

---

## Laboratório 3 – DHCP, DNS, HTTP Server, Mail server

---

Os presentes laboratórios da disciplina de Redes de Computadores, têm por objectivo permitir ao aluno relacionar e aplicar os conhecimentos aprendidos nas aulas teóricas na configuração de vários dispositivos interligados numa super rede que será dividida por categorias.

**Trabalhos usando IPv4 e trabalho usando IPv6 devem estar sempre separados. Junção das duas so pode ser feita quando é explicitamente exigido pelo enunciado.**

O Laboratório 3 tem como objectivo continuar com a aprendizagem de redes, reutilizando o cenário criado pelos laboratórios anteriores, sendo neste serão apresentados os Servidores, mais precisamente os conceitos de DHCP, DNS e de Servidor HTTP. Também são apresentados os conceitos de servidor de email.

Lembre-se de que uma experiência laboratorial bem documentada é sempre um auxiliar precioso no futuro;

Uma experiência laboratorial não documentada é apenas um passeio que não aconteceu.

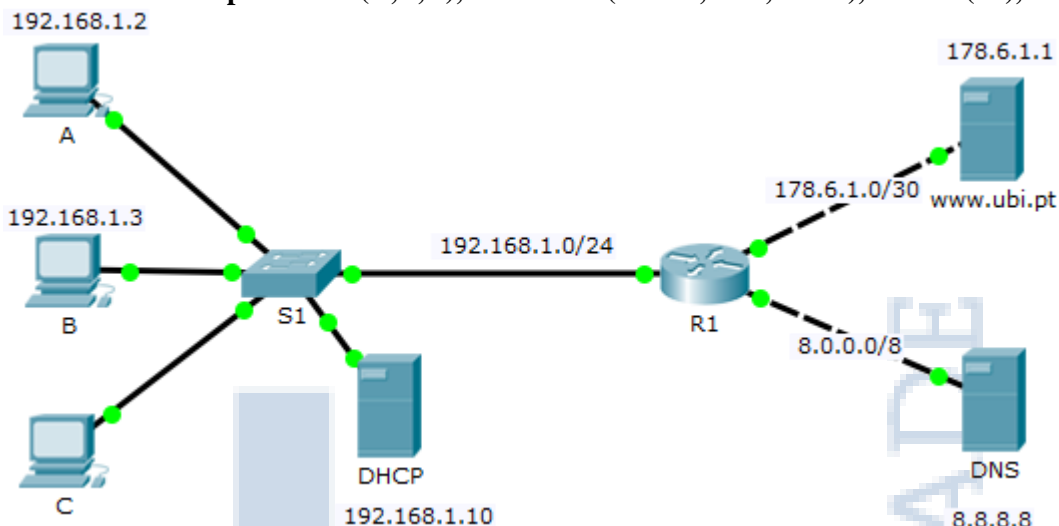
Em caso de dúvida, consulte o Professor.

Bom trabalho!

**1. Crie um topologia com base as topologias anteriores.**

**1.1. Crie uma semelhante a apresentada na imagem que se segue. Configure as definições dos dispositivos conforme os requisitos da tabela de endereços.**

**1.1.1. Computadores (A,B,C), servidores (DHCP,DNS, WEB), Switch (S1), Router (R1)**



**Tabela de endereços**

Equipamento	Interfaces ("FA0/0" "Gig0/0/2")	Endereço IPv4	Máscara de rede	Default Gateway
<b>R1</b>	R1.Interface 1	192.168.1.1	255.255.255.0 /24	N/A
	R1.Interface 2	178.6.1.2	255.255.255.252/30	N/A
	R1.Interface 3	8.0.0.1	255.0.0.0/8	N/A
<b>A</b>	A.Interface 1	192.168.1.2	255.255.255.0/24	192.168.1.1
<b>B</b>	B.Interface 1	192.168.1.3	255.255.255.0/24	192.168.1.1
<b>C</b>	C.Interface 1	Definido pelo DHCP	Definido pelo DHCP	Definido pelo DHCP
<b>DHCP</b>	DHCP.Interface 1	192.168.1.10	255.255.255.0/24	192.168.1.1
<b>DNS</b>	DNS.Interface 1	8.8.8.8	255.0.0.0/8	8.0.0.1
<b>WEB Server ubi.pt</b>	WEB.Interface 1	178.6.1.1	255.255.255.252/30	178.6.1.2

## 2. Configure o Router R1

- 2.1. Escolhe as interfaces existentes para servir de Interface 1, 2, 3;
- 2.2. Insira as configurações de endereços ip as interfaces escolhidas.

