



A MELHOR FACULDADE DE TECNOLOGIA

## Aula 3 – Arquitetura das Redes IV

Redes (TI)

Prof.: Pinho

[profpinho@fiap.com.br](mailto:profpinho@fiap.com.br)

## Placa de Rede

São parâmetros importantes na seleção de uma placa de rede:

- **Protocolos:** Ethernet, Token Ring, ou FDDI;
- **Tipos de meios:** Par trançado, coaxial, wireless, ou fibra óptica;

## TCP/IP

Conjunto de padrões e regras que governam a comunicação entre computadores.

A configuração pode ser realizada através das ferramentas do sistema operacional.



TCP/IP

## IP Address

Os endereços IP em um LAN podem ser atribuídos de duas maneiras:

Atribuído manualmente pelo administrador da rede

PC0

Physical Config Desktop Software/Services

## IP Configuration

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IP Address 10.0.0.10

Subnet Mask 255.0.0.0

Default Gateway 10.0.0.254

DNS Server 10.0.0.1

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

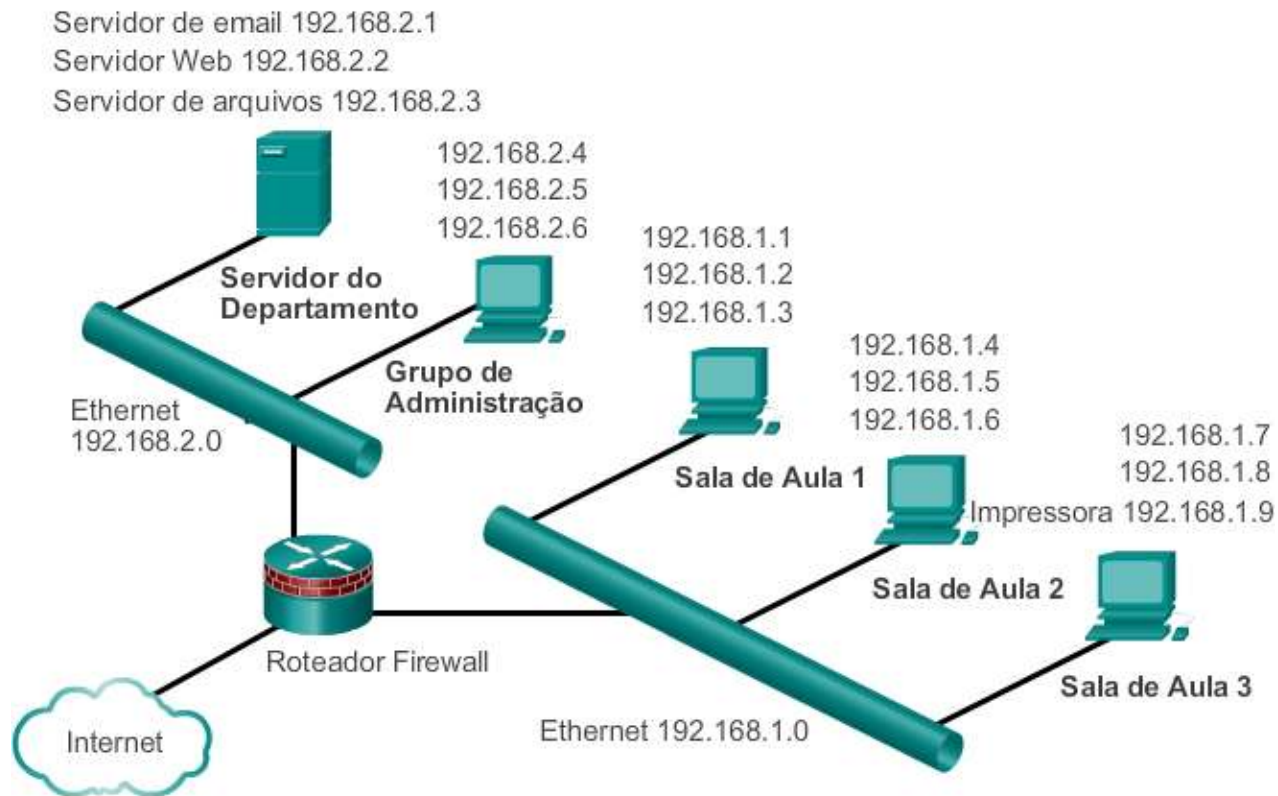
IPv6 Address /

