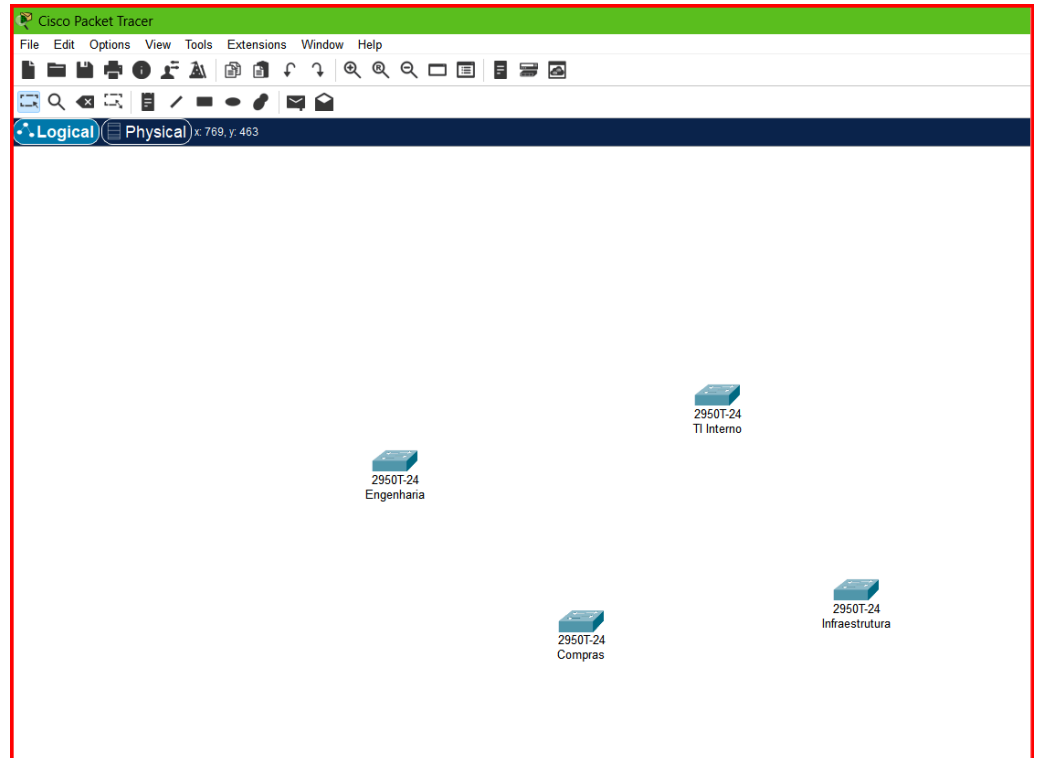
3.1.2 Inserindo os Switches 2950T

Na parte inferior, clicar em Switches > 2950T. Serão criados 4 Switches para cada Departamento.



Clicando em Switch serão renomeados para o nome dos Departamentos.



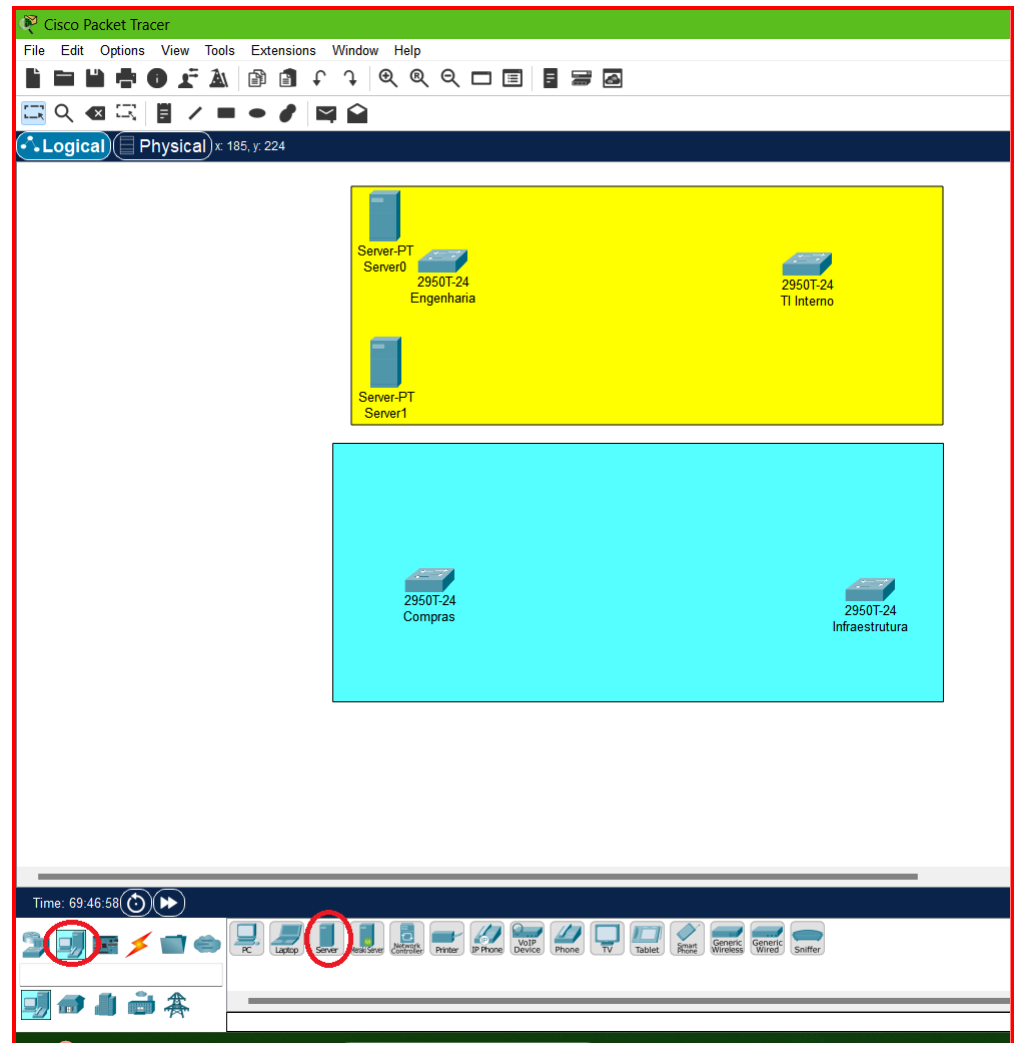


3.1.3 Inserindo os Servidores

Na parte inferior, clicar em [End Devices].



Em seguida, clicar em Server. Adicionar 2 Servidores para cada Departamento.

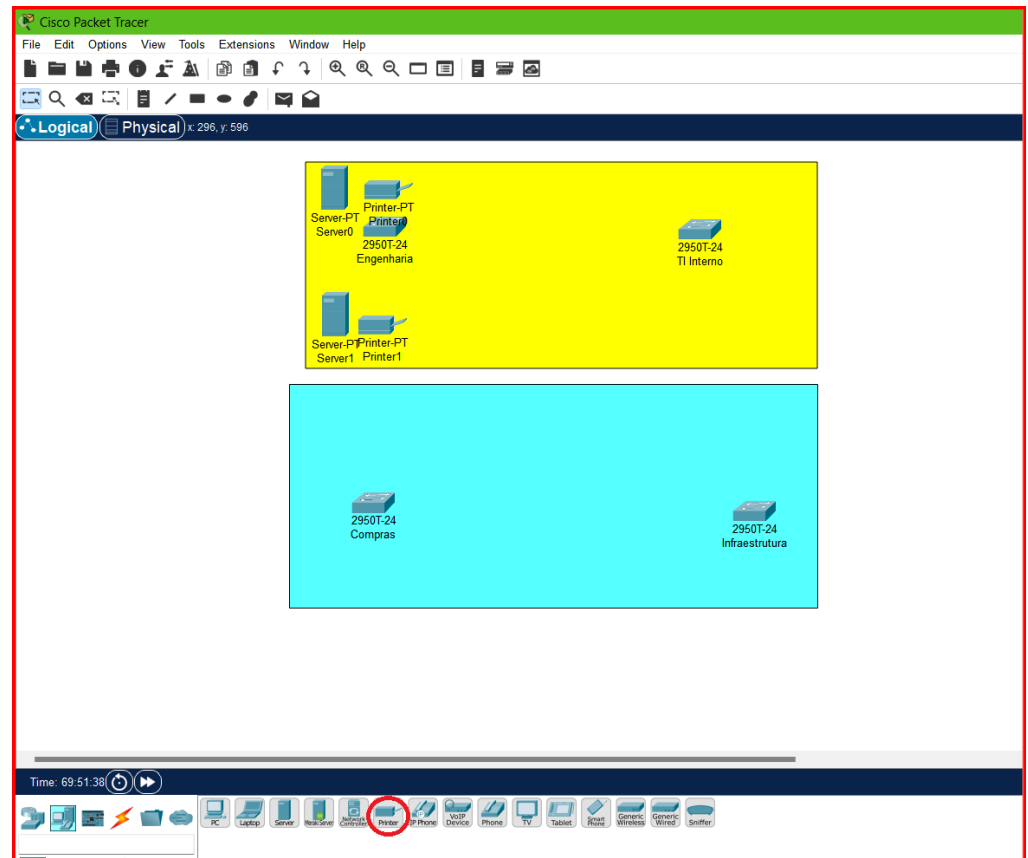


3.1.4 Inserindo as Impressoras

Na parte inferior, clicar em [End Devices].



Em seguida, clicar em Printer. Adicionar 2 Impressoras para cada Departamento.

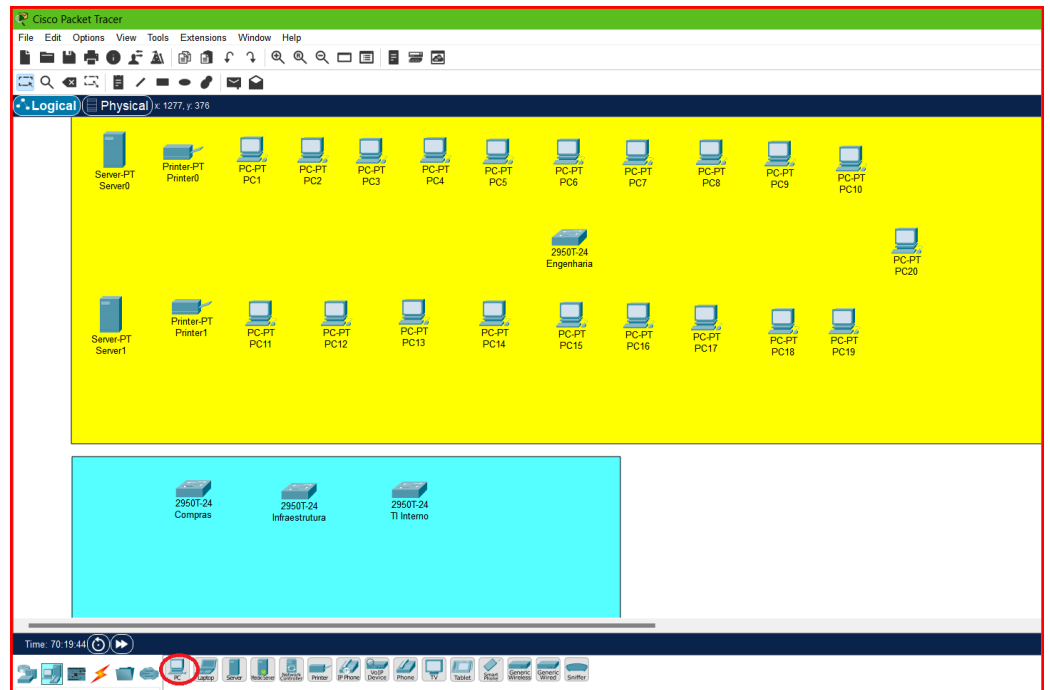


3.1.5 Inserindo os PC's

Na parte inferior, clicar em [End Devices]



Em seguida, clicar em PC. Adicionar 20 Estações para cada Departamento.



