Search Courses

Q

<u>™</u> ×

Dashboard

Events

> Courses > Ano Letivo 2020-2021 > Licenciatura > Tecnologias de Informação > Redes de Computadores (LTI) (26755) S2 (2020/21) > Topic 7 > 2º Teste Teórico-Prático Started on Thursday, 6 May 2021, 9:35 AM

This course

Quiz navigation Matilde Silva

Finish review

State Finished Completed on Thursday, 6 May 2021, 10:20 AM **Time taken** 44 mins 36 secs Information Flag question 11

My Courses

**Grade** 17.67 out of 20.00 (88.33%) Este teste de avaliação individual pretende aferir os conhecimentos teórico-práticos adquiridos na Tenha em atenção o seguinte:

disciplina, sendo um dos elementos de avaliação periódica. • A duração da prova é de 45 minutos

• As cotações das perguntas e a forma de correção (tipo C – correção clássica; tipo M – escolha múltipla) encontram-se indicadas entre parêntesis curvos. Exemplo: (C)(1,5). • Nas questões de escolha múltipla, assinaladas com (M), existem penalizações na nota por respostas

incorretas, sendo a percentagem de penalização máxima indicada entre parêntesis retos. Exemplo (M)(1)[50%]. Leia todas as questões com muita atenção antes de responder! Boa sorte!

Grupo 1

como base para a execução dos exercícios 1.1 a 1.4 (perguntas 1 a 4).

Information

Flag

question

traceroute to www.fc.ul.pt (194.117.42.133), 30 hops max, 60 byte packets 1 router-out.juniper2.rz13.hetzner.de 0.378 ms 0.405 ms 0.401 ms 2 hos-tr4.juniper2.rz13.hetzner.de 0.447 ms

Considere a seguinte imagem, contendo o resultado da execução do comando traceroute, que servirá

hos-trl.juniperl.rz13.hetzner.de 0.347 ms $0.355 \, \text{ms}$ 0.960 ms 3 core22.hetzner.de core21.hetzner.de 0.188 ms core22.hetzner.de 0.960 ms 4 core1.hetzner.de 5.025 ms core1.hetzner.de 5.668 ms 5.037 ms 10.753 ms 11.405 ms 11.404 ms 5 juniper1.ams.hetzner.de 53.099 ms 52.804 ms 53.066 ms 7 ae2.mx1.lon.uk.geant.net 8 ae5.mx1.lis.pt.geant.net 52.766 ms \* 55.330 ms 9 fccn-ias-geant-gw.mx2.lis.pt.geant.net 56.866 ms 56.872 ms 54.731 ms 55.186 ms 55.508 ms 57.362 ms 10 fccn-ias-fccn-gw.mx2.lis.pt.geant.net 57.548 ms 11 ROUTER13.10GE.CR2.Lisboa.fccn.pt 55.266 ms ROUTER13.10GE.CR1.Lisboa.fccn.pt ROUTER13.10GE.CR2.Lisboa.fccn.pt 57.548 ms 12 UL.Lisboa.fccn.pt 57.945 ms 57.503 ms 55.507 ms 13 \* \* \* 14 gw-in.sa.fc.ul.pt 58.252 ms 55.533 ms 55.349 ms 15 \* \* \* 16 \* \* \* 17 \* \* \*

P1.1 (C)(1,5) Indique o número total de encaminhadores que se encontram na rota entre a máquina onde foi executada a ferramenta tracetoute e a máquina ROUTER13.10GE.CR1.Lisboa.fccn.pt Correct Mark 1.50 out **Nota**: indique apenas o número (em decimal). of 1.50 Flag Answer: 10 question The correct answer is: 10

quantas sondas foram emitidas no total pela ferramenta. Correct Mark 1.50 out of 1.50 Select one: a. 48 Flag

o b. 17

od. 30

● c. 51**✓** 

A sua resposta está correta.

respostas às sondas enviadas com TTL=15,16 e 17.

máquina gw-in.sa.fc.ul.pt respondesse às sondas.

para o salto 7 é explicada pelo facto:

A sua resposta está correta.