Link Local Address FE80::201:97FF:FE78:3769

IPv6 Gateway

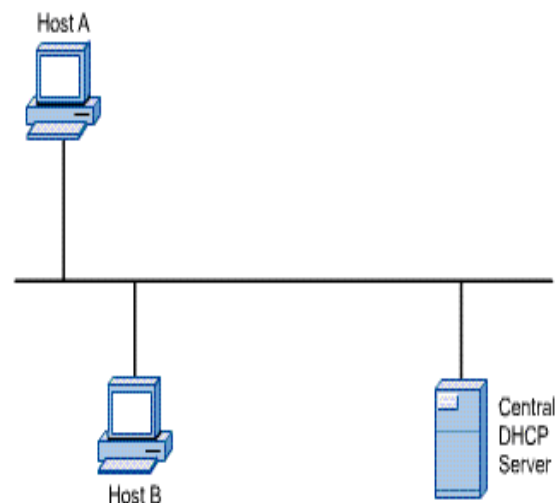
IPv6 DNS Server

- Em uma rede com varias estações de trabalho, configurar o TCP/IP em cada estação de forma manual, se torna uma tarefa bastante trabalhosa
- Sempre que houver algum mudança, a reconfiguração deverá ser feita manualmente em cada estação de trabalho



## DHCP Server

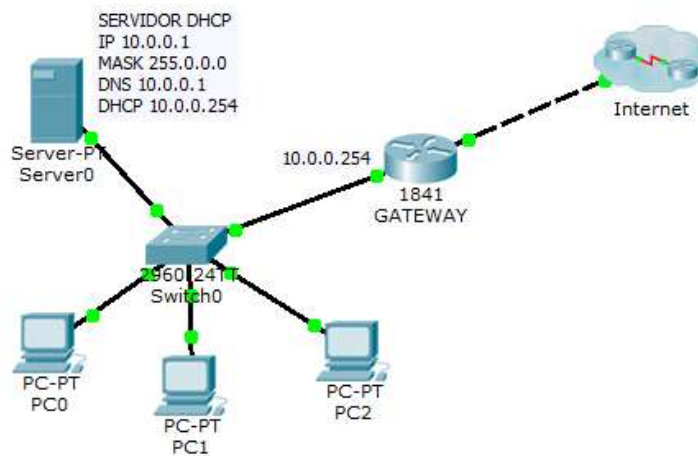
A maneira mais comum e a mais eficiente para os computadores de uma grande rede obterem um IP é através de um protocolo dinâmico de configuração (DHCP).





## IP Address

Atribuído de modo dinâmico através do protocolo (DHCP)



- Parâmetros que devem ser configurados para que o protocolo TCP/IP funcione em uma máquina
  - Número IP
  - Máscara de sub-rede
  - Gateway Padrão
  - Número IP de um Servidor DNS



A MELHOR FACULDADE DE TECNOLOGIA

Quando o servidor DHCP recebe um pedido de um cliente, é selecionado um endereço IP de um range de endereços predefinidos que são armazenados em sua base de dados.