4 Rede de Classe C

Uma rede de classe C pode ser utilizada de acordo com as seguintes características:

- A máscara de rede/sub-rede padrão é 255.255.255.0, ou o prefixo /24
- O primeiro octeto de um endereço de classe C é 192-223
- As subredes em uma rede de classe C começam no vigésimo quinto bit e terminam no trigésimo primeiro
- É possível subdividir uma rede de classe C em sub-redes alterando o número de bits iguais a 1 na máscara de sub-rede
- Uma rede de classe C pode ter no máximo 2.097.152 redes /24, com 254 hosts por rede

As sub-redes são redes dentro de outras redes, que tornam as redes mais eficientes. O tráfego da rede pode percorrer uma distância menor sem passar por roteadores desnecessários.

GOOGLE SEARCH, **COMO UTILIZAR UMA REDE DE CLASSE**

C?.

Disponível

em:

<

https://www.google.com/search?q=Como+utilizar+uma+rede+de+classe+c%3F&sca_esv=a1c2417e3bcb69eb&sxsrf=ADLYWIJAz_ZcZAocQtZexMDk5DMOINhczg%3A1731676012011&ei=bEc3Z4ksmcjWxA-kw96ICQ&ved=0ahUKEwiJkr_ss96JAxUZpJU_CHaShF5EQ4dUDCA8&uact=5&oq=Como+utilizar+uma+rede+de+classe+c%3F&gs_l=lp=Egxd3Mtd2l6LXNlcnAil0NvbW8gdXRpbGl6YXlmdW1hIHJlZGUgZGUgY2xhc3NlIGM_MgUQIRigATIFECYyAEyBRAhGKABSNRoULgGWOHlcAJ4AZABBJgBmAGgAYUzqgEEMC41NLgBA8gBAPgBAZgCJqACISSoAhLCAgoQABiwAxjWBBhHwglEECMYJ8ICBhAAGBYYHsICCBAAAGIAEGKIEwglHECMYJxjqAsICFBAAGIAEGOMEG_LQCGOkEGOOc2AEBwglMECMYgAQYExgnGloFwglKECMYgAQYJxiKBclCDRAAGIAEGLEDGEMYigXCAgoQABiABBhDGloFwglIEC4YgAQYsQPCAgSABiABBixAxIDAcICBRAuGIAEwglOEC4YgAQYsQMY0QMYxwHCAggQABiABBixA8ICBRAAGIAEwglIREC4YgAQYsQMY0QMYgwEYxwHCAhAQLhiABBixAxhDGNQCGloFwglIOEAAYgAQYsQMYgwEYigXCAgSABiABBisAXiKBclCCxAAAGIAEGLEDGloFwglIEAAYFhgKGB6YAw6lBgGQBgi6BgYIARABGAGSBwQyLjM2oAeN7wl&sclient=gws-wiz-serp> Acesso em: 15 Nov. 24.

5 Endereço de Rede, Endereço IP, Endereço broadcast de cada departamento e suas Sub-redes

5.1.1 Departamento de Engenharia

No Departamento de Engenharia o endereço de Rede é 192.168.0.0, o Primeiro IP válido é 192.168.0.1, o último IP válido é 192.168.0.30 e o Broadcast é 192.168.0.31. A máscara de Rede é 225.225.225.224.

| Engenharia IP's Estáticos | | | | | | |
|---------------------------|------------|--------------|--|--------|--------------|--------------|
| VLAN 1 | | 192.168.0.1 | | VLAN 2 | 192.168.0.14 | |
| PORTAS | HOSTS | REDE | | PORTAS | HOSTS | REDE |
| 1 | Servidor | 192.168.0.2 | | 13 | Servidor | 192.168.0.15 |
| 2 | Impressora | 192.168.0.3 | | 14 | Impressora | 192.168.0.16 |
| 3 | PC 1 | 192.168.0.4 | | 15 | PC 1 | 192.168.0.17 |
| 4 | PC 2 | 192.168.0.5 | | 16 | PC 2 | 192.168.0.18 |
| 5 | PC 3 | 192.168.0.6 | | 17 | PC 3 | 192.168.0.19 |
| 6 | PC 4 | 192.168.0.7 | | 18 | PC 4 | 192.168.0.20 |
| 7 | PC 5 | 192.168.0.8 | | 19 | PC 5 | 192.168.0.21 |
| 8 | PC 6 | 192.168.0.9 | | 20 | PC 6 | 192.168.0.22 |
| 9 | PC 7 | 192.168.0.10 | | 21 | PC 7 | 192.168.0.23 |
| 10 | PC 8 | 192.168.0.11 | | 22 | PC 8 | 192.168.0.24 |
| 11 | PC 9 | 192.168.0.12 | | 23 | PC 9 | 192.168.0.25 |
| 12 | PC 10 | 192.168.0.13 | | 24 | PC 10 | 192.168.0.26 |

5.1.2 Departamento de TI Interno

No Departamento de TI Interno o endereço de Rede é 192.168.0.32, o Primeiro IP válido é 192.168.0.33, o último IP válido é 192.168.0.168 e o Broadcast é 192.168.0.63. A máscara de Rede é 225.225.225.224.

| TI Interno IP's Estáticos | | | | | | |
|---------------------------|------------|--------------|--|--------|--------------|--------------|
| VLAN 1 | | 192.168.0.33 | | VLAN 2 | 192.168.0.46 | |
| PORTAS | HOSTS | REDE | | PORTAS | HOSTS | REDE |
| 1 | Servidor | 192.168.0.34 | | 13 | Servidor | 192.168.0.47 |
| 2 | Impressora | 192.168.0.35 | | 14 | Impressora | 192.168.0.48 |
| 3 | PC 1 | 192.168.0.36 | | 15 | PC 1 | 192.168.0.49 |
| 4 | PC 2 | 192.168.0.37 | | 16 | PC 2 | 192.168.0.50 |
| 5 | PC 3 | 192.168.0.38 | | 17 | PC 3 | 192.168.0.51 |
| 6 | PC 4 | 192.168.0.39 | | 18 | PC 4 | 192.168.0.52 |
| 7 | PC 5 | 192.168.0.40 | | 19 | PC 5 | 192.168.0.53 |
| 8 | PC 6 | 192.168.0.41 | | 20 | PC 6 | 192.168.0.54 |
| 9 | PC 7 | 192.168.0.42 | | 21 | PC 7 | 192.168.0.55 |
| 10 | PC 8 | 192.168.0.43 | | 22 | PC 8 | 192.168.0.56 |
| 11 | PC 9 | 192.168.0.44 | | 23 | PC 9 | 192.168.0.57 |
| 12 | PC 10 | 192.168.0.45 | | 24 | PC 10 | 192.168.0.58 |

5.1.3 Departamento de Compras

No Departamento de Compras o endereço de Rede é 192.168.0.64, o Primeiro IP válido é 192.168.0.65, o último IP válido é 192.168.0.94 e o Broadcast é 192.168.0.95. A máscara de Rede é 225.225.225.224.

| Compras IP's Dinâmicos | | | | | |
|------------------------|--------------|--------------|--------|--------------|--------------|
| VLAN 1 | 192.168.0.65 | | VLAN 2 | 192.168.0.78 | |
| PORTAS | HOSTS | REDE | PORTAS | HOSTS | REDE |
| 1 | Servidor | 192.168.0.66 | 13 | Servidor | 192.168.0.79 |
| 2 | Impressora | 192.168.0.67 | 14 | Impressora | 192.168.0.80 |
| 3 | PC1 | 192.168.0.68 | 15 | PC1 | 192.168.0.81 |
| 4 | PC2 | 192.168.0.69 | 16 | PC2 | 192.168.0.82 |
| 5 | PC3 | 192.168.0.70 | 17 | PC3 | 192.168.0.83 |
| 6 | PC4 | 192.168.0.71 | 18 | PC4 | 192.168.0.84 |
| 7 | PC5 | 192.168.0.72 | 19 | PC5 | 192.168.0.85 |
| 8 | PC6 | 192.168.0.73 | 20 | PC6 | 192.168.0.86 |
| 9 | PC7 | 192.168.0.74 | 21 | PC7 | 192.168.0.87 |
| 10 | PC8 | 192.168.0.75 | 22 | PC8 | 192.168.0.88 |
| 11 | PC9 | 192.168.0.76 | 23 | PC9 | 192.168.0.89 |
| 12 | PC10 | 192.168.0.77 | 24 | PC10 | 192.168.0.90 |

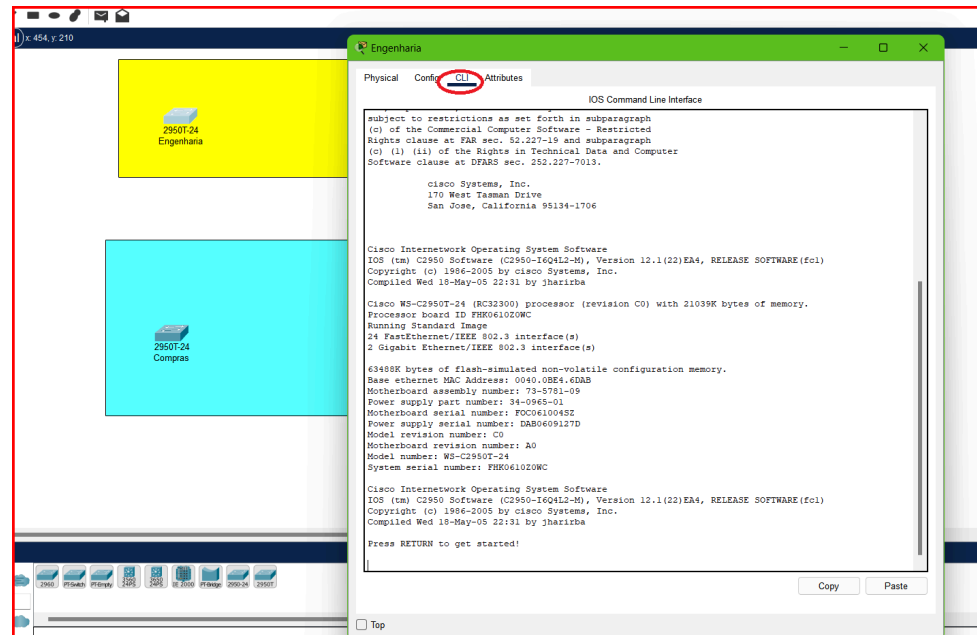
5.1.4 Departamento de Infraestrutura

No Departamento de Infraestrutura o endereço de Rede é 192.168.0.96, o Primeiro IP válido é 192.168.0.97, o último IP válido é 192.168.0.126 e o Broadcast é 192.168.0.127. A máscara de Rede é 225.225.225.224.

