

Sistemas Distribuídos

*Época Normal*¹

19 de Fevereiro de 2010

Duração: 1h30m

I

- 1 Com base nos tipos de transparência estudados identifique aqueles que o levariam a optar por um sistema distribuído em detrimento de um sistema centralizado.
- 2 Quais são os mecanismos dos sistemas distribuídos que permitem a correcta interoperabilidade entre sistemas heterogéneos?

II

- 1 É possível obter transparência de falhas com um mecanismo de invocação remota? Sempre? Nunca? Dê exemplos.
- 2 Descreva sucintamente o protocolo *2-phase-commit*, identificando os intervenientes e as mensagens trocadas. Mostre como é obtida a atomicidade no caso da falha de um participante.

III

Considere um sistema distribuído multi-camada construído para disponibilizar os resultados de uma eleição nacional através de uma página Web. Este sistema é usado durante um curto período de tempo (i.e. durante a noite eleitoral) por um elevado número de utilizadores simultâneos. Proponha uma arquitectura para o sistema considerando custo, desempenho e disponibilidade.

¹Cotação — 8+8+4