Rede 10.0.0.0

Mask 255.0.0.0

Range de 10.0.0.10 a 10.0.0.19

20 endereços

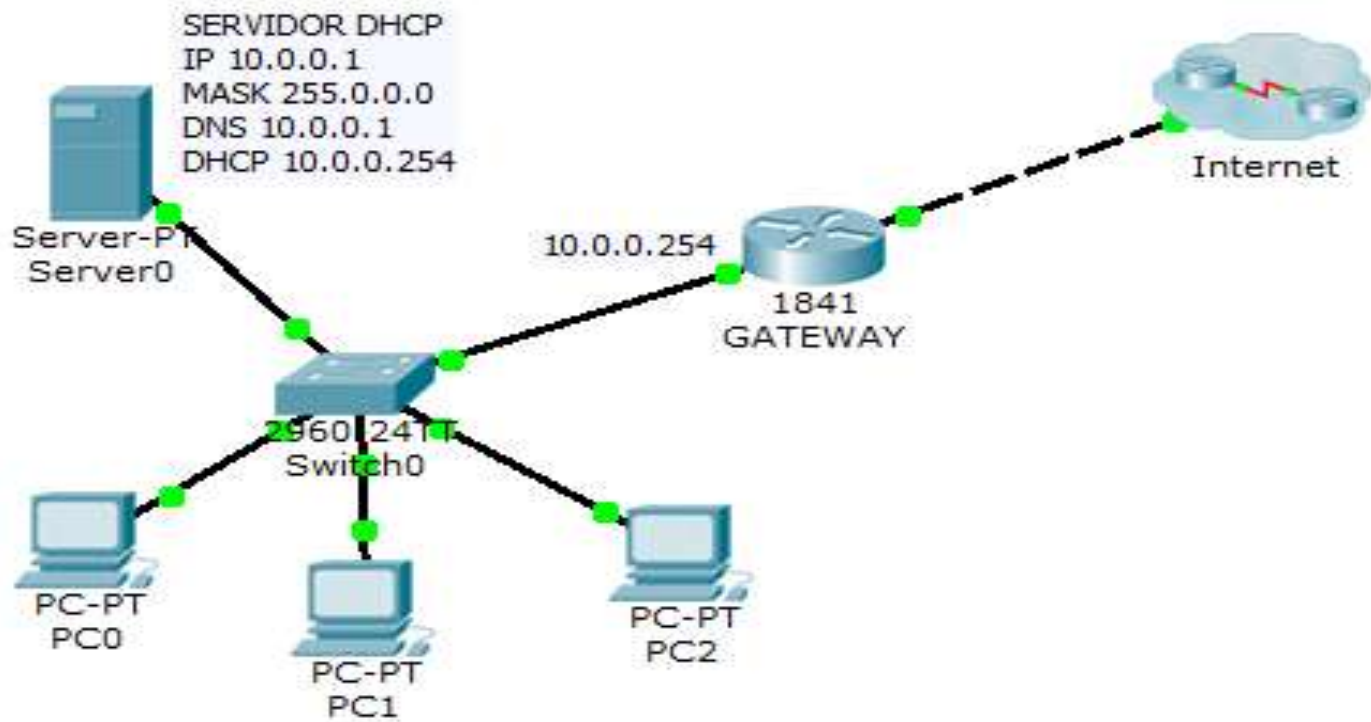
Gateway 10.0.0.254

DNS 10.0.0.1

## Default Gateway

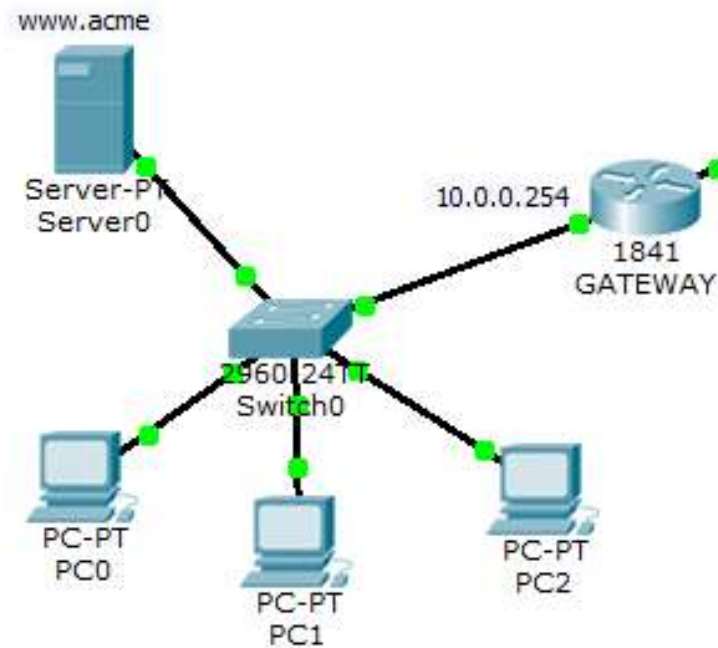
Um computador em um segmento de rede que está tentando falar a um outro computador em um segmento diferente deve enviar os dados para o Default Gateway.





## Domain Name System

- A maioria dos computadores são identificados na Internet pelos nomes de computador (mais amigáveis) conhecidos como nomes do domínio.
- O Domain Name System (DNS) é usado para traduzir os nomes de computador tais como cisco.com para seu endereço IP correspondente.