| Infraestrutura IP's Dinâmicos | | | | | |
|-------------------------------|--------------|---------------|--------|---------------|---------------|
| VLAN 1 | 192.168.0.97 | | VLAN 2 | 192.168.0.110 | |
| PORTAS | HOSTS | REDE | PORTAS | HOSTS | REDE |
| 1 | Servidor | 192.168.0.98 | 13 | Servidor | 192.168.0.111 |
| 2 | Impressora | 192.168.0.99 | 14 | Impressora | 192.168.0.112 |
| 3 | PC1 | 192.168.0.100 | 15 | PC1 | 192.168.0.113 |
| 4 | PC2 | 192.168.0.101 | 16 | PC2 | 192.168.0.114 |
| 5 | PC3 | 192.168.0.102 | 17 | PC3 | 192.168.0.115 |
| 6 | PC4 | 192.168.0.103 | 18 | PC4 | 192.168.0.116 |
| 7 | PC5 | 192.168.0.104 | 19 | PC5 | 192.168.0.117 |
| 8 | PC6 | 192.168.0.105 | 20 | PC6 | 192.168.0.118 |
| 9 | PC7 | 192.168.0.106 | 21 | PC7 | 192.168.0.119 |
| 10 | PC8 | 192.168.0.107 | 22 | PC8 | 192.168.0.120 |
| 11 | PC9 | 192.168.0.108 | 23 | PC9 | 192.168.0.121 |
| 12 | PC10 | 192.168.0.109 | 24 | PC10 | 192.168.0.122 |

6 Configurando os Departamentos Estáticos

No Switch do Departamento Engenharia e TI Interno serão configurados os IPs Estáticos. Clicar em **CLI** onde serão feitas as configurações.



Serão inseridas as seguintes configurações para o Departamento Engenharia:

```

ENABLE
CONF T
HOSTNAME ENGENHARIA
VLAN 2
NAME VLAN2
EXIT
INTERFACE VLAN 1
IP ADDRESS 192.168.0.1 255.255.255.224
NO SHUTDOWN
EXIT
INTERFACE VLAN 2
IP ADDRESS 192.168.0.14 255.255.255.224
  
```

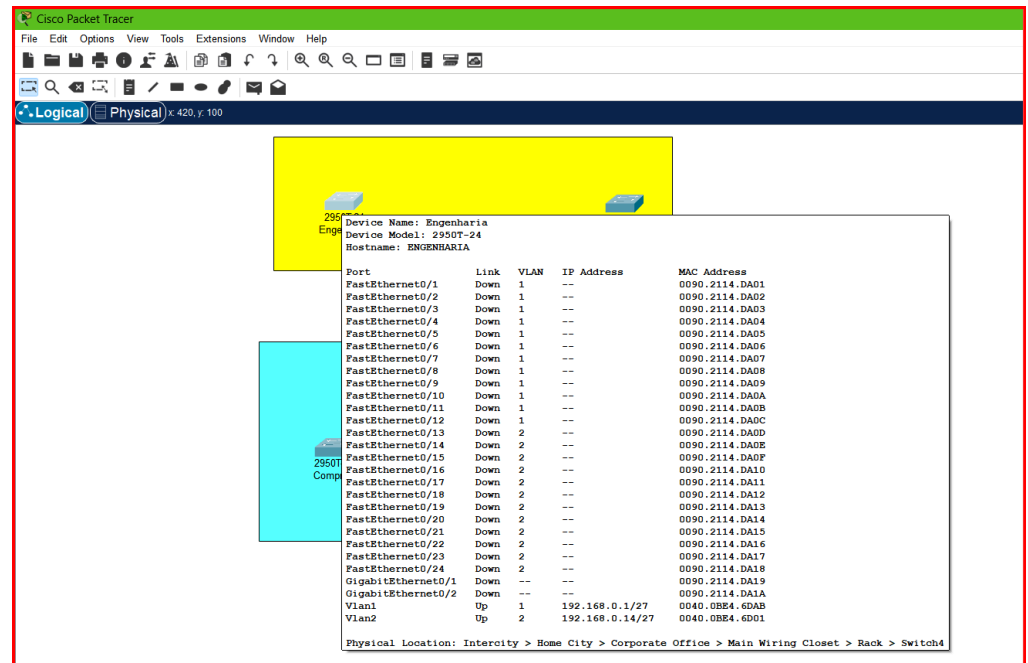


```

NO SHUTDOWN
EXIT
INTERFACE GIGABITETHERNET 0/1
SWITCHPORT MODE TRUNK
SWITCHPORT TRUNK ALLOWED VLAN ALL
NO SHUTDOWN
EXIT
INTERFACE GIGABITETHERNET 0/2
SWITCHPORT MODE TRUNK
SWITCHPORT TRUNK ALLOWED VLAN ALL
NO SHUTDOWN
EXIT
INTERFACE RANGE FASTETHERNET 0/1 - FASTETHERNET 0/12
SWITCHPORT MODE ACCESS
SWITCHPORT ACCESS VLAN 1
NO SHUTDOWN
EXIT
INTERFACE RANGE FASTETHERNET 0/13 - FASTETHERNET
0/24
SWITCHPORT MODE ACCESS
SWITCHPORT ACCESS VLAN 2
EXIT
EXIT
COPY RUNNING-CONFIG STARTUP-CONFIG
EXIT

```

Ao final teremos a configuração das Vlans no Departamento
Engenharia:



Para o Departamento de TI Interno usaremos as seguintes configurações:

ENABLE

CONF T

HOSTNAME TI INTERNO

VLAN 2

NAME VLAN2

EXIT

INTERFACE VLAN 1

IP ADDRESS 192.168.0.33 255.255.255.224

NO SHUTDOWN

EXIT

INTERACE VLAN 2

IP ADDRESS 192.168.0.46 255.255.255.224

NO SHUTDOWN

EXIT

INTERFACE GIGABITETHERNET 0/1

SWITCHPORT MODE TRUNK

SWITCHPORT TRUNK ALLOWED VLAN ALL

NO SHUTDOWN

EXIT

INTERFACE GIGABITETHERNET 0/2

SWITCHPORT MODE TRUNK

SWITCHPORT TRUNK ALLOWED VLAN ALL

NO SHUTDOWN

EXIT

INTERFACE RANGE FASTETHERNET 0/1 - FASTETHERNET 0/12

SWITCHPORT MODE ACCESS

SWITCHPORT ACCESS VLAN 1

NO SHUTDOWN

EXIT

INTERFACE RANGE FASTETHERNET 0/13 - FASTETHERNET

0/24

SWITCHPORT MODE ACCESS

SWITCHPORT ACCESS VLAN 2

EXIT

EXIT

COPY RUNNING-CONFIG STARTUP-CONFIG

EXIT

Ao final teremos a configuração das Vlans no Departamento de TI

Interno:

Cisco Packet Tracer

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical

Physical

x 788, y 105

2950T-24
Engenharia

2950T-24
TI Interno

2950T-24
Compras

Device Name: TI Interno

Device Model: 2950T-24

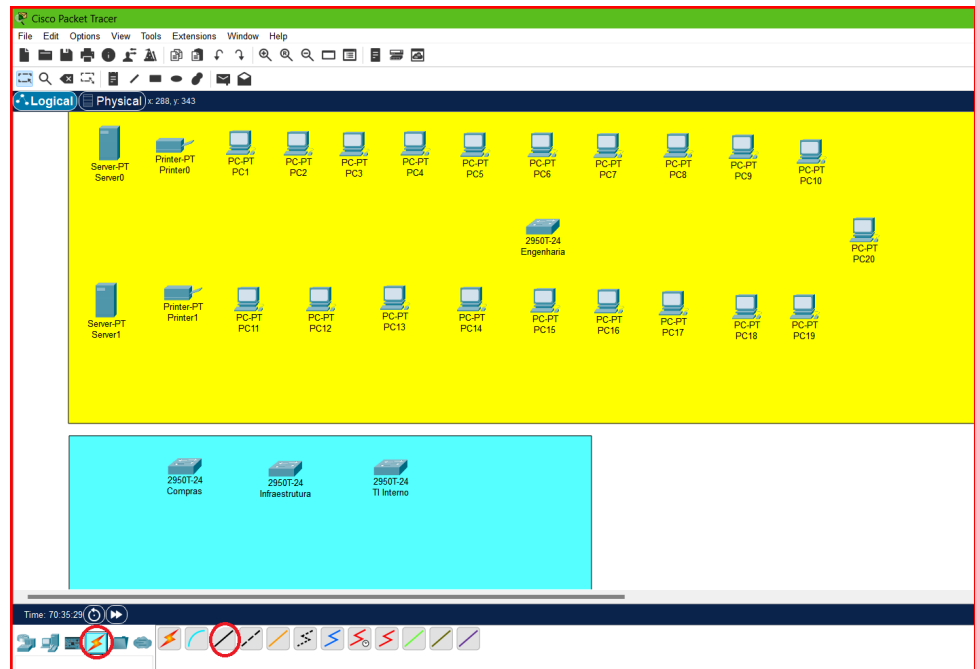
Hostname: TIINTERNO

| Port | Link | VLAN | IP Address | MAC Address |
|--------------------|------|------|-----------------|----------------|
| FastEthernet0/1 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C01 |
| FastEthernet0/2 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C02 |
| FastEthernet0/3 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C03 |
| FastEthernet0/4 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C04 |
| FastEthernet0/5 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C05 |
| FastEthernet0/6 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C06 |
| FastEthernet0/7 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C07 |
| FastEthernet0/8 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C08 |
| FastEthernet0/9 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C09 |
| FastEthernet0/10 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C0A |
| FastEthernet0/11 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C0B |
| FastEthernet0/12 | Down | 1 | -- | 00D0.9760.1C0C |
| FastEthernet0/13 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C0D |
| FastEthernet0/14 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C0E |
| FastEthernet0/15 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C0F |
| FastEthernet0/16 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C10 |
| FastEthernet0/17 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C11 |
| FastEthernet0/18 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C12 |
| FastEthernet0/19 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C13 |
| FastEthernet0/20 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C14 |
| FastEthernet0/21 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C15 |
| FastEthernet0/22 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C16 |
| FastEthernet0/23 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C17 |
| FastEthernet0/24 | Down | 2 | -- | 00D0.9760.1C18 |
| GigabitEthernet0/1 | Down | -- | -- | 00D0.9760.1C19 |
| GigabitEthernet0/2 | Down | -- | -- | 00D0.9760.1C1A |
| Vlan1 | Up | 1 | 192.168.0.33/27 | 0030.A3B2.531A |
| Vlan2 | Up | 2 | 192.168.0.46/27 | 0030.A3B2.5301 |

