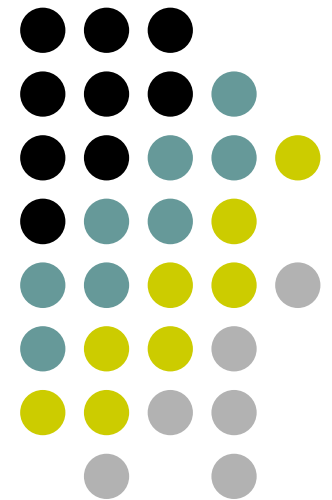


Sistemas Distribuídos

Módulo 3 - Modelos Arquiteturais e de Sistema



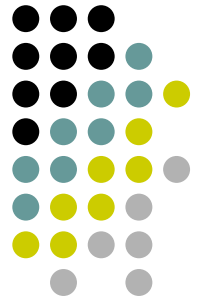


Modelos Arquiteturais

- Estes modelos consideram:
 - Colocação dos componentes sobre a rede de computadores
 - Interrelações entre os componentes
- São baseados no conceito de processo ou objeto

Modelos arquiteturais

Tipos de processos

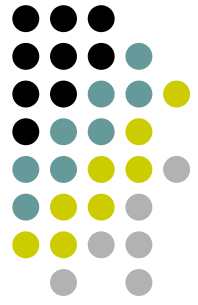


- Os processos em sistemas distribuídos podem ser inicialmente classificados em:
 - Processos servidores: executam tarefas
 - Processos clientes: solicitam a execução de tarefas
 - Processos pares (peer): cooperam entre si de maneira simétrica para executar tarefas

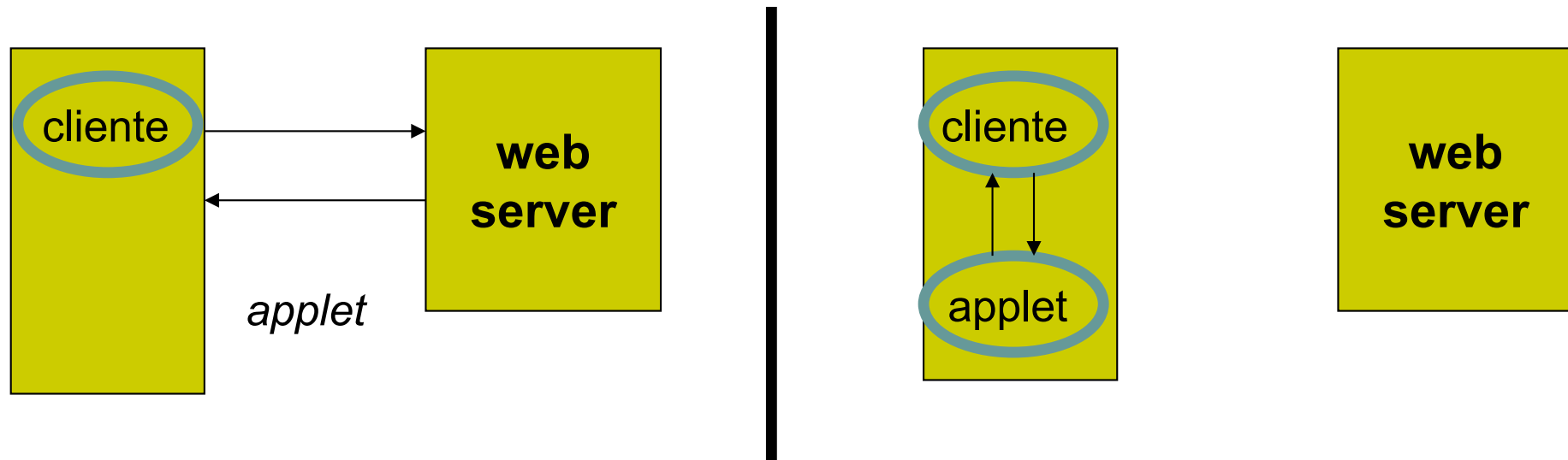


Modelos arquiteturais

Tipos de processos



- Devido ao rápido avanço de hardware e software para sistemas distribuídos, existem diversas variações nesta classificação:
 - Ex: clientes podem descarregar código dos servidores e executá-lo localmente