- **Servidor DHCP:** é um servidor onde foi instalado e configurado o serviço DHCP.
- **Cliente DHCP:** é qualquer dispositivo de rede capaz de obter as configurações de TCP/IP a partir de um servidor DHCP
- **Escopo:** intervalo consecutivo completo dos endereços IP possíveis para uma rede



Rede 10.0.0.0

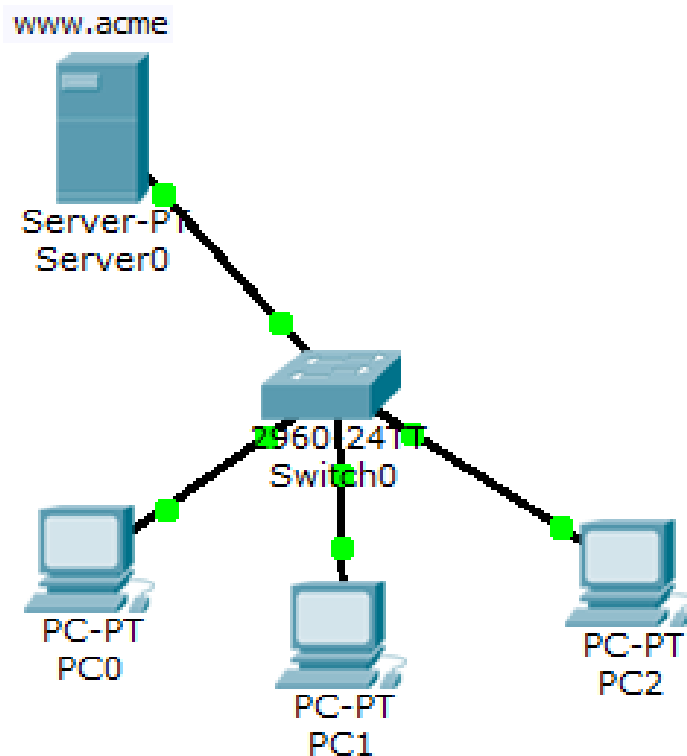
Mask 255.0.0.0

Range de 10.0.0.10 a  
10.0.0.19

XX endereços