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Switch5

7 Conexões

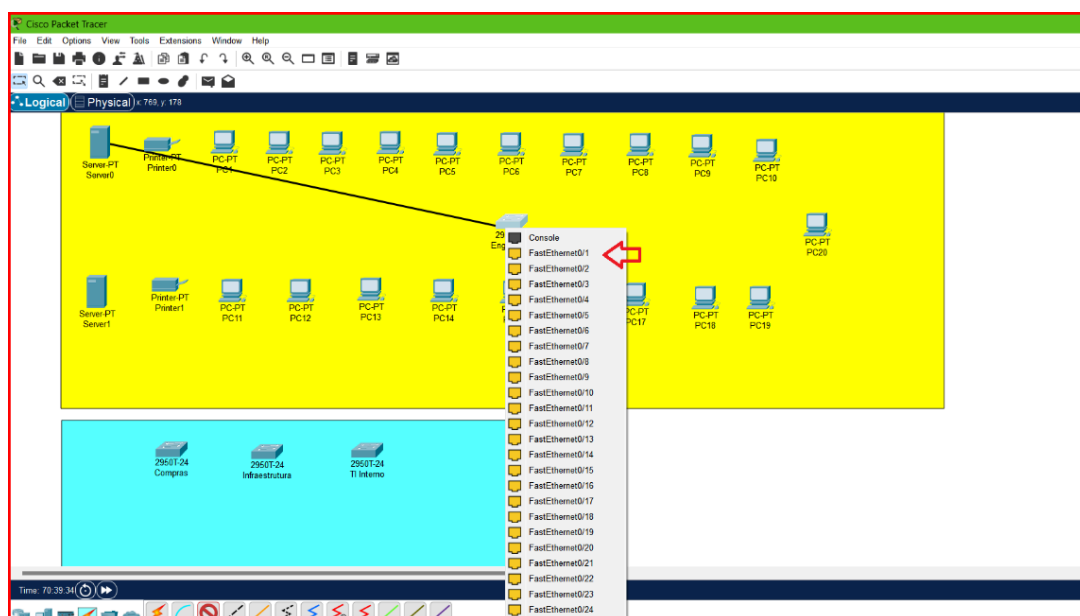
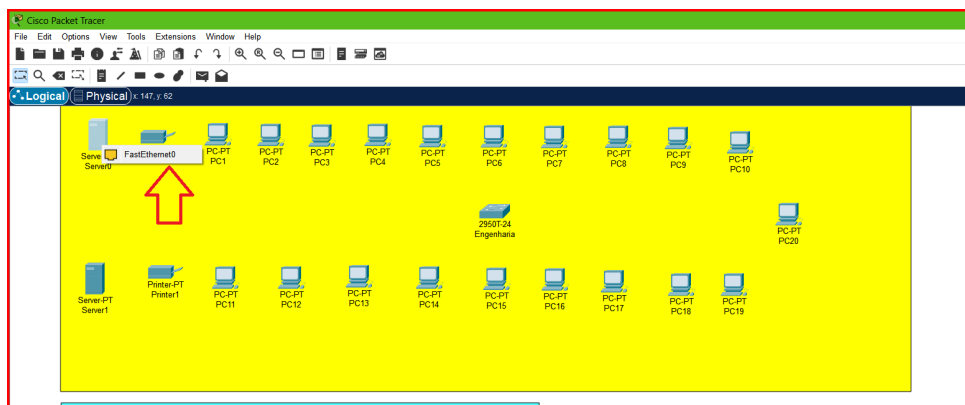
A conexão dos Servidores, Impressoras e PC's serão feitas através do Cabo como na figura abaixo.



7.1.1 Conexão dos Servidores ao Switches de cada Departamento

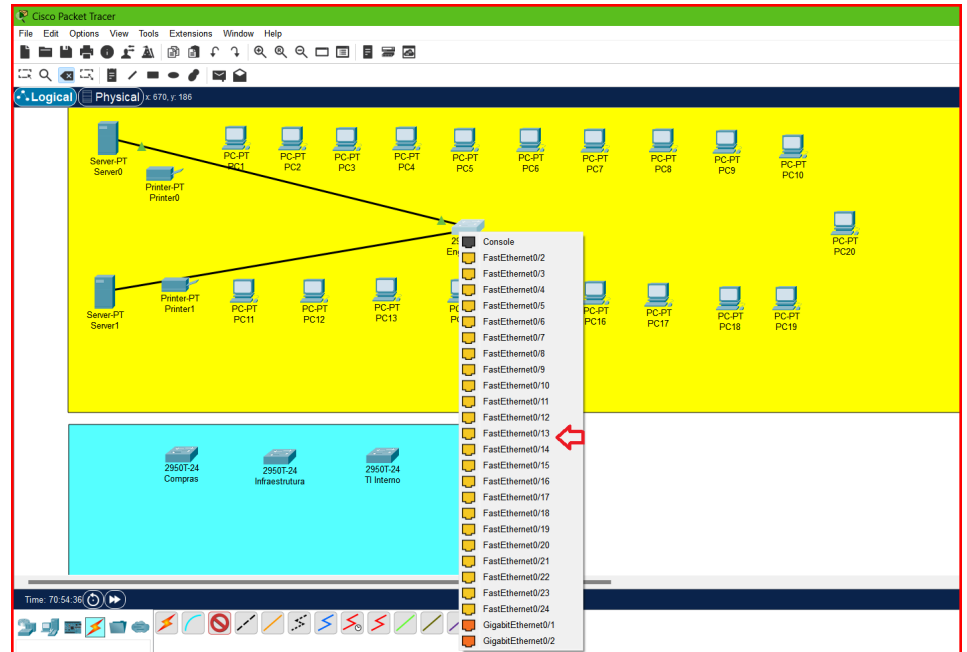
Iniciaremos a conexão do Servidor 0 na VLAN 1:

- .Clicar no Servidor 0;
- Selecionar FastEthernet0;
- Selecionar FastEthernet0/1. Porta correspondente ao Servidor na VLAN 1



Em seguida, iniciaremos a conexão do Servidor 1 na VLAN 2:

- Clicar no Servidor 1;
- Selecionar FastEthernet0;
- Selecionar FastEthernet0/13. Porta correspondente ao Servidor 1 na VLAN 2

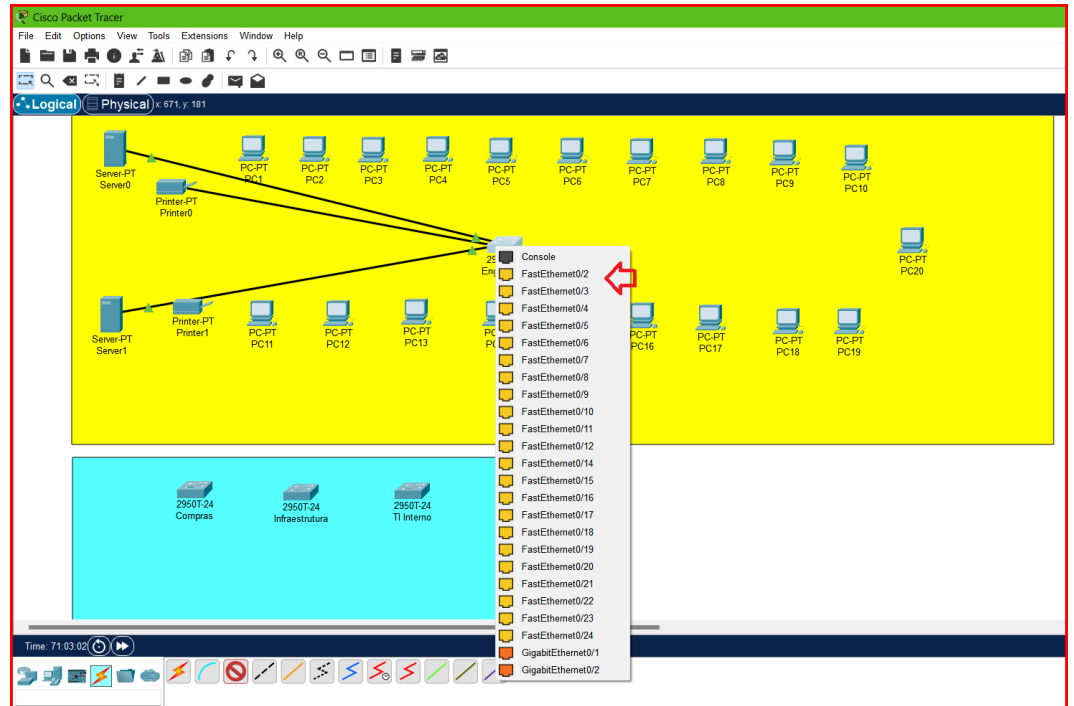


Este mesmo procedimento será feito para a conexão dos Servidores na VLAN 1 e na VLAN 2 dos Departamentos de TI Interno, Compras e Infraestrutura.

7.1.2 Conexão das Impressoras ao Switches de cada Departamento

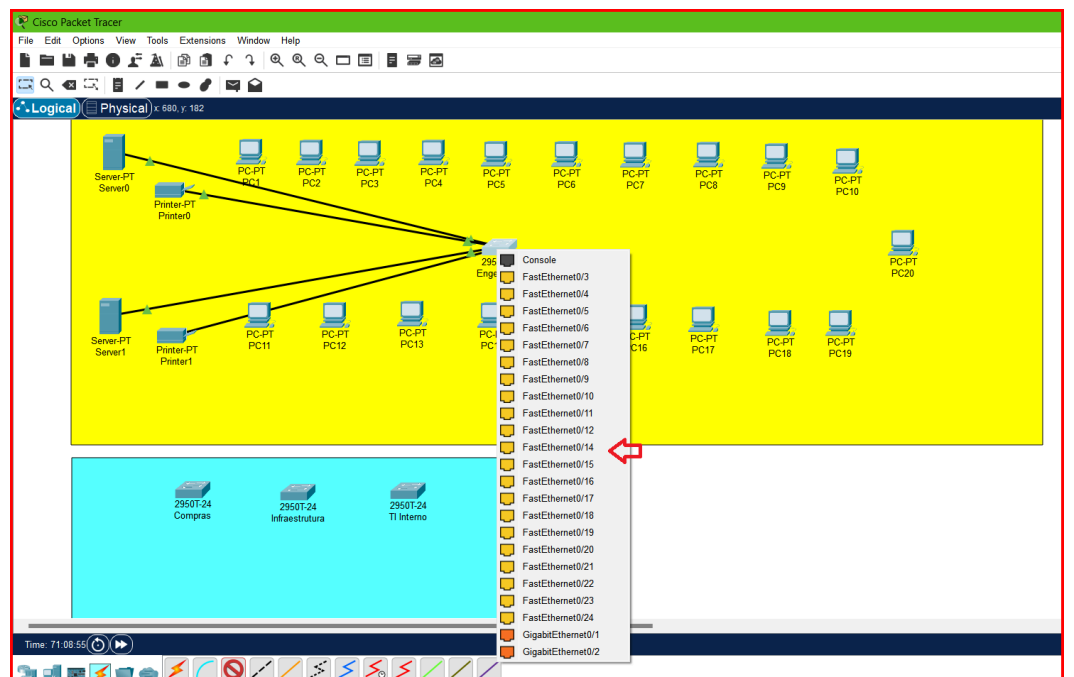
Iniciaremos a conexão da Impressora 0 na VLAN 1:

- .Clicar na Impressora 0;
- Selecionar FastEthernet0;
- Selecionar FastEthernet0/2. Porta correspondente a Impressora 0 na VLAN 1



Em seguida, iniciaremos a conexão da Impressora 1 na VLAN 2:

- Clicar na Impressora 1;
- Selecionar FastEthernet0;
- Selecionar FastEthernet0/14. Porta correspondente a Impressora 1 na VLAN 2



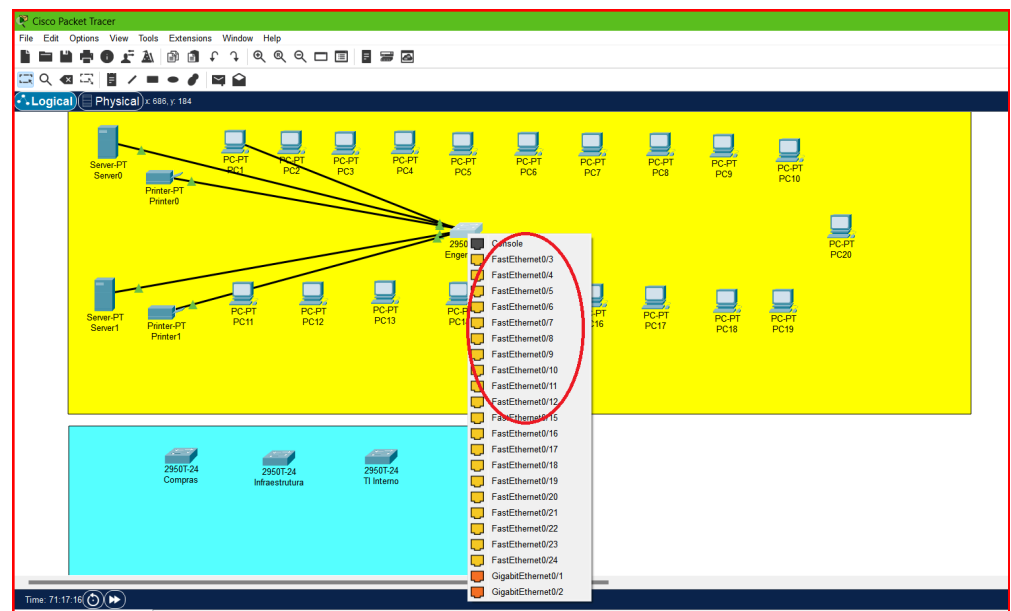
Este mesmo procedimento será feito para a conexão das Impressoras na VLAN 1 e na VLAN 2 dos Departamentos de TI Interno, Compras e Infraestrutura.

7.1.3 Conexão dos PC's ao Switches de cada Departamento

Iniciaremos a conexão dos 10 PC's na VLAN 1:

- Clicar no PC 1;
- Selecionar FastEthernet0;
- Selecionar FastEthernet0/3. Porta correspondente ao PC 1 na VLAN 1

Será seguida a ordem para a conexão. Do PC 2 ao PC 10 serão conectados nas portas FastEthernet0/4 até a porta FastEthernet0/12 sucessivamente.

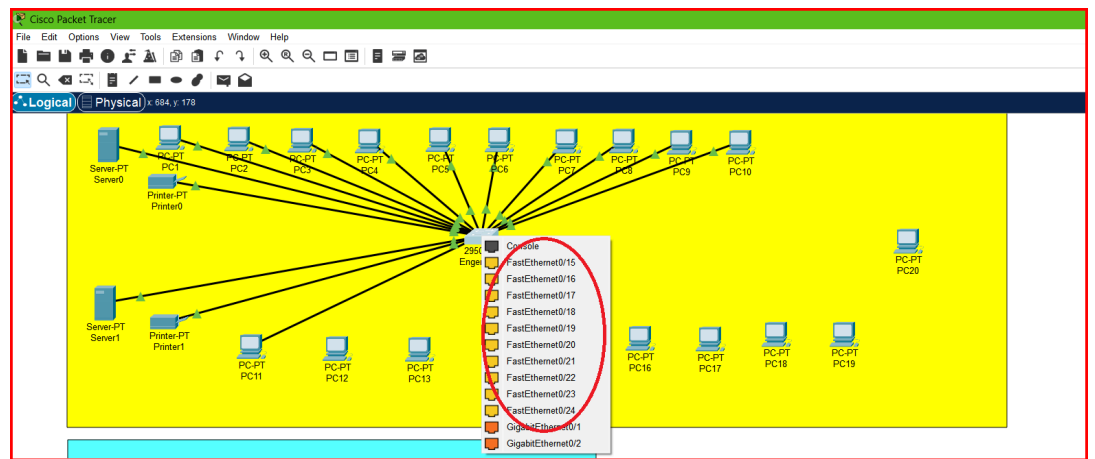


Em seguida, iniciaremos a conexão dos 10 PC's na VLAN 2:

- Clicar no PC 11;

- Selecionar FastEthernet0;
- Selecionar FastEthernet0/15. Porta correspondente ao PC 11 na VLAN 2.

Será seguida a ordem para a conexão. Do PC 11 ao PC 20 serão conectados nas portas FastEthernet0/15 até a porta FastEthernet0/24 sucessivamente.



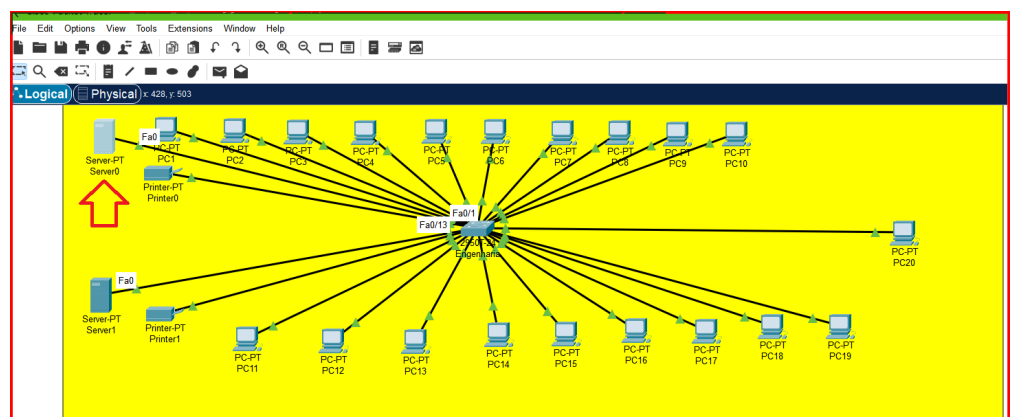
Este mesmo procedimento será feito para a conexão das Impressoras na VLAN 1 e na VLAN 2 dos Departamentos de TI Interno, Compras e Infraestrutura.

8 Configuração dos endereços IP's, Broadcast, Máscara de Rede

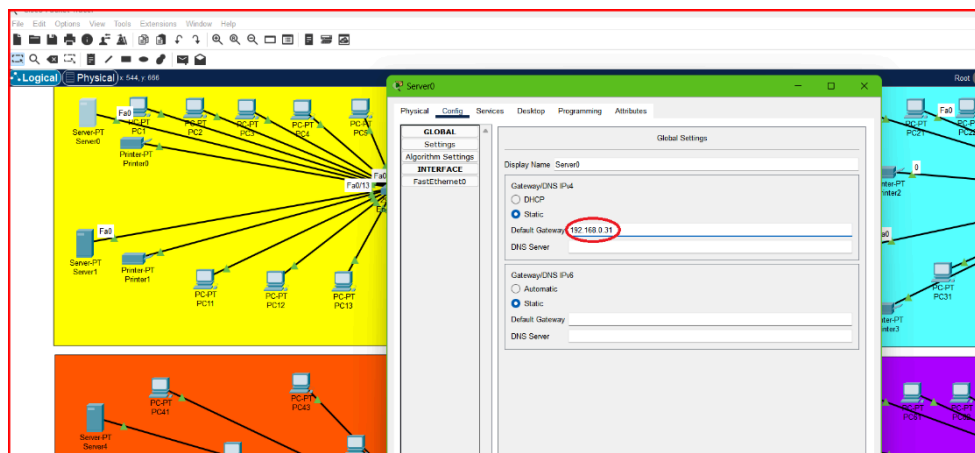
8.1.1 Configuração dos IP's Estáticos, Broadcast e Máscara de Rede dos Servidores, Impressoras e PC's das VLANS 1 e 2

Para configurar o IP Estático do Departamento de Engenharia, seu Broadcast e sua Máscara de Rede aplicaremos esta mesma configuração aos 2 Servidores, as 2 impressoras e aos 20 PC's.

Clicar no periférico, e Clicar em Config . O exemplo abaixo mostra o Servidor 0 sendo configurado. Lembrando que todos os periféricos dos Departamentos de Engenharia e TI Interno seguirão o mesmo procedimento descrito.

