

Universidade de Aveiro
Mestrado Integrado em Engenharia de Computadores e Telemática

Teste de Architecturas de Redes Avançadas – 4 de Fevereiro de 2014

Duração: 2h15 horas. Sem consulta. Justifique cuidadosamente todas as respostas.

Identifique a sua folha com o seu nome e número. *Identify your sheet with your name and number.*

Escreva os seguintes numeros na folha de teste/ write the following numbers in the exam sheet:
Número mecanográfico do aluno à sua frente, ao seu lado direito, esquerdo e atrás. Se estiver ao lado de uma parede ou corredor indique isso.
Identification number of the student in front, behind, at the right and left of you. If you are near a wall or aisle, indicate so.

Cotações por cada alínea: 1: 0,75 valor. 2: 1.25 valores. Cotação máxima será truncada a 20 valores.
Points per question: 1: 0,75 point. 2: 1.5 points. Maximum grade will be clipped at 20 points.

1. Responda sucintamente a cada pergunta (espaço indicativo: 1/6-a 1/3 de página por alínea)

Briefly answer each question (indicative size: 1/6 of page per question)

- a. Comente a frase: O RTP tem um conceito "leve" de sessões.
Comment the sentence: RTP has a light session concept.
- b. Para que serve um gatekeeper? *What is the purpose of a gatekeeper?*
- c. Como funciona a mensagem INVITE no SIP? *How does the INVITE message works in SIP?*
- d. Qual a diferença entre o RTCP e o RTSP? *What is the difference between RTCP and RTSP?*
- e. Que problemas tem o uso de server farms?
What problems can you identify in server farms?
- f. Qual a diferença entre um rendezvous peer e um relay peer?
What is the difference between a rendezvous peer and a relay peer?
- g. O que é um soft-handover? *What is a soft-handover?*
- h. Quais as funções de um produtor de políticas?
What are the functions of a policy producer?
- i. Porque é que o MACA é um protocolo fiável?
Why is MACA a reliable protocol?
- j. Qual a diferença entre o modo conservativo e o modo liberal, quando falamos de mecanismos de retenção de labels de MPLS?
What is the difference between the conservative and liberal modes, when we address label retention in MPLS?
- k. O que é um Multi-homed non-Transit AS?
What is a Multi-homed non-transit AS?
- l. Porque é que pode NÃO querer fazer penultimate-hop popping em MPLS?
Why may you NOT want to do penultimate hop popping in MPLS?

2. Justifique cuidadosamente as suas respostas às perguntas seguintes: (espaço indicativo: 1/3-a 1 página por alínea)

Carefully justify the answer to each question below (indication: 1/3 to 1 page per question)

- a. Descreva esquematicamente a arquitectura GSM.
Depict the GSM architecture, identifying key units.
- b. O que é o problema dos nós expostos?
What is the problem of the exposed nodes?
- c. Como é que pode usar o RTCP para garantir QoS nas comunicações?
How can you use RTCP to guarantee QoS in communications?
- d. Que vantagens e problemas vê no uso de cifragem nas redes P2P?
What advantages and problems do you see in the use of chypers in P2P networks?
- e. Do seu ponto de vista, como é que o SIP e o H.323 diferem na inclusão de novos codecs?
From your view point, how do SIP and H.323 differ in handling novel Codecs?
- f. O que é um user agent no SIP? Que tipos de agents conhece?
What is a user agent in SIP? What types of agents do you know?
- g. O modelo FCAPS é usado em Gestão. Em que áreas se encontra dividido?
The FCAPS model is used in Management. In what areas it is divided?
- h. Como funciona o routing no Gnutella?

✓ How does gnutella routing works?

i. Discuta a arquitetura de rede ADSL.
Discuss the ADSL architecture.

j. Descreva a arquitetura PPPoE.
Describe the PPPoE architecture.