Diagrama da rede

pclab-01.di.fc.ul.pt

IP: 10.0.1.2

The correct answer is: 51

question

Question **3** 

Complete

of 1.50

 Flag question

Question 4

Mark 1.50 out

Correct

of 1.50

 Flag question

 Flag question

Question **5** 

Mark 1.50 out

Correct

of 1.50

Flag

Mark 1.00 out

Question 2

Question 1

P1.3 (C)(1,5) Explique o que significam os "\*" (asteriscos) que se observam nos saltos 15, 16 e 17. Os asteriscos observados nos saltos 15, 16 e 17, significam que nestes saltos, não foram recebidas

P1.2 (M)(1,5)[33%] Com base nos resultados da ferramenta traceroute apresentados na figura, indique

Comment:

P1.4 (M)(1,5)[33%] A razão para o aumento significativo dos tempos observados na transição do salto 5

A razão mais provável para não serem recebidas respostas às sondas é que exista uma firewall que bloqueia o tráfego após a passagem pela máquina gw-in.sa.fc.ul.pt. Efetivamente, seria muito pouco provável que se tivessem "perdido" 9 sondas consecutivas ou que nenhuma máquina a jusante da

Select one: a. De existir um salto intermédio em que apenas há "\*" (asteriscos) ob. De existir congestão na máquina do salto 7 o. Da máquina do salto 7 estar sob um TLD diferente da máquina do salto 5

Da distância física entre a máquina do salto 7 e a máquina do salto 5 ser grande✓

Information

P2.1 (C)(1,5) Considere o diagrama na figura abaixo, bem como o resultado da execução do comando

router2.di.fc.ul.pt

serv.di.fc.ul.pt

traceroute na máquina pclab-01.di.fc.ul.pt, que servirão como base para responder à questão

apresentada abaixo e também para a execução dos exercícios 2.2 a 2.6 (perguntas 6 a 10).

router1.di.fc.ul.pt

Grupo 2

The correct answer is: Da distância física entre a máquina do salto 7 e a máquina do salto 5 ser grande

question

Question **6** 

Complete

of 1.50

Flag

question

Question **7** 

Mark 1.50 out

Correct

of 1.50

question

Question 8

Mark 1.00 out

Question 9

Complete

of 1.50

 Flag question

Mark 1.50 out

Question **10** 

Mark 1.00 out

Correct

of 1.00

 Flag question

Information

Flag

question

Correct

Mark 1.50 out

Rede/sub-rede A Prefixo: \_\_.\_.\_ Rede/sub-rede B Encaminhador Encaminhador Prefixo: 194.17.3.64/24 Firewall Firewall (jusante) NAT

(montante)

Ethernet LAN (crossover cable) Prefixo: \_\_.\_\_/30

pclab-03.di.fc.ul.pt pclab-02.di.fc.ul.pt Execução do comando traceroute traceroute to serv.di.fc.ul.pt (194.17.3.88), 10 hops max, 60 byte packets router1.di.fc.ul.pt 10.0.1.1 0.262 ms 0.247 ms 0.245 ms router2.di.fc.ul.pt 194.117.44.25 0.437 ms 0.455 ms 0.422 ms 0.753 msserv.di.fc.ul.pt 194.17.3.88 0.725 ms 0.733 ms Quando um pacote é enviado da máquina pclab-01.di.fc.ul.pt para a máquina serv.di.fc.ul.pt, este pacote terá de dar quantos saltos (hops) até chegar ao destino? Nota: indique apenas o número (em decimal). Answer: 3

Os endereços são os que se observam no resultado da ferramenta traceroute, associados a cada uma

P2.2 (C)(1,5) Indique quais são os endereços IP de serv.di.fc.ul.pt e de router2.di.fc.ul.pt (na interface

para a rede de interligação), que estão assinalados na figura com caixas por preencher.

interligação), que está assinalado na figura com uma caixa por preencher, é:

Comment: P2.3 (M)(1,5)[25%] O endereço IP do encaminhador router1.di.fc.ul.pt (na interface para a rede de

das máquinas.

a. 10.0.1.1

b. 194.117.44.26 ✓

oc. Desconhecido

d. 194.117.3.65

The correct answer is: 3

serv.di.fc.ul.pt: 194.17.3.88

router2.di.fc.ul.pt: 194.117.44.25

e. 194.117.44.24

The correct answer is: 194.117.44.26

que caracteriza esta rede/sub-rede.

endereço público/porto atribuído.

execução de uma aplicação multimédia.

