

- **Duração: 60 minutos**
- **Com consulta**

**Boa Sorte**

**Versão dia 04/06/2021 – Turno das 22:00 às 23:00**

- **Cotação – 3 Valores**
- **Início – 22:00**
- **Fim – 23:00**

## Instruções/Notas:

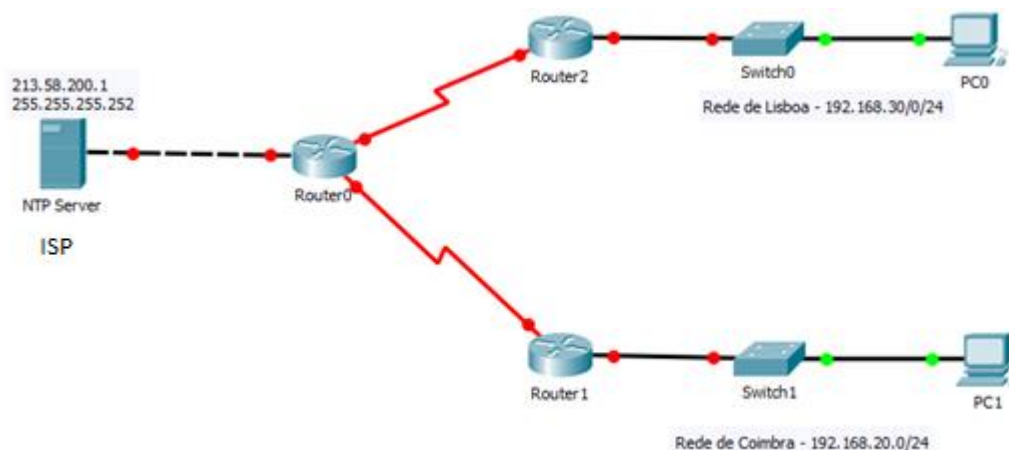
1. Crie um ficheiro no PowerPoint ou equivalente com o seu nome e número (primeiro nome\_último nome\_número de aluno.ppt). Por exemplo o aluno João Silva com o número 2013013385 deve criar um ficheiro com o nome João\_Silva\_2013013385.
2. No primeiro slide (ou equivalente) deve ter apenas o seu nome e o seu número.
3. Por cada resposta dada, deve copiar para este ficheiro o comprovativo da sua resolução (fazer *print screen* dos diferentes ecrãs demonstrativos pode ser uma excelente solução). Não basta dizer como fez, é necessário, igualmente, provar que está a funcionar. No final, converta para pdf o ficheiro mantendo o nome original.
4. Devem ter instalado no computador onde vai realizar o teste o seguinte:
  - Cisco Packet Tracer versão 7.3.1.
  - Um virtualizador sendo que o desejável será o VirtualBox 6.1.
  - Importadas as máquinas “limpas” do Windows 2012 Server e do Windows 10.
  - Feitas e testadas as duas topologias que foram definidas como pre-requisitos
5. Deve enviar este pdf e o ficheiro de simulação do Packet Tracer para pgeirinh@isec.pt até às **23:05**. Após essa hora poderá ser a sua nota diminuída em função do tempo de atraso da entrega.
6. Durante o teste estarei no Zoom e no Skype (pedrogeirinhas) para esclarecimento de alguma questão que tenham.

## Cotações:

Pergunta	1	2	3	4
Cotação	3	5	6	6

## Parte A - Ambiente Cisco

Considere a seguinte topologia:



Demostre que todos os equipamentos de ambas as redes (PC0 e PC1) conseguem pingar por IP o servidor (213.58.200.1).

### **Pergunta 1 - Configuração do NTP**

Configure o servidor do ISP com o serviço NTP. **Garanta e demonstre** que os routers atualizaram a sua hora no referido servidor. Na demonstração deve igualmente adicionar os pacotes NTP trocados entre o servidor e os router de Coimbra.

### **Pergunta 2 - Configuração da VPN**

A empresa decidiu fazer a ligação entre a rede de Lisboa e de Coimbra utilizando um túnel IPSec. Os parâmetros da fase 1 e 2 são à sua escolha.

Gere tráfego entre Lisboa e Coimbra. Demostre que o mesmo está a passar pelo túnel.

Gere tráfego para o ISP (servidor) e demostre que ele não passa pelo túnel. Volte a gerar tráfego de Lisboa para Coimbra e prove que o mesmo está a passar pelo túnel.

## Parte B - Ambiente Windows

Demostre que o cliente e o servidor conseguem comunicar em ambos os sentidos (servidor → cliente e cliente → servidor).

Demostre que o seu PC consegue aceder à Internet utilizando o servidor como router e que consegue abrir a página [www.isec.pt](http://www.isec.pt).

### ***Pergunta 3- Instale e configure o proxy (SQUID)***

- Proceda à instalação e configuração do Squid. Demostre que o cliente continua a ter acesso à Internet mas agora via Proxy.
- Bloquei o acesso ao idrive, wetransfer, onedrive e dropbox. Demostre no cliente que o acesso a esses sites é barrado mas que consegue aceder a outros sites.
- Bloquei o acesso a todos os sites que tenham as palavras porno ou sex. Demostre no cliente que o acesso a esses sites é barrado mas que consegue aceder a outros sites.
- Retire a possibilidade de ser indicada a versão do squid que está a correr em caso de erro.
- Em `squid/var/cache` crie uma nova diretoria chamada teste. Esta diretoria servirá para guardar os ficheiros da função de cache do seu servidor. Deve ativar a função cache com as seguintes características:
  - Diretoria `/var/cache/teste`
  - Tipo – USF
  - 254MB de espaço, 128 diretórios e 256 subdiretórios.

Demostre que na diretoria teste foram criadas todas as pastas conforme estava pedido e que o serviço de cache foi ativado.

### ***Pergunta 4- Instale e configure o serviço NTP***

- Faça o download e a instalação do programa The Meinberg NTP no servidor Windows 2012. Utilize na instalação os parâmetros que demos nas aulas práticas.
- Faça o download e a instalação do programa NTP Time Server Monitor no servidor Windows 2012.
- Identifique quem é o *system peer* do seu servidor NTP e quais são os outros servidores que participam no cálculo da hora. Identifique o *stratum* desses servidores.
- Coloque os servidores do Observatório Astronómico de Lisboa como os únicos servidores NTP ao qual o seu servidor vai usar para definir a hora. Veja qual é agora o *system peer* e quais são os outros servidores que participam no cálculo da hora.
- No cliente Windows 10 coloque o servidor NTP como o seu servidor.
- No cliente force a atualização. Demostre que o cliente atualizou a sua hora no servidor da sua rede local.
- Gere estatísticas do seu servidor.