

## Revisão de Conteúdo – Sistemas Distribuídos

Prof. Dr. Sérgio Carlos Portari Jr.

---

1. Defina o que é um sistema distribuído e explique com suas palavras por que ele é diferente de um sistema centralizado.
2. Explique o conceito de transparência em sistemas distribuídos. Escolha duas formas de transparência e exemplifique como elas funcionam na prática.
3. Quais são as principais vantagens de um sistema distribuído em relação a um conjunto de computadores independentes? Justifique sua resposta com exemplos.
4. Comente sobre os principais desafios de se implementar um sistema distribuído escalável e tolerante a falhas.
5. Descreva como a heterogeneidade afeta o desenvolvimento de sistemas distribuídos e explique como o uso de middleware pode ajudar a superar essa limitação.
6. Compare os modelos de cliente-servidor com os modelos de objetos distribuídos. Destaque como a comunicação e o papel dos componentes diferem em cada caso.
7. Explique a estrutura de uma arquitetura cliente-servidor em três camadas. Quais são as responsabilidades de cada camada?
8. O que são clientes “magros” e “gordos”? Comente as diferenças e as situações onde cada modelo pode ser mais vantajoso.
9. Defina o papel do middleware CORBA em sistemas distribuídos. Como ele facilita a comunicação entre objetos?
10. Descreva a ideia por trás das arquiteturas orientadas a serviços (SOA) e dê um exemplo prático de aplicação.
11. O que significa dizer que uma transação distribuída deve ser “atômica”? Explique com um exemplo prático.
12. Liste e explique brevemente as propriedades ACID das transações. Por que elas são fundamentais para a integridade do sistema?
13. Descreva o funcionamento básico do protocolo de commit em duas fases. Por que ele é importante em sistemas distribuídos?
14. Explique a diferença entre controle de concorrência por locking e controle otimista. Em quais situações um é preferido ao outro?
15. O que são transações encaixadas? Dê um exemplo e comente as vantagens e desvantagens desse modelo.

## Revisão de Conteúdo – Sistemas Distribuídos

Prof. Dr. Sérgio Carlos Portari Jr.

---

16. Explique o conceito de "espaço de trabalho privado" em uma transação. Quais são as vantagens e limitações dessa abordagem?
17. O que é um log de transações e qual sua importância na recuperação de falhas em sistemas distribuídos?
18. Descreva como os timestamps são utilizados no controle de concorrência. O que acontece quando uma transação é considerada "atrasada"?
19. Comente sobre a diferença entre os modos "growing" e "shrinking" no protocolo de locking em duas fases. Por que essa divisão é importante?
20. Explique como o uso de redundância contribui para a tolerância a falhas. Cite dois exemplos práticos de como isso pode ser implementado.