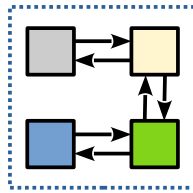


## Arquiteturas

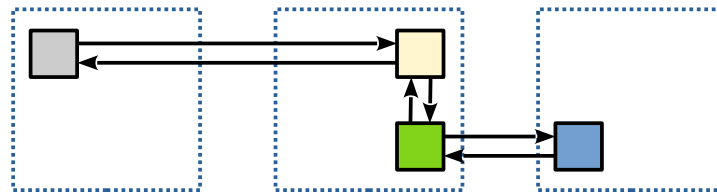


Computador

Software Monolítico

Multicamadas (Multilayer) – Camadas Lógicas

E se distribuirmos as camadas em diferentes computadores?



Computador 1

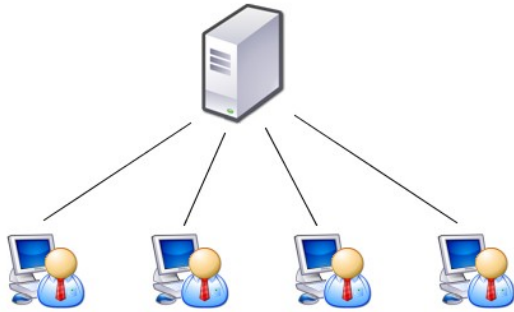
Computador 2

Computador 3

O sistema agora se torna multicamadas (Multitier) – Camadas Físicas

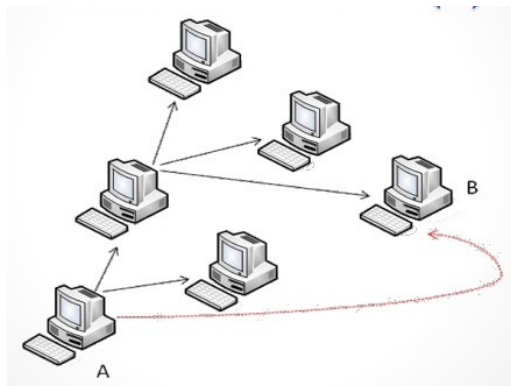
Em um sistema distribuído os componentes de software estão espalhados por diversos computadores

A organização do sistema pode ser, portanto, lógica (quanto aos componentes de software) e física (quanto a localização desses componentes).