Gateway 10.0.0.254

DNS 10.0.0.1



Rede XX.0.0.0

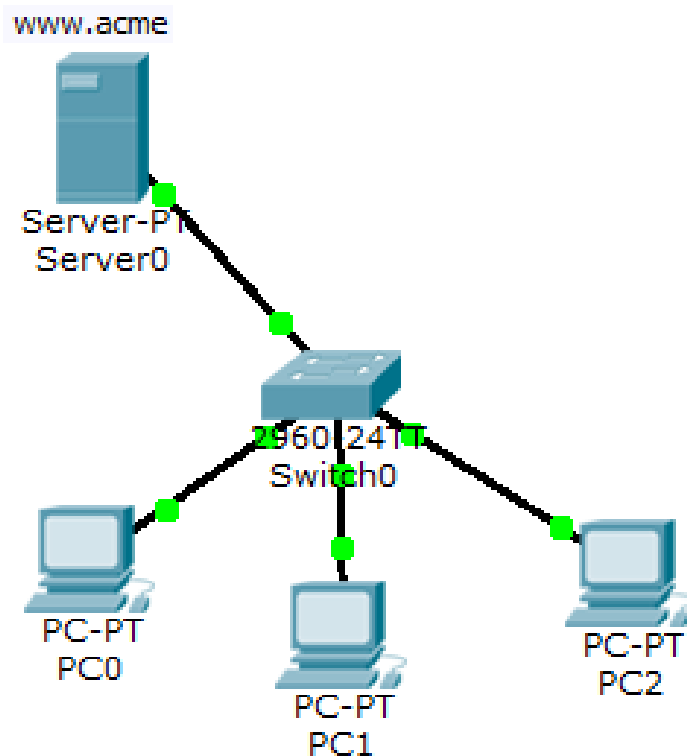
Mask 255.0.0.0

Range de XX.0.0.XX a  
XX.0.0.XX

XX endereços

Gateway XX.0.0.254

DNS XX.0.0.1



# FIAP

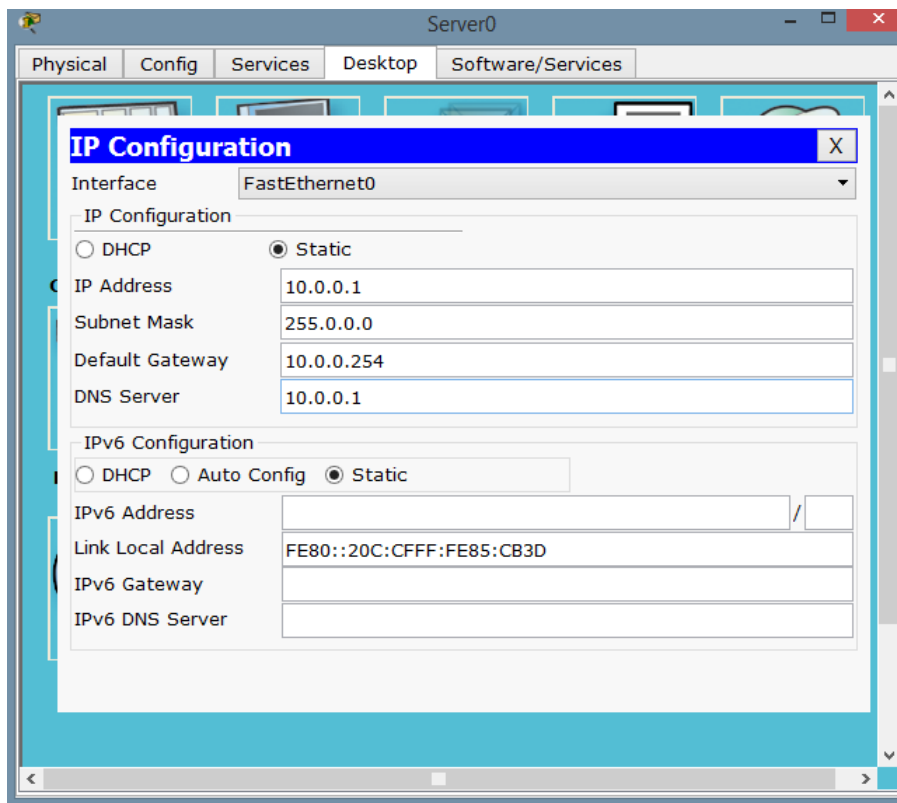
A MELHOR FACULDADE DE TECNOLOGIA

## Labo



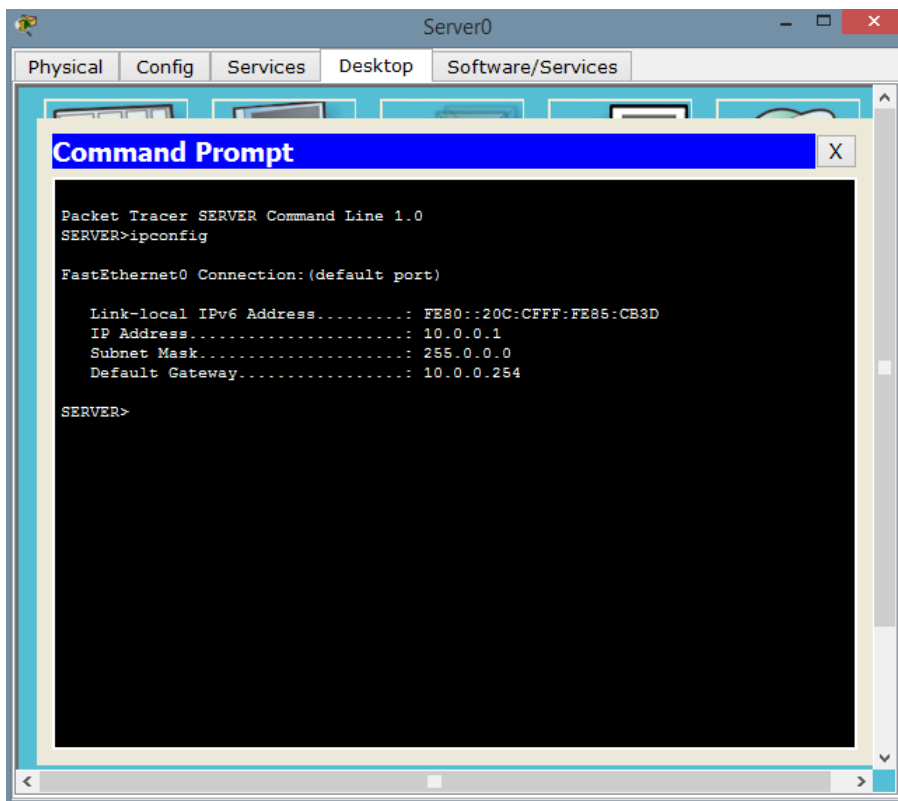
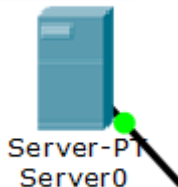
- Atribuindo o ip no Servidor DHCP