Que comandos usou para introduzir configurações nas interfaces escolhidas?

## 3. Configure o servidor DHCP

- 3.1. Adicione dispositivo a topologia e mude o nome do Servidor para DHCP

**Dica:** Pode utilizar a interface gráfica.

- 3.2. Configure o servidor

3.2.1. Configure o endereço deste servidor e a sua Default Gateway com base na tabela de endereços.

3.2.2. Defina o campo do endereço “DNS Server” com o endereço 8.8.8.8 (futuro servidor DNS).

3.2.3. Defina o início para a “piscina de endereços ip” como 192.168.1.4, sendo que o 192.168.1.1, 192.168.1.2, 192.168.1.3 já estão atribuídos.

**Dica:** Para a concretização dos pontos 2.2.2 e 2.2.3 localize o separador “Services” e ative o serviço de DHCP.

## 4. Configure o servidor DNS

- 4.1. Mude o nome do Servidor para DNS

- 4.2. Configure os campos de endereço do servidor

4.2.1. Configure o endereço IP do servidor com base na tabela de endereços.

- 4.3. Acrescenta o nome do domínio [www.ubi.pt](http://www.ubi.pt) a lista de domínios

4.3.1. Defina o nome do domínio “[www.ubi.pt](http://www.ubi.pt)”

4.3.2. Defina o endereço ip do domínio como 178.6.1.1

**Dica:** Para a concretização dos pontos 3.3.1 e 3.3.3 localize o separador “Services” e ative o serviço de DNS.

## 5. Configure o servidor Web

- 5.1. Mude o nome do Servidor para “www.ubi.pt”

- 5.2. Configure o servidor

5.2.1. Defina o endereço IP com a respectiva máscara de rede, bem como a Default Gateway segundo os dados presentes da Tabela de Endereços.

5.2.2. Defina o endereço do DNS como 8.8.8.8

- 5.3. Configure o HTTP

5.3.1. Adicione o seguinte código “<hr> Bem-vindo ao UBI / CISCO – Universidade da Beira Interior / CISCO” ao ficheiro `index.html`.

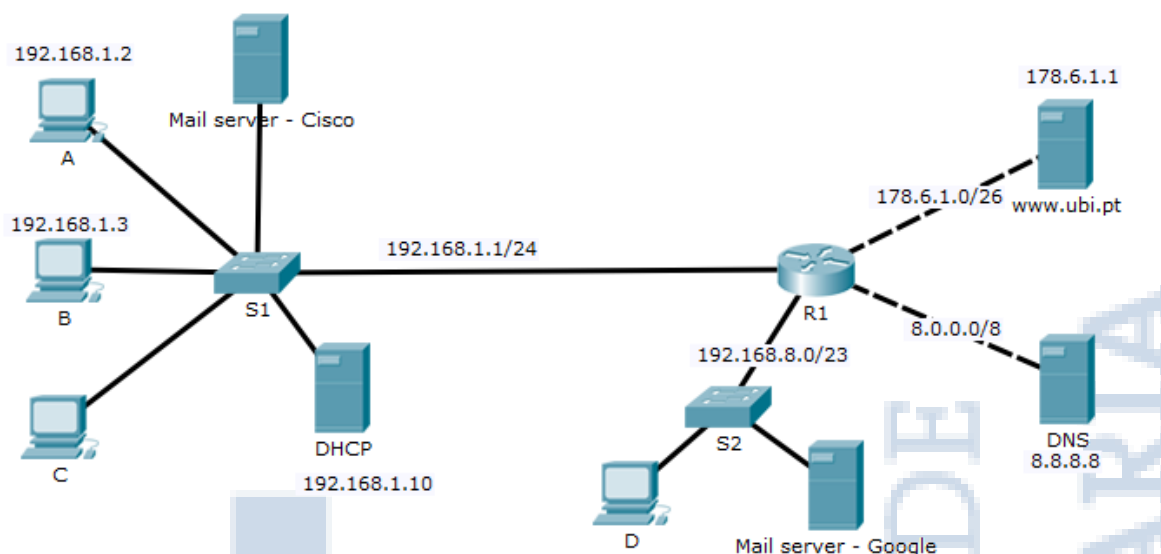
- 5.4. Aceda a página [www.ubi.pt](http://www.ubi.pt) a partir de um dos computadores (A ou B).