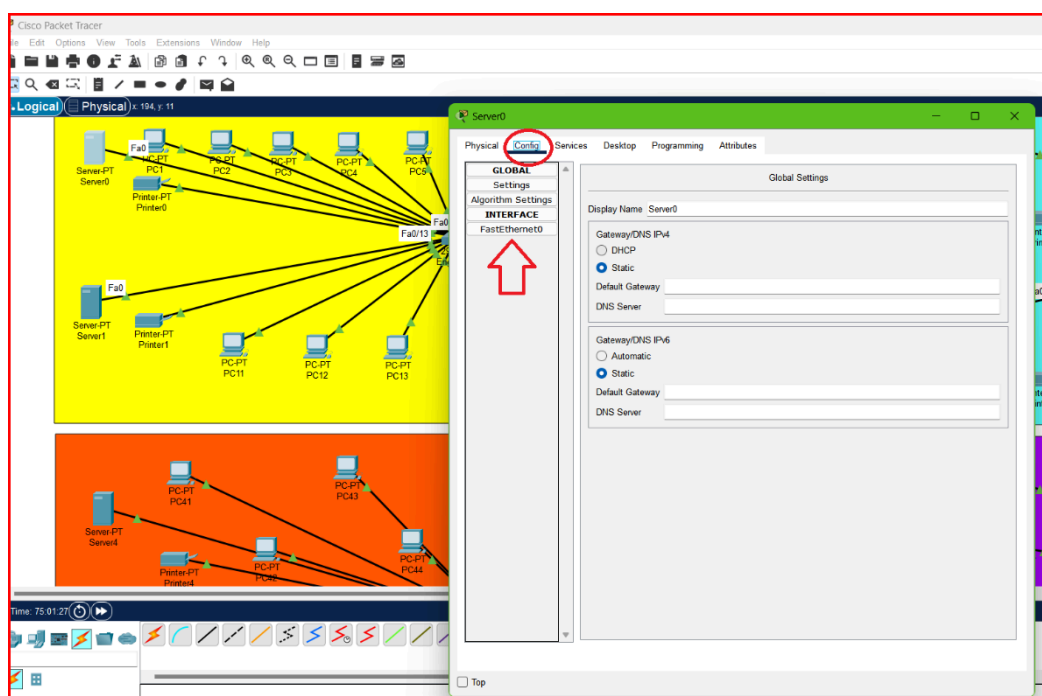


Em Gateway/DNS IPv4 e Gateway/DNS IPv6, a opção Static deverá estar marcada. Em Default Gateway digitaremos o Broadcast correspondente ao Departamento de Engenharia **192.168.0.31** .



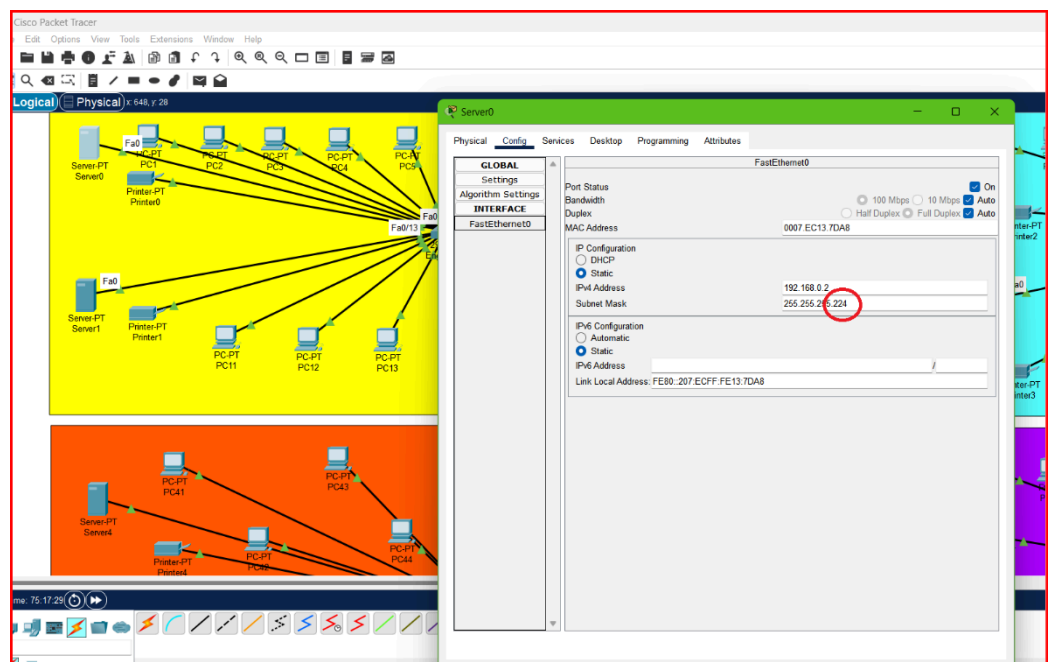
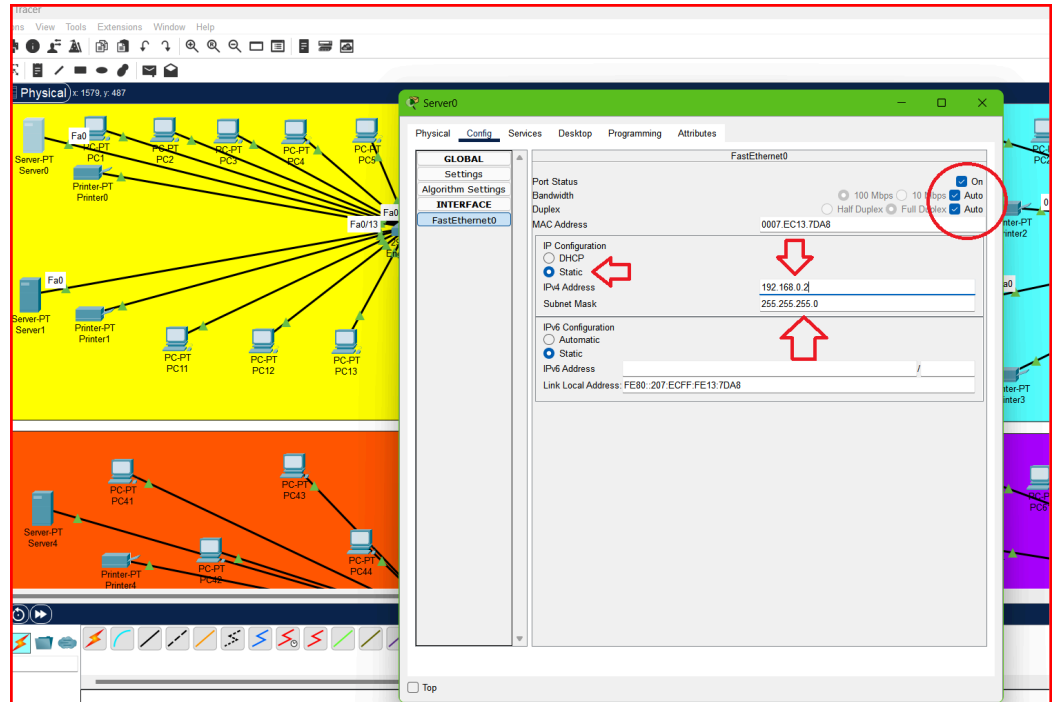
Este mesmo procedimento se aplica ao Departamento de TI Interno onde digitaremos o Broadcast correspondente ao Departamento **192.168.0.63**.

Para a configuração da VLAN 1 e VLAN 2 clicaremos em Config > FastEthernet0



As opções Port Status, Bandwidth e Duplex, deverão estar selecionadas respectivamente como On, Auto e Auto. IP Configuration deverá estar selecionada em Static e em IPv4 Address será onde será lançado o endereço IP. Neste exemplo estamos configurando o Servidor 0 na VLAN 1. Seu endereço IP

correspondente é **192.168.0.2**. Automaticamente será gerado em Subnet Mask, a Máscara de Rede. Devemos nos atentar, uma vez que, será gerada a Máscara de Rede com final zero (0) 255.255.255.0. Devemos efetuar a troca deste final para **224**.



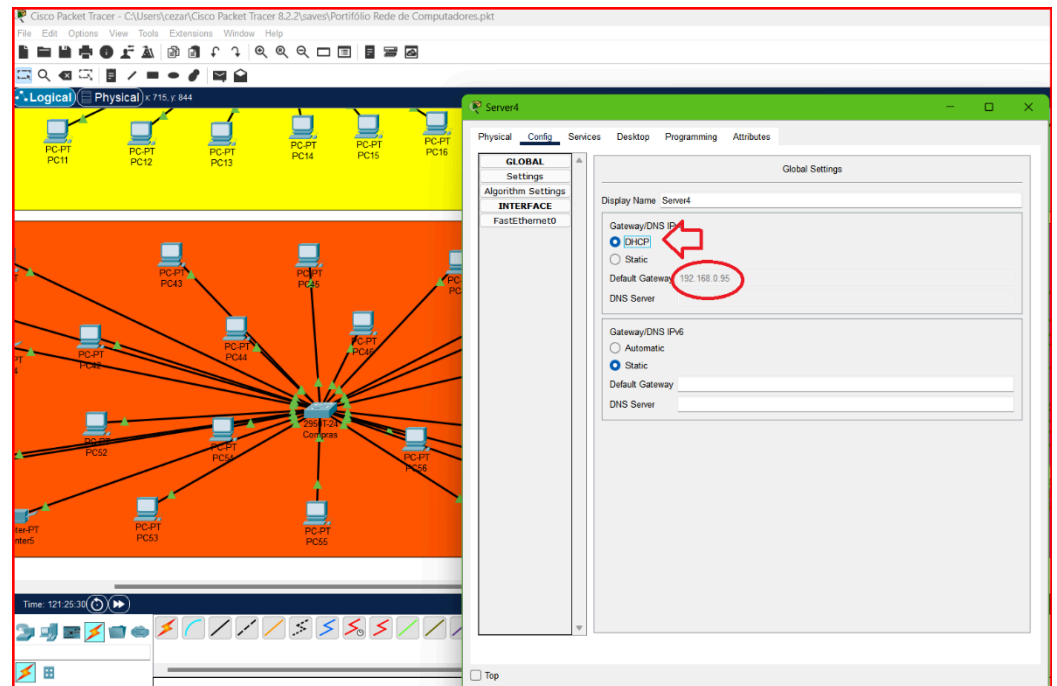
Estas configurações deverão ser seguidas para a inclusão dos endereços IP's, Broadcast e Máscara de Rede de todos os periféricos dos Departamentos de Engenharia e TI Interno. Observando sempre seus respectivos endereços de IP das respectivas VLANS 1 e 2.

8.1.2 Configuração dos IP's Dinâmicos, Broadcast e Máscara de Rede dos Servidores, Impressoras e PC's das VLANS 1 e 2

Para configurar o IP Dinâmico dos Departamentos de Compras e Infraestrutura, seus Broadcasts e suas Máscara de Rede aplicaremos esta mesma configuração aos 2 Servidores, as 2 impressoras e aos 20 PC's de cada Departamento.

Clicar no periférico, Clicar em Config. O exemplo abaixo mostra o Departamento de Compras sendo configurado. Em Gateway/DNS IPv4 marcaremos a opção **DHCP**. Automaticamente será gerado em Default Gateway o Broadcast correspondente ao Departamento de Compras **192.168.0.95**.

Lembrando que todos os periféricos dos Departamentos de Compras e Infraestrutura seguirão o mesmo procedimento descrito.



Para a configuração da VLAN 1 e VLAN 2 clicaremos em Config > FastEthernet0.

As opções Port Status, Bandwidth e Duplex, deverão estar selecionadas respectivamente como On, Auto e Auto. IP Configuration deverá estar selecionada em DHCP e em IPv4 Address será gerado automaticamente o endereço IP, e em Subnet Mask também será gerada a Máscara de Rede, já com o final **224**.