www.acme



- Verificando a configuração

www.acme



- Configurando o serviço DHCP



Rede 10.0.0.0

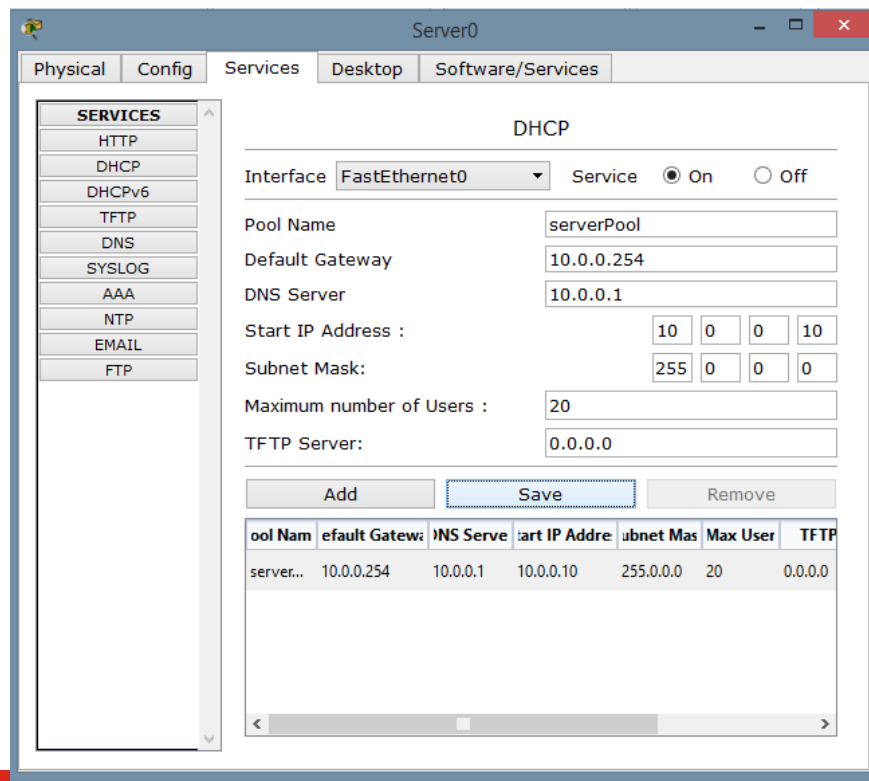
Mask 255.0.0.0

Range de 10.0.0.10 a  
10.0.0.19

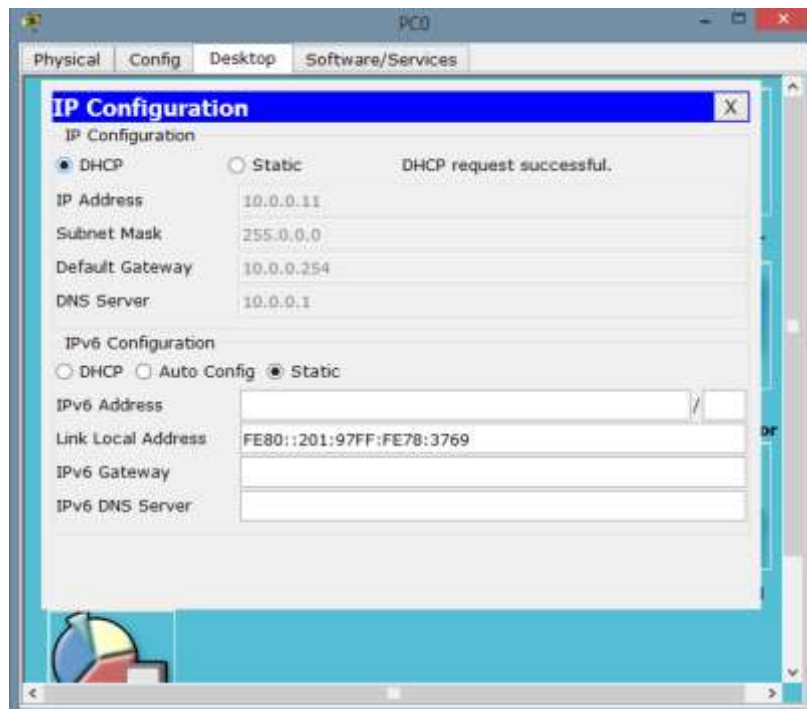
20 endereços

Gateway 10.0.0.254

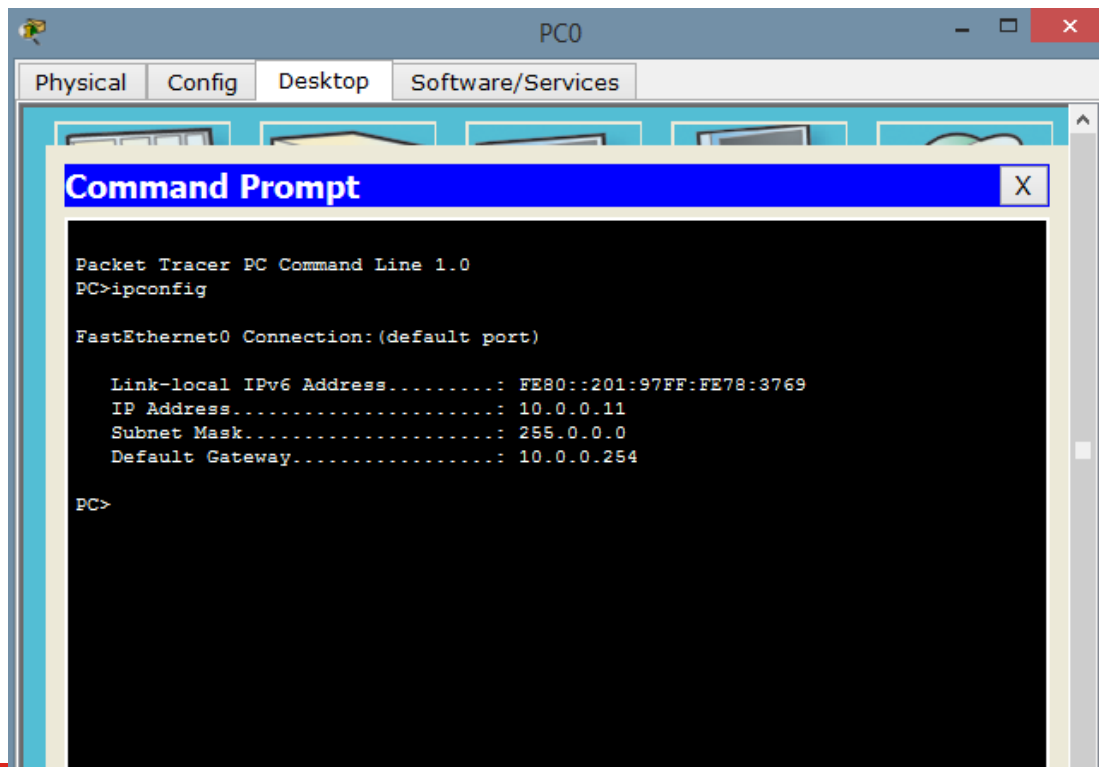
DNS 10.0.0.1



- Testando a configuração no terminal



- Verificando a configuração





- Configurando o Serviço DNS

www.acme



Server-PI  
Server0

Server0

Physical Config Services Desktop Software/Services

**SERVICES**

- HTTP
- DHCP
- DHCPv6
- TFTP
- DNS**
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP

**DNS**

DNS Service ☒ On ☐ Off

Resource Records

Name  Type **A Record**

Address

No.	Name	Type	Detail
0	www.acme	A Record	10.0.0.1

- Testando a resolução de nome para o `www.acme`



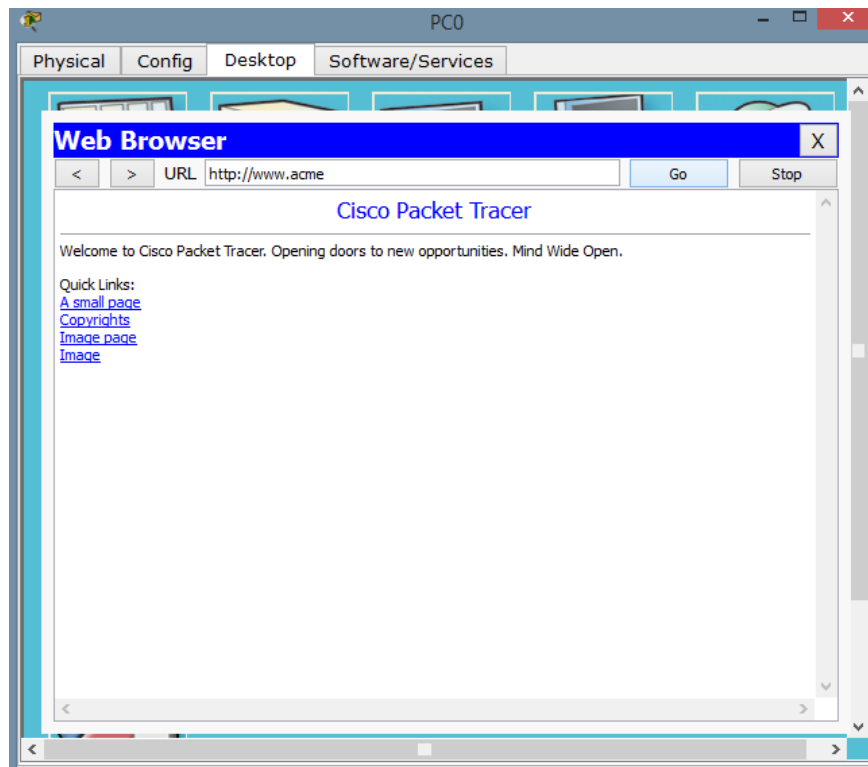
```
PC>ping www.acme

Pinging 10.0.0.1 with 32 bytes of data:

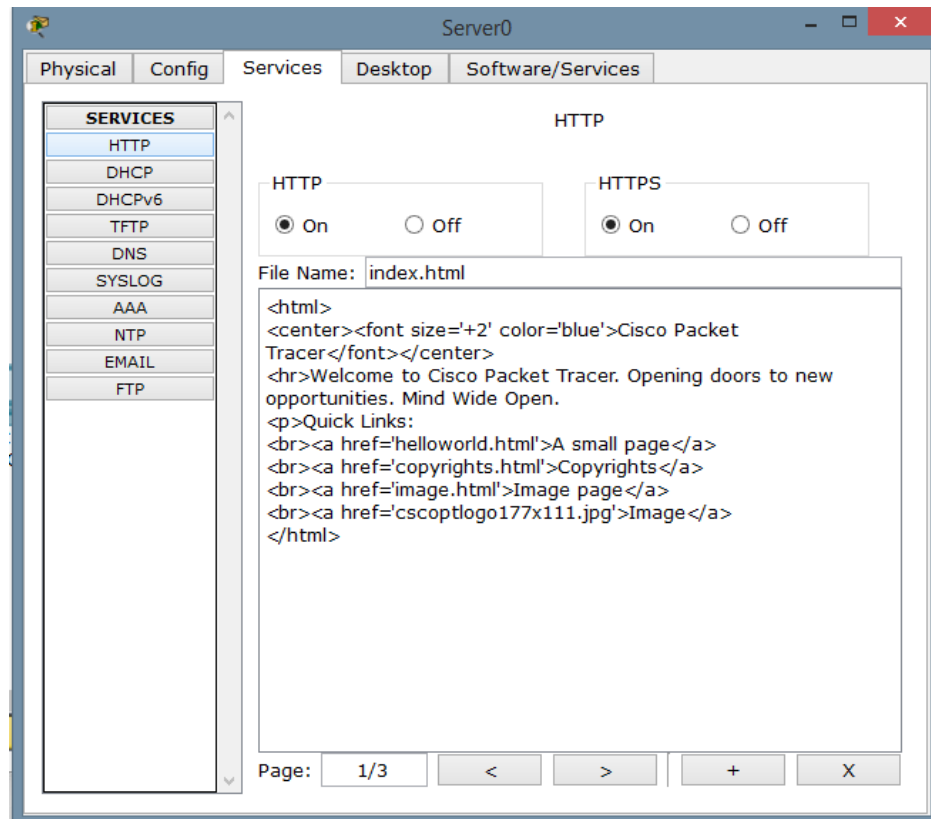
Reply from 10.0.0.1: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 10.0.0.1: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 10.0.0.1: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 10.0.0.1: bytes=32 time=0ms TTL=128

Ping statistics for 10.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

- Testando a resolução de nome para o `www.acme`



- Editando o Servidor HTML



# FIAP

A MELHOR FACULDADE DE TECNOLOGIA