Modelos arquiteturais

Níveis de software

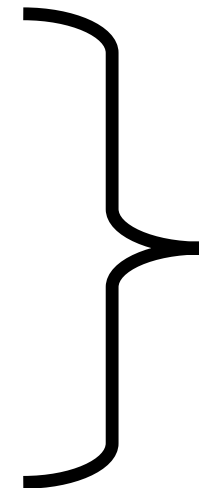


**Aplicações e
Serviços**

Middleware

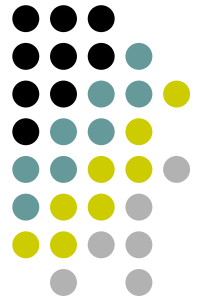
Sistema operacional

Hardware



plataforma

Modelos de Arquitetura de Sistema

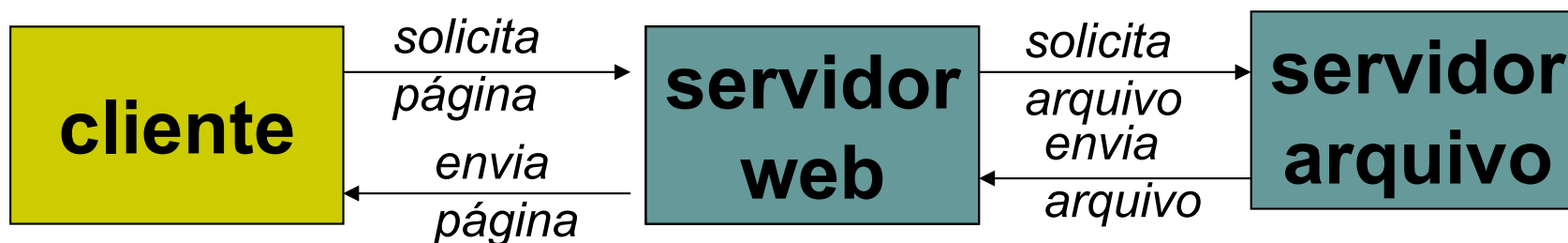


- [Cou,Dol, Kin] destacam 5 modelos de arquitetura:
 - Modelo cliente/servidor
 - Processos peer
 - Agentes móveis
 - Network computers
 - Spontaneuos networking

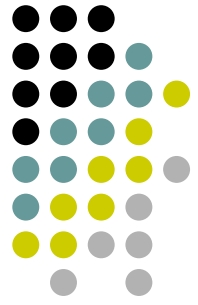


Modelo Cliente/Servidor

- Os processos possuem papéis definidos:
 - Cliente: solicita serviço
 - Servidor: executa serviço
- As interações são iniciadas pelo cliente



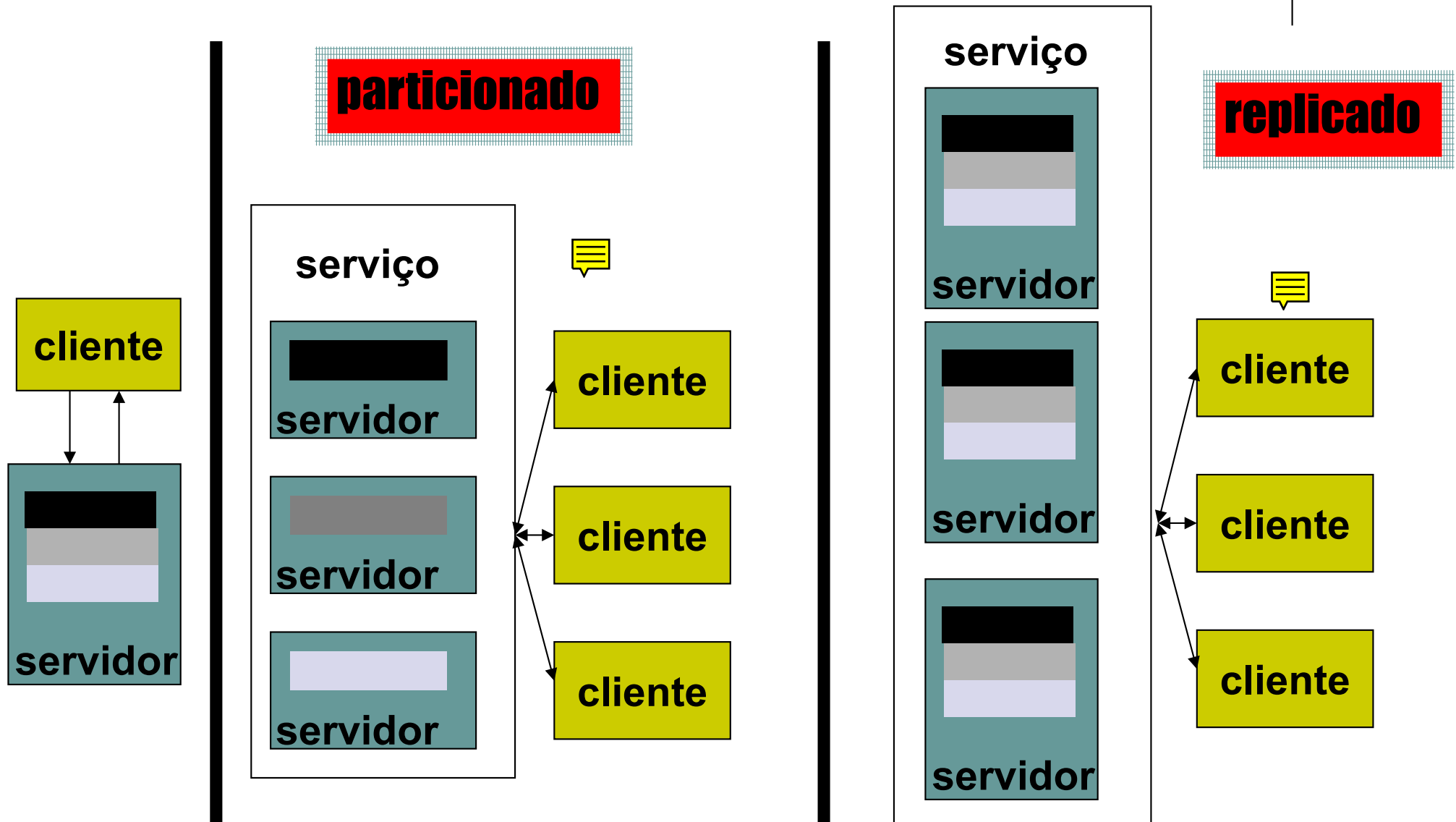
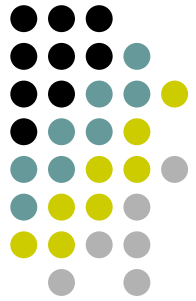
Modelo Cliente/Servidor Serviços



