

Sistemas Distribuídos

*Época Normal*¹

9 de Fevereiro de 2012

Duração: 1h30m

I

1 Defina transparência de falha, de escala e de desempenho. Em que medida estes tipos de transparência são fundamentais para os sistemas distribuídos atuais.

2 Numa arquitetura multi-camada, por exemplo numa arquitetura de 3 camadas, o paradigma cliente servidor é utilizado? Justifique, dando exemplos no caso de a resposta ser positiva.

II

1 Num sistema distribuído é frequente a utilização de middlewares (RPC, JAVA-RMI, . . .) cuja função é simplificar as tarefas de distribuição tornando-a transparente para o programador. Qual a razão da utilização destes middlewares e qual a sua principal característica para tornarem a distribuição transparente?

2 Em que medida as técnicas utilizadas para garantir a atomicidade e durabilidade das operações numa base de dados, são utilizadas para garantir essa mesma atomicidade e durabilidade em operações distribuídas?

III

Explique qual a dificuldade de assegurar simultaneamente balanceamento e tolerância a falhas em qualquer uma das camadas de uma aplicação multi-camada.

¹Cotação — 8+8+4