## 6. Configure o computador C.

- 6.1. Configure o computador C por forma a obter o endereço ip por DHCP

- 6.2. Verifique se o computador C consegue comunicar com os computadores A e B.

7. Adicione 1 Switch (S2), 2 servidores (Cisco, Google), e computador (D) a topologia anterior.



8. Atribua aos seguintes equipamentos os respetivos endereços IPv4 presentes na tabela.

Equipamento	Interface	Endereço IPv4	Máscara de rede	Default Gateway
D	D.Interface 1	192.168.8.2	255.255.254.0/23	192.168.8.1
Mail server - Google	MAIL1.Interface 1	192.168.9.2	255.255.254.0/23	192.168.8.1
Mail server - Cisco	MAIL2.Interface 1	192.168.1.20	255.255.255.0/24	192.168.1.1

9. Configure o servidor de email da google para enviar (SMTP) e receber (POP3) Email.

- 9.1. No servidor Google selecione “Serviços” o “Email” e ative o SMTP e POP3.
- 9.2. Mude o nome do domínio para cisco.pt
- 9.3. Salve as configurações na janela do navegador de mail.
- 9.4. Crie um utilizador com o nome “professor” com a password “professor”.
- 9.5. Adicionar o utilizador usando “+”.

10. Configure o servidor de email da cisco para enviar (SMTP) e receber (POP3) Email.

- 10.1. No servidor Cisco selecione “Serviços” o “Email” e ative o SMTP e POP3.
- 10.2. Mude o nome do domínio para google.pt e
- 10.3. Salve as configurações na janela do navegador de mail.
- 10.4. Crie um utilizador com o nome “aluno” com a password “aluno”.
- 10.5. Adicionar o utilizador usando “+”.

11. Adicione os domínios google.pt e cisco.pt ao servidor DNS.

Porquê que se deve adicionar os domínios de email ao servidor DNS?

**12. Configure o computador A para enviar (SMTP) e receber (POP3) um Email.**

- 12.1. Configure o computador A serviço de Email.
- 12.2. Introduza os seguintes dados
  - 12.2.1. Nome: **professor**
  - 12.2.2. Email Address: [professor@cisco.pt](mailto:professor@cisco.pt)
  - 12.2.3. Endereço da porta de entrada (Incoming Address): **endereço do servidor Cisco**
  - 12.2.4. Endereço da porta de saída (Outcoming Address): **endereço do servidor Cisco**
  - 12.2.5. Nome do utilizador: **professor**
  - 12.2.6. Password: **professor**
- 12.3. Salve as configurações na janela do navegador de mail.
- 12.4. Use opção Receive para receber emails, encontre a mensagem de sucesso “Receive Mail Success”.

**13. Configure o computador D para enviar (SMTP) e receber (POP3) um Email.**

- 13.1. Configure o computador D serviço de Email.
- 13.2. Introduza os seguintes dados
  - 13.2.1. Nome: **aluno**
  - 13.2.2. Email Address: [aluno@google.pt](mailto:aluno@google.pt)
  - 13.2.3. Endereço da porta de entrada (Incoming Address): **endereço do servidor Google**
  - 13.2.4. Endereço da porta de saída (Outcoming Address): **endereço do servidor Google**
  - 13.2.5. Nome do utilizador: **aluno**
  - 13.2.6. Password: **aluno**
- 13.3. Salve as configurações na janela do navegador de mail.
- 13.4. Use opção Receive para receber emails, encontre a mensagem de sucesso “Receive Mail Success”.

**14. Envie email do [aluno@google.pt](mailto:aluno@google.pt) para [professor@cisco.pt](mailto:professor@cisco.pt)**

- 14.1. Do computador D na janela do navegador de mail, envie uma mensagem em Compose.
- 14.2. Enviar o email:
  - 14.2.1. Para (To): [professor@cisco.pt](mailto:professor@cisco.pt)
  - 14.2.2. Assunto: (Personalize um assunto)
  - 14.2.3. Corpo do email: (Personalize um email)
  - 14.2.4. Envie a dita mensagem
- 14.3. Receber o email.
  - 14.3.1. No computador A abra a janela do navegador de email e receba as mensagens usando opção Receive.
  - 14.3.2. Responda ao email recebido usando opção Reply (responder) e personalize uma mensagem e envie a resposta.
  - 14.3.3. Verifique se o Computador A recebeu a resposta ao email.