Cisco Packet Tracer - C:\Users\cezar\Cisco Packet Tracer 8.2.2\saves\Portifólio Rede de Computadores.pkt

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x: 1849, y: 501

PC-PT PC11 PC-PT PC12 PC-PT PC13 PC-PT PC14 PC-PT PC15 PC-PT PC16

PC-PT PC43 PC-PT PC45 PC-PT PC46 PC-PT PC47 PC-PT PC48 PC-PT PC49 PC-PT PC50 PC-PT PC51 PC-PT PC52 PC-PT PC54 PC-PT PC56 PC-PT PC55

2951-T-24 Core Router

Time: 121:28:48

Server4

Physical Config Services Desktop Programming Attributes

GLOBAL Settings Algorithm Settings INTERFACE FastEthernet0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0030.F218.2EE7

IP Configuration ☒ DHCP ☐ Static

IPv4 Address 192.168.0.66

Subnet Mask 255.255.255.224

IPv6 Configuration ☐ Automatic ☒ Static

IPv6 Address

Link Local Address: FE80::230:F2FF:FE18:2EE7

Top

9 Topologia Estrela

A topologia de rede em estrela é uma configuração de rede em que todos os dispositivos estão conectados a um dispositivo central, como um hub ou switch. Esse dispositivo central é responsável por gerenciar a transmissão de dados pela rede.

A topologia de estrela é uma das mais utilizadas em redes modernas, por ser fácil de gerenciar e adicionar ou remover dispositivos. Algumas das suas vantagens são:

- **Facilidade de gerenciamento:** É fácil adicionar ou remover dispositivos sem afetar o restante da rede.
- **Localização de problemas:** É mais fácil identificar ou isolar falhas, pois todas as informações da rede passam pelo dispositivo central.
- **Confiabilidade:** Uma falha isolada não compromete o fluxo, visto que ele parte do nó central em direção aos demais dispositivos.

No entanto, uma desvantagem da topologia de estrela é que a falha do dispositivo central pode deixar toda a rede inoperante.

GOOGLE SEARCH, **O QUE É UMA TOPOLOGIA ESTRELA?**.

Disponível

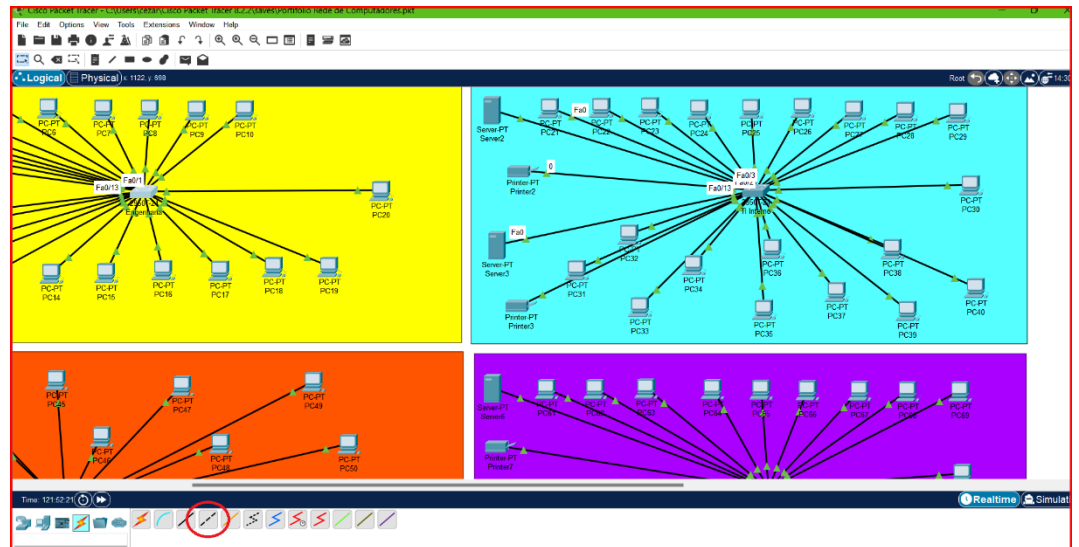
em:

<

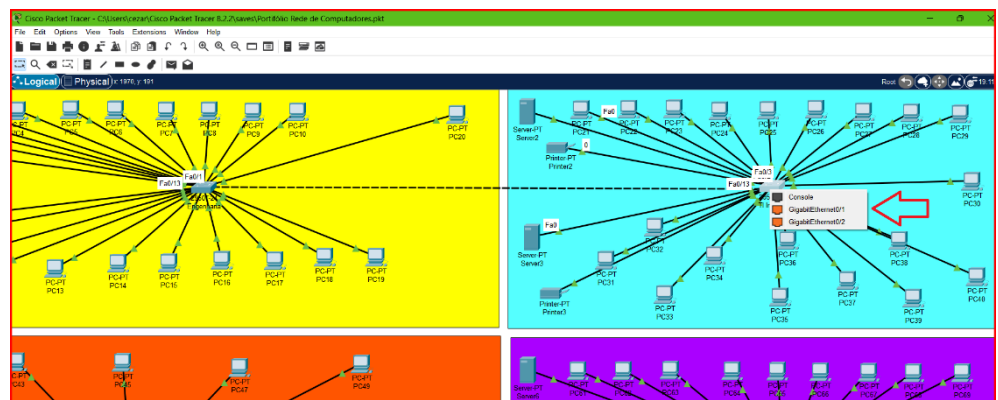
https://www.google.com/search?q=o+que+%C3%A9+uma+topologia+estrela%3F&scala_esv=a1c2417e3bcb69eb&sxsrf=ADLYWIJ-vSU3QvN8i74xngOx426NLA9d4A%3A1731676391433&ei=50g3Z6CIGuvX1sQPhJeQwA8&ved=0ahUKEwjgl7Whtd6JAXr q5UCHYQLBPgQ4dUDCA8&uact=5&oq=o+que+%C3%A9+uma+topologia+estrela%3F&gs_l=Egxnd3Mtd2l6LXNlcuAiH28gcXVII MOplHVtYSB0b3BvbG9naWEgZXN0cmVsYT8yCBAAGBYyChgeMgYQABgWGB4yCBAAGBYyChgeMggQABiABBiiBDII EAAYgAQYogRI1k5QAFinSXAAeAGQAQCYAekBoAHGHaoBBjAuMjkuMbgBA8gBA PgBAZgCHqAC0h7CAgQQIxgnwglIEAAYgAQYsQPCAgsQABiABBixAxiDAclCERAU GIAEGLEDGNEDGIMBGMcBwglOEC4YgAQYsQMY0QMYxwHCAgoQlxiABBgnGlo FwglKEAAYgAQYQxiKBclCDhAAGIAEGLEDGIMBGloFwglIEC4YgAQY1ALCAgUQ ABiABMICDRAAGIAEGLEDGEMYigXCAg0QABiABBhDGMkDGLoFwglQEAAAYgAQY sQMYQxjJAXiKBclCBxAAGIAEGArCAggQABiiBBiJBZgDAJIHBjAuMjkuMaAH_NMB &scient=gws-wiz-serp > Acesso em: 15 Nov. 24.

10 Interligando os Departamentos

Os Switches dos Departamentos serão interligados através do Cabo Cross (pontilhado).



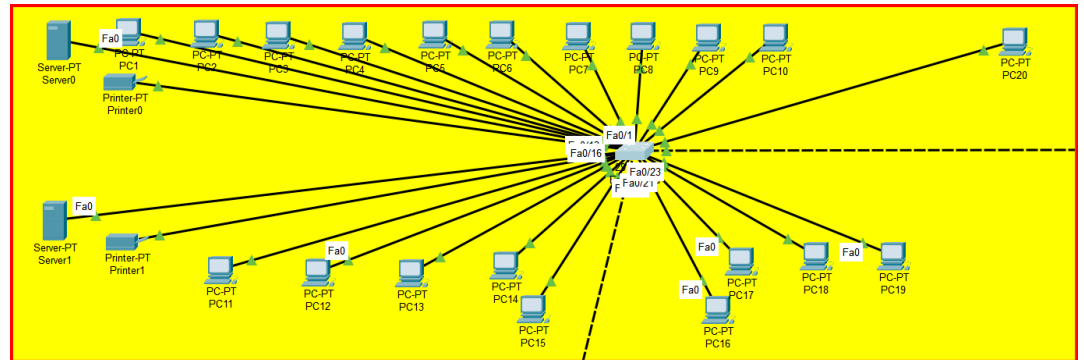
As portas utilizadas serão as GigabitEthernet. Iniciaremos com a porta GigabitEthernet0/1 do Departamento de Engenharia que se conectará a porta GigabitEthernet0/1 do Departamento de TI Interno. Serão utilizadas sempre as mesmas portas de mesma numeração entre os Departamentos para que exista a conexão.