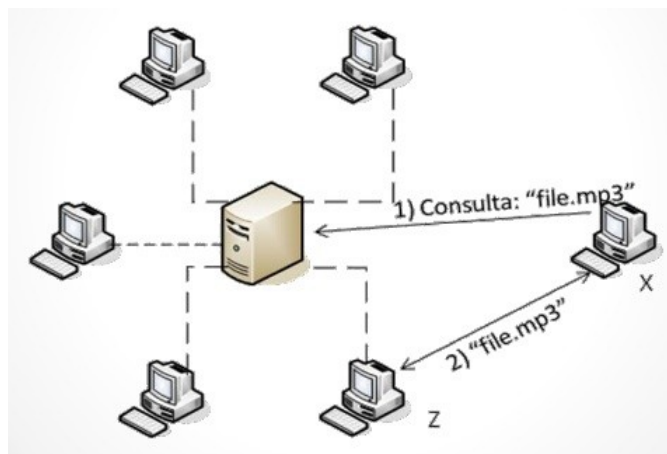
### **Arquitetura centralizada**

Um único servidor implementa a maioria dos componentes de software



### **Arquitetura descentralizada**

Os componentes de software estão distribuídos por diversos computadores

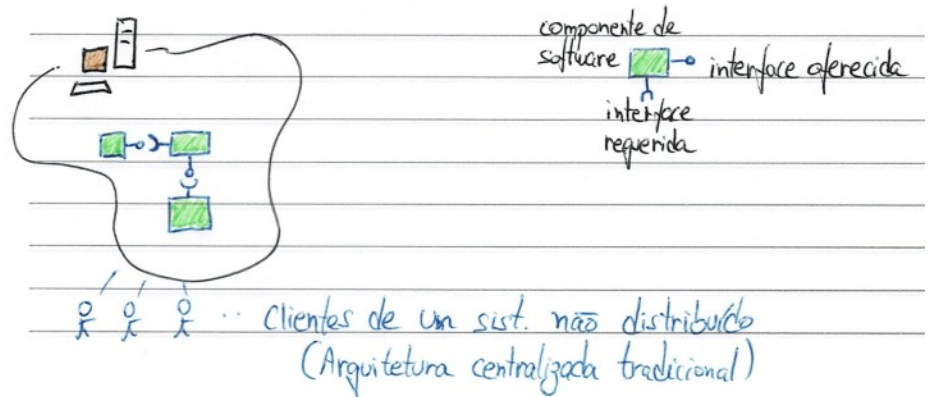
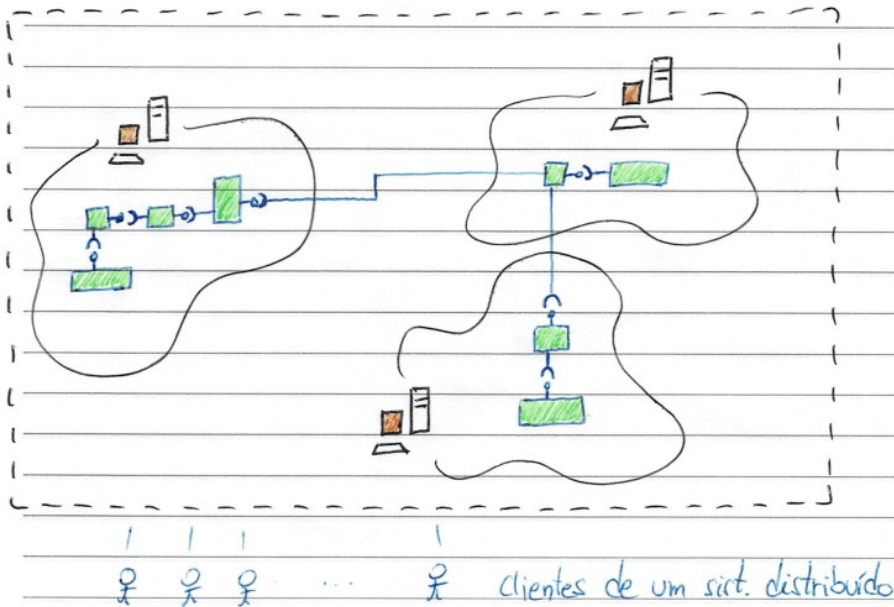


### **Arquitetura híbrida**

Os componentes de software estão distribuídos mas também existe a dependência de um serviço central

A arquitetura trata da:

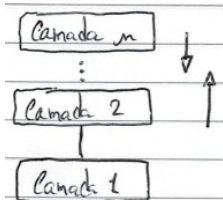
- Organização lógica/física dos componentes distribuídos.
- Interação entre os componentes.



## Estilos arquitetônicos

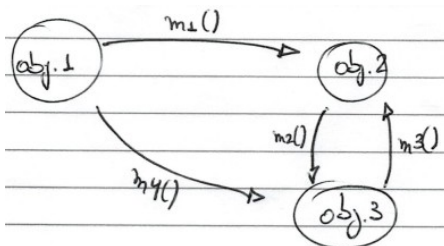
Quanto a organização lógica dos componentes...

### 1º Arquitetura em camadas



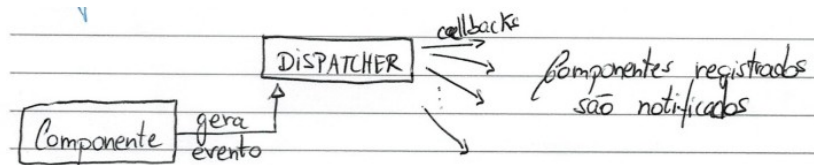
Os componentes de uma camada comunicam-se apenas com os componentes da camada subjacente.

### 2º Arquitetura baseada em objetos



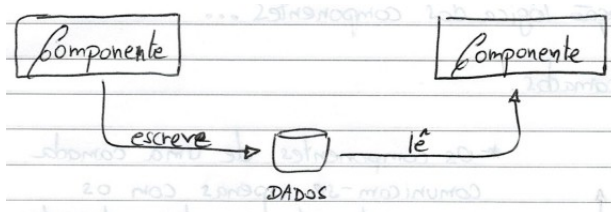
Os componentes do sistema (objetos) “enxergam” uns aos outros por intermédio de suas interfaces públicas.

