

U.C. 21106

Sistemas em Rede

6 de fevereiro de 2015

-- INSTRUÇÕES --

- O estudante deverá responder à prova na folha de ponto e preencher o cabeçalho e todos os espaços reservados à sua identificação, com letra legível.
- Sempre que não utilize o enunciado da prova para resposta, poderá ficar na posse do mesmo.
- Verifique no momento da entrega da(s) folha(s) de ponto se todas as páginas estão rubricadas pelo vigilante. Caso necessite de mais do que uma folha de ponto, deverá numerá-las no canto superior direito.
- Em hipótese alguma serão aceites folhas de ponto dobradas ou danificadas.
- Exclui-se, para efeitos de classificação, toda e qualquer resposta apresentada em folhas de rascunho.
- Os telemóveis deverão ser desligados durante toda a prova e os objectos pessoais deixados em local próprio da sala de exame.
- A prova é constituída por 2 páginas incluindo esta e termina com a palavra **FIM**. Verifique o seu exemplar e, caso encontre alguma anomalia, dirija-se ao professor vigilante nos primeiros 15 minutos da mesma, pois qualquer reclamação sobre defeito(s) de formatação e/ou de impressão que dificultem a leitura não será aceite depois deste período.
- Utilize unicamente tinta azul ou preta.
- Apresente os cálculos e justificações necessárias ao suporte da sua resposta. As respostas que não se encontrem adequadamente documentadas serão fortemente penalizadas.

Duração: 90 minutos

1. Um sistema de TV por cabo tem 100 canais comerciais, todos eles alternado programas com anúncios. Um tal sistema é mais parecido com TDM ou FDM? Justifique adequadamente a sua resposta. (2 valores)

2. Duas redes podem oferecer um serviço orientado a conexões bastante fiável. Uma delas oferece um fluxo de bytes confiável; a outra oferece um fluxo de mensagens confiável. Indique se considera que as mesmas são idênticas? Em caso afirmativo, porque se faz essa distinção? Se não, dê um exemplo de como elas diferem. (2 valores)

3. Explique como é possível fazer funcionar o xDSL sobre uma linha telefónica normal. (3 valores)

4. Estruture a codificação Manchester diferencial do seguinte fluxo de bits: 11001010. Considere que a linha está inicialmente no estado baixo. (2 valores)

5. Explique como funciona o algoritmo de roteamento conhecido por inundação. (3 valores)

FIM