

---

# Mestrado Integrado em Engenharia de Computadores e Telemática

## Exame de Architecturas Comunicação 4 de Fevereiro de 2022

---

Duração: 2h20. Sem consulta.

Justify all answers with care. EXAM TO BE RETURNED

Notas:

*Grupo 1 – 0.75 pontos por questão, tamanho típico 3-4- linhas de texto.*

*Grupo 2 – 1,25 pontos por questão, tamanho típico: 5-10 linhas de texto.*

*Grupo 3 – 1,75 pontos por questão, tamanho típico: 10-20 linhas de texto.*

*Nota máxima será limitada a 20.0.*

### Grupo I

1. Que tipos de sinalização existem?
2. Porque é que pode querer implementar um “Multi-homed Transit” AS?
3. Porque é que pode NÃO querer fazer penultimate-hop popping em MPLS?
4. Que problemas ve no uso de server farms para aspetos escalabilidade de acesso à rede?
5. Porque é que o RTP tem um campo para timestamp e outro para sequence number? Um campo só não chegaria?
6. H.323 é um dos protocolos usados em VoIP. O que é que faz?
7. Porque é que se usa transcodificação num sistema VoIP?
8. Como funciona o conceito de “loose coupling”?
9. Qual a relação entre os conceitos de IMPI (Private IDentifier) e IMPU (public identity) em IMS?
10. Descreva o modelo de gestão FCAPS.

### Grupo II

- A. Que motivos teria para escolher entre o modo conservativo e o modo liberal, quando falamos de mecanismos de retenção de labels de MPLS?
- B. Tem aplicações elásticas e inelásticas. Quais beneficiam de CDNs?
- C. Discuta porque pode preferir um modelo de leaky budget em vez de token budget.
- D. Em abstrato, que tipo de serviços de interligação entre a rede IP e a rede telefónica consegue sugerir? Dê um exemplo comercial de cada um deles.
- E. Como acha que as tendências de virtualização se relacionam com o aparecimento do conceito de MEC?

### Grupo III

- 1º. Discuta as suas ideias sobre o futuro das tecnologias associadas à rede de core, em termos de planos de dados e de sinalização.
  - 2º. Os sistemas baseados em políticas podem ser usados em gestão. Descreva como funcionam.
  - 3º. Que diferenças encontra entre a sinalização de chamada em VoIP e a rede telefónica?
  - 4º. Descreva as diferenças entre os modelos Intserv and Diffserv
-