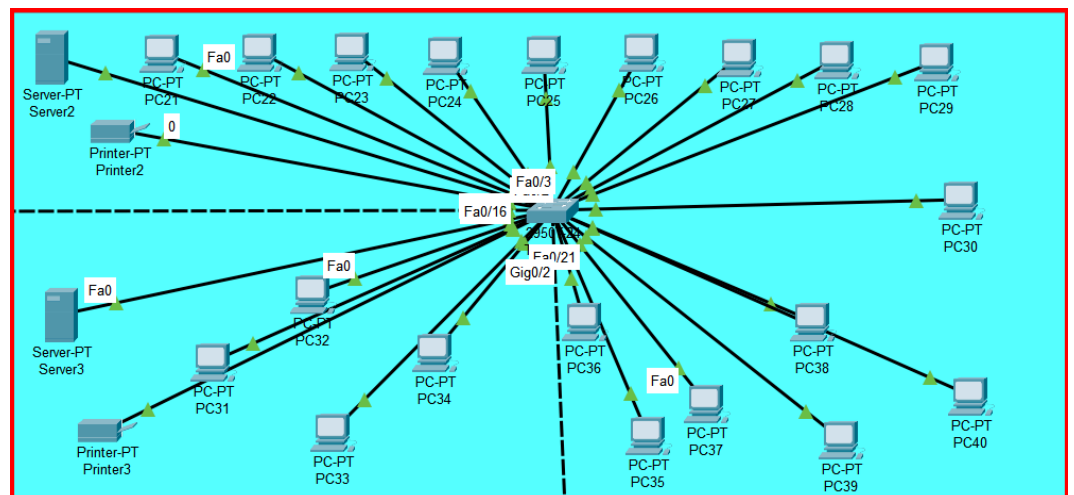
11 CONCLUSÃO

11.1.1 Topologia Estrela

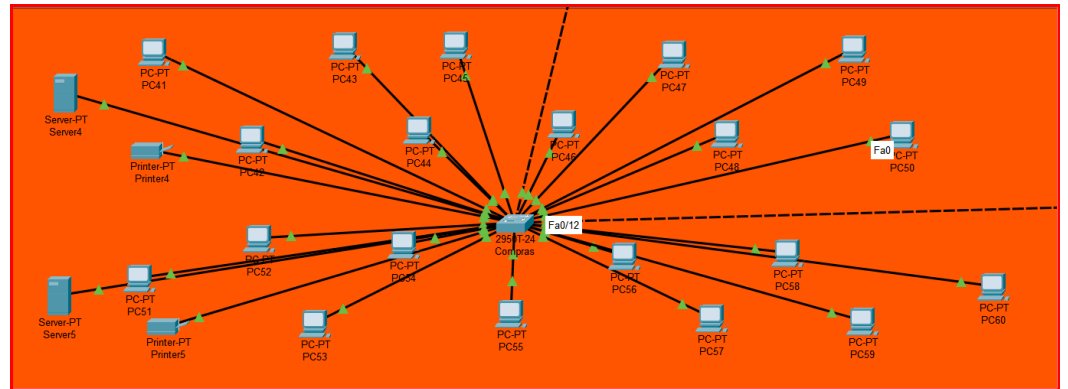
Departamento de Engenharia



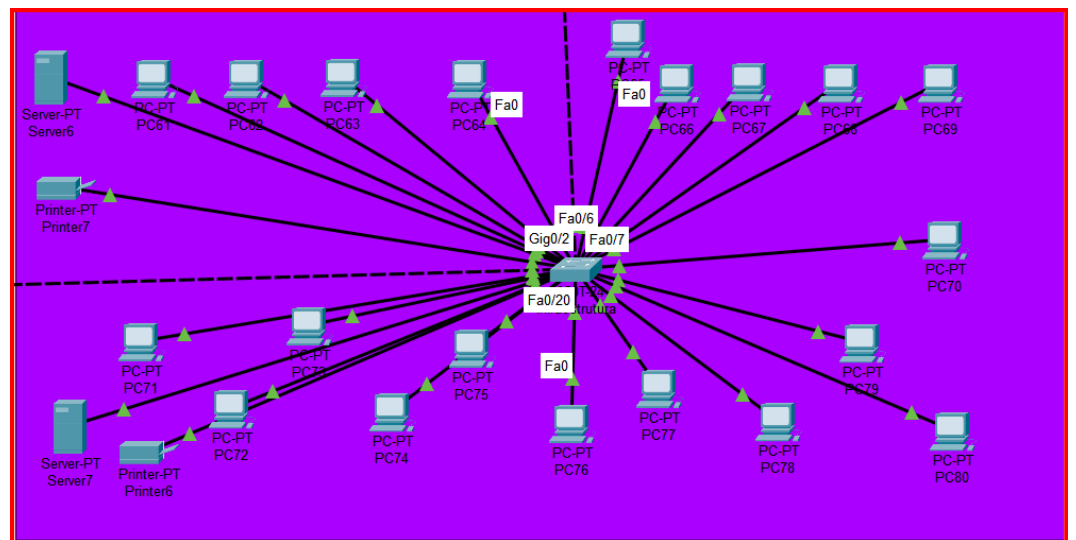
Departamento de TI Interno



Departamento de Compras

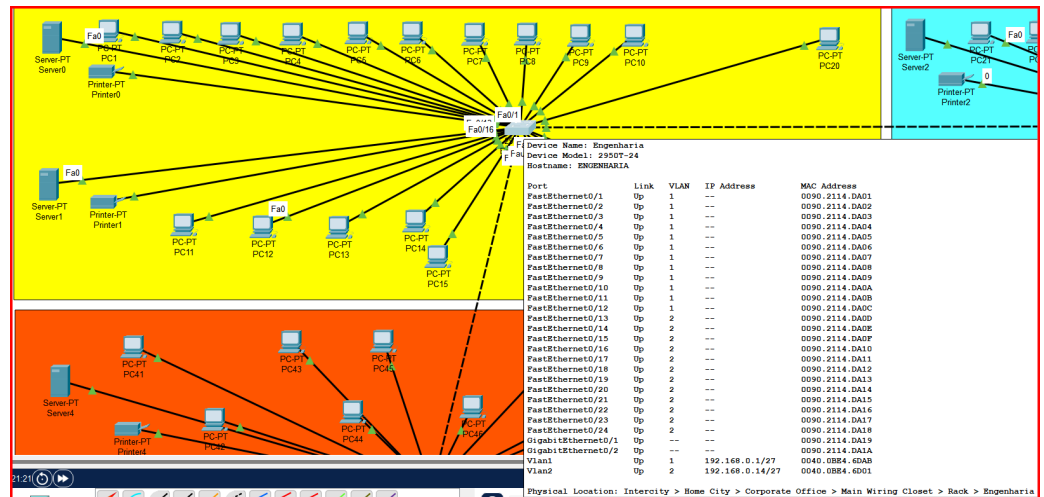


Departamento de Infraestrutura

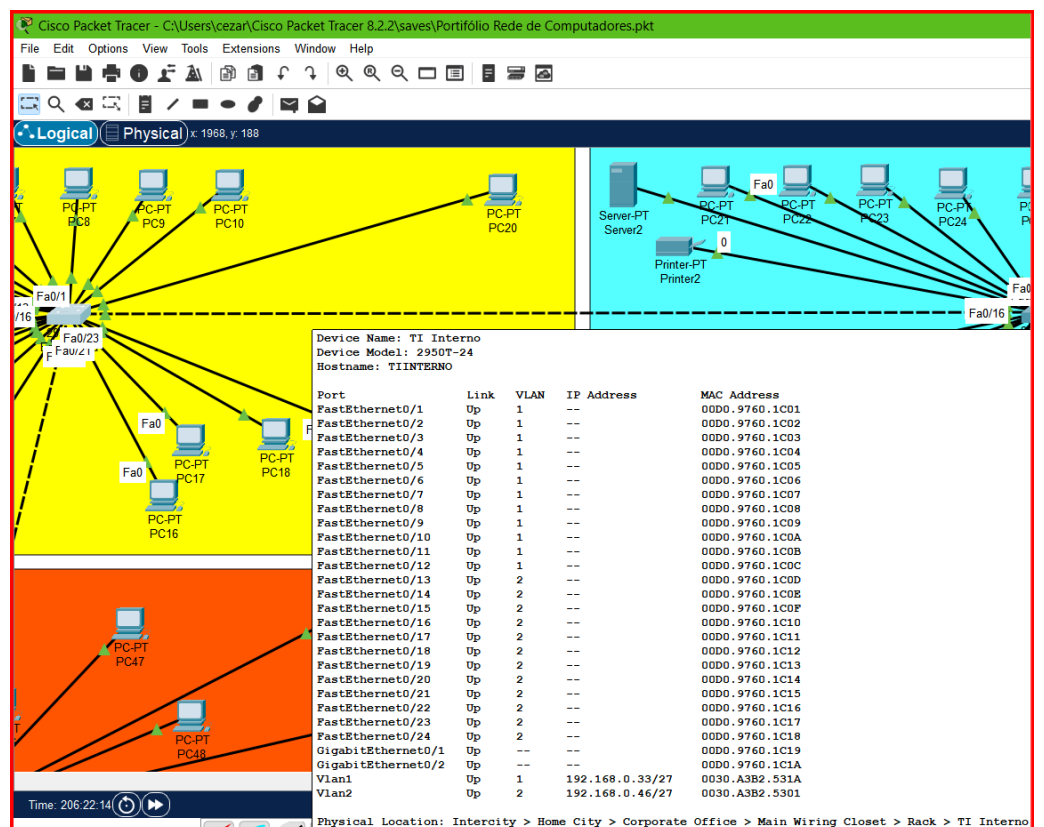


11.1.2 Portas Configuradas

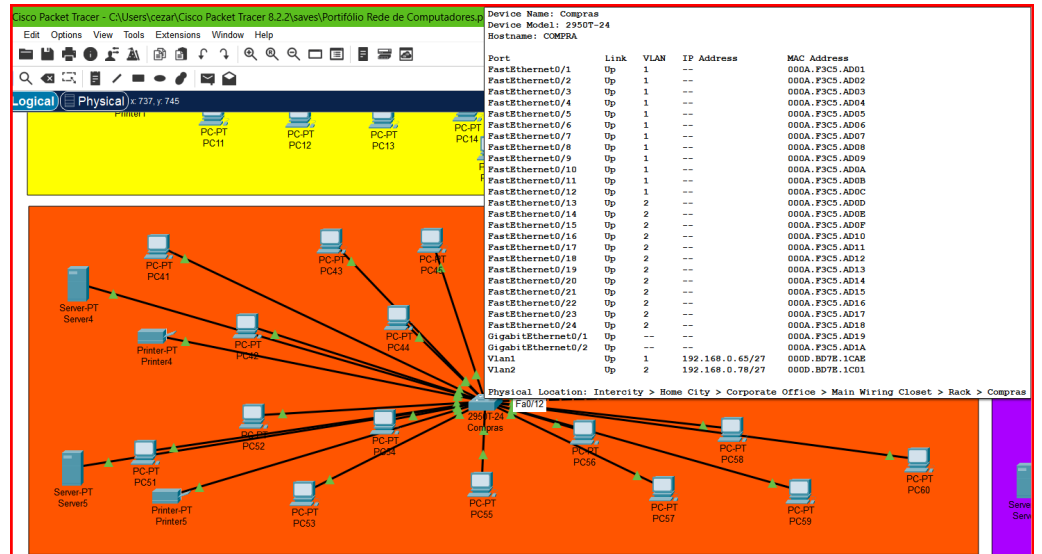
Departamento de Engenharia



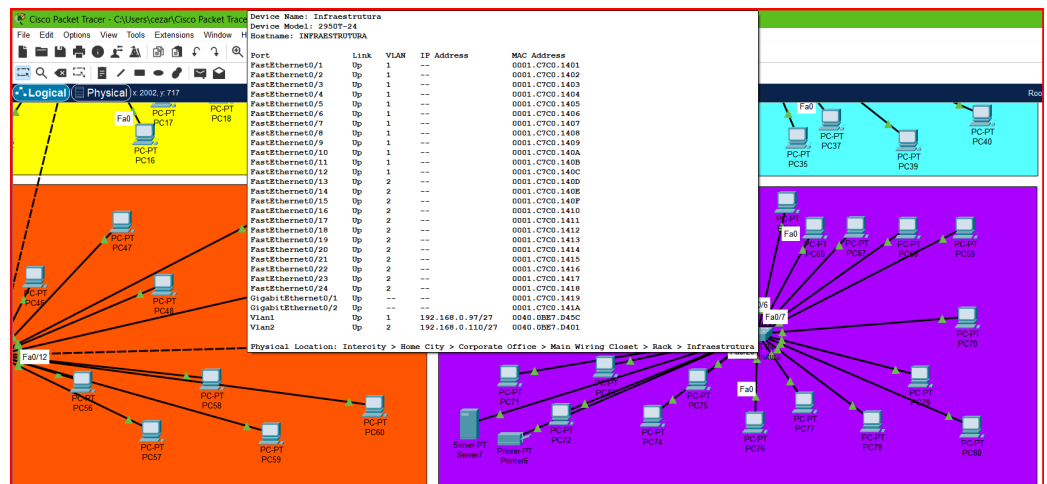
Departamento de TI Interno



Departamento de Compras



Departamento de Infraestrutura



11.1.3 Conexão entre os Departamentos