- Servidor único: cada processo implementa um serviço
- Servidores múltiplos: os serviços são implementados como diversos processos que interagem entre si
 - Decisões:
 - Particionamento
 - Replicação

Modelo Cliente/Servidor

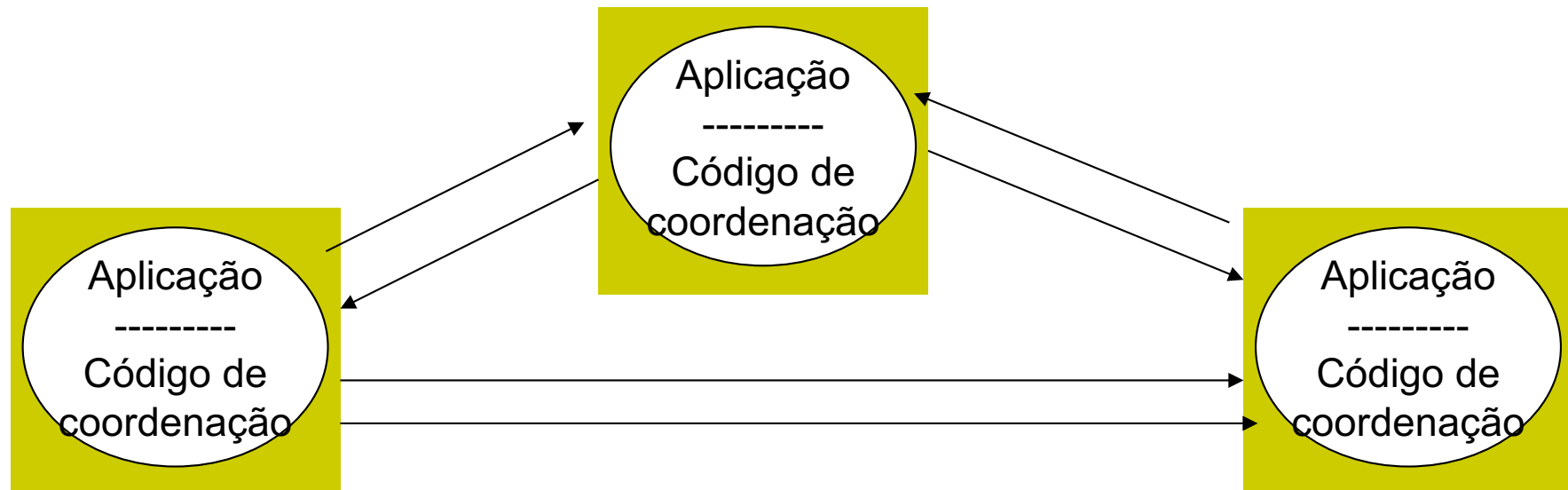
Servidores Múltiplos





Processos Peer

- Não há distinção entre os papéis de cliente e servidor, pois, no caso geral, todos colaboram
- Envolve geralmente notificação de eventos e comunicação grupal





Agentes Móveis

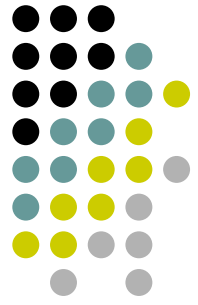
- É um programa que é transferido de um computador a outro para ser executado no site destino, executando uma tarefa no nome de alguém (on behalf of).
- Vantagens:
 - Redução de comunicação quando há grande volume de dados
- Desvantagens:
 - Ameaça à segurança



Network Computer

- Este modelo propõe que os clientes rodem em computadores com capacidade de armazenamento extremamente limitada.
- Para executar uma tarefa, o cliente descarrega do servidor tanto o software básico como a aplicação a ser executada.
- O acesso a dados de arquivos é feito remotamente

Spontaneuos Networking



- Trata sistemas distribuídos que integram tanto dispositivos fixos como dispositivos móveis