52745

33982

Porto do cliente:

Porto do servidor

Y Axis: Bytes

Interval: 1ms

Smoothing; None

gráfico na sua totalidade (verticalmente).

Comment:

A sua resposta está correta.

of 1.00 Nota: indique apenas o número (em decimal). Flag question Answer: 24 The correct answer is: 24

> Já a informação que tem de ser mantida pela máquina para realizar essa função, é a associação entre endereço porto origem e porto atribuído, bem como, a associação entre o endereço público e o endereço privado.

Consiste na tradução de endereços IP da rede privada num endereço público, e vice-versa. A

informação que tem de ser mantida é a associação entre um endereço privado/porto de origem no

P2.5 (C)(1,5) Explique em que consiste a função de NAT realizada pela máquina router1.di.fc.ul.pt,

A função de NAT realizada pela máquina router1.di.fc.ul.pt consiste na tradução de endereços IP de rede

descrevendo a informação que tem de ser mantida pela máquina para realizar essa função.

privada em endereços públicos, e de rede pública em endereços privados.

P2.4 (C)(1) Sabendo que na rede/sub-rede A podem existir 254 máquinas, cada uma com o seu

endereço IP, indique o valor que deve ser usado para completar o prefixo de rede CIDR 10.0.1.0 /\_\_\_

P2.6 (C)(1) A rede de interligação é uma rede dado que pública o prefixo da rede não pertence a nenhuma gama reservada para endereços privados 💠 🗸 .

uma captura previamente realizada, disponível no ficheiro TesteTP2-P3.pcapng.

P3.1 (C)(1,5) Indique o porto usado pelos nós intervenientes na interação multimédia.

Grupo 3

Para realizar os exercícios 3.1 a 3.4 (perguntas 11 a 14) irá utilizar a ferramenta wireshark para observar

As tramas capturadas correspondem a uma interação entre duas máquinas na Internet, durante a

Question 11 Correct Mark 1.50 out of 1.50 question

Question 12

Mark 1.50 out

Complete

of 2.00

 Flag question longo do tempo. Use as seguintes escalas e filtro: • Filtro: ip.src == 192.168.1.64 • Style: Line

P3.2 (C)(2) Utilizando a opção "Statistics->I/O Graph" do Wireshark, observe a evolução do tráfego ao

Depois, altere escala do eixo dos Y (por exemplo, usando a tecla Y maiúsculo), de modo a observar o

observar apenas o intervalo temporal [8s, 10s]. Usando a máquina fotográfica do Linux, capture uma imagem deste gráfico que mostre apenas o intervalo referido. Indique no espaço abaixo se existe algum

Finalmente, altere a escala do eixo dos X (por exemplo, usando a tecla x minúsculo), de modo a

padrão no tráfego enviado pelo nó com o IP 192.168.1.64 neste intervalo de tempo. Caso exista, caracterize esse padrão (por exemplo, se é contínuo e constante em todo o intervalo, contínuo até certo ponto e depois crescente, sempre decrescente, periódico com período x, etc). Obrigatoriamente, anexe esta imagem, gravada num ficheiro em formato png, com o nome fc?????-Teste2-P32.png (substituindo ????? pelo número do aluno) como parte integrante da sua resposta a esta questão. Quanto ao padrão, é periódico e constante em todo o intervalo.

fc56895-Teste2-P32.PNG

a. Interativa, em tempo-real

Existe um padrão periódico, com período aproximadamente de 40ms.

P3.3 (M)(1,5)[33%] A aplicação multimédia cujo tráfego se observa nesta captura é do tipo:

o b. Difusão de conteúdo armazenado oc. Difusão baseada no protocolo RTSP d. Difusão ao vivo

The correct answer is: Interativa, em tempo-real Question 14 P3.4 (M)(1)[33%] Considere o intervalo dos 2.2s aos 2.6s e indique qual a periodicidade com que o chamador envia datagramas durante este intervalo. Incorrect Mark -0.33 out of 1.00

a. 40 ms

o b. 20 ms

c. 60 ms

PREVIOUS ACTIVITY

A sua resposta está correta.

Comment:

Select one:

Question 13

Mark 1.50 out

Correct

of 1.50

Flag

question

Flag

question

o d. 10 ms ★ A sua resposta está incorreta. The correct answer is: 60 ms

Jump to...

**\$** 

Data retention summary Get the mobile app

Finish review