### 3º Arquitetura baseada em eventos



Componentes interessados em um tipo de ocorrência devem se inscrever para receber notificações.

### 4º Arquitetura centrada em dados



\* Desacoplamento temporal.

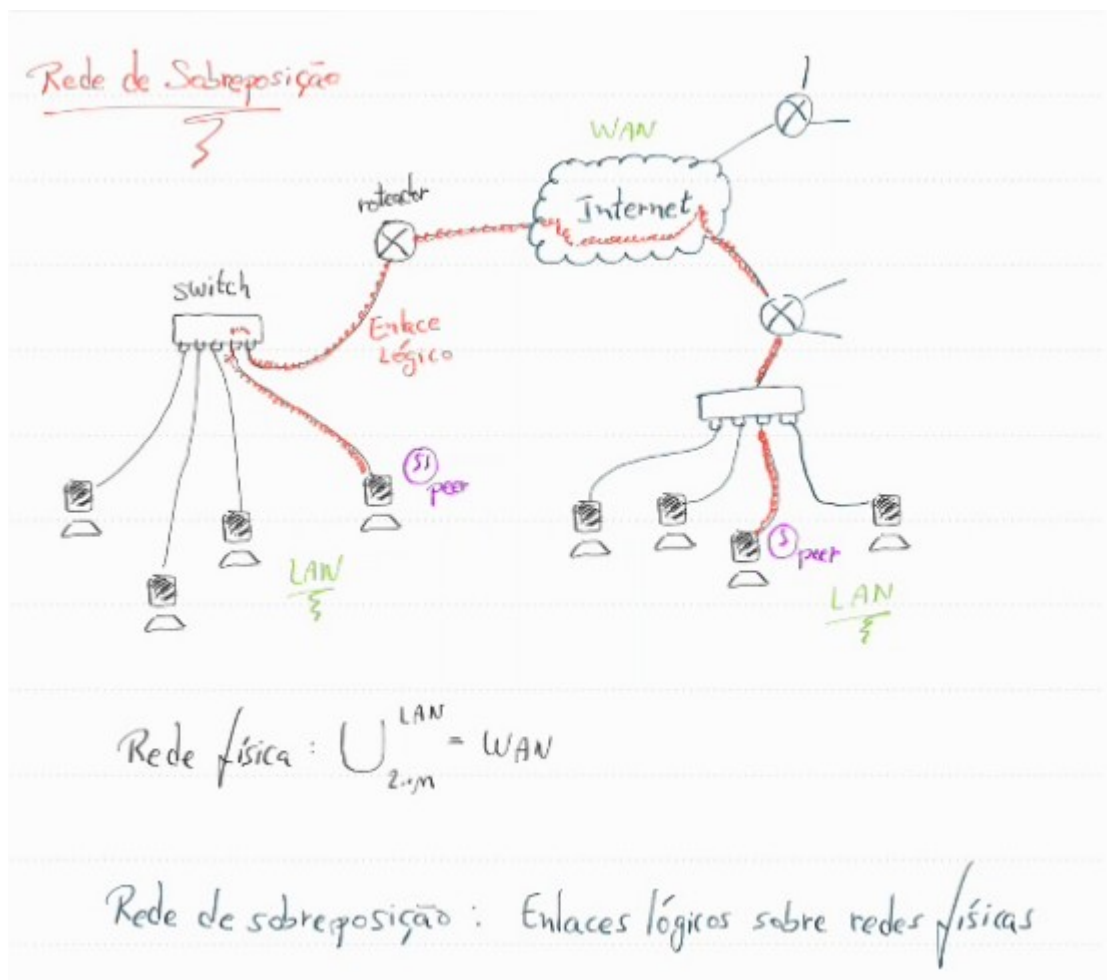
\* A comunicação ocorre por intermédio de um repositório.

Arquiteturas centralizadas...

Arquiteturas descentralizadas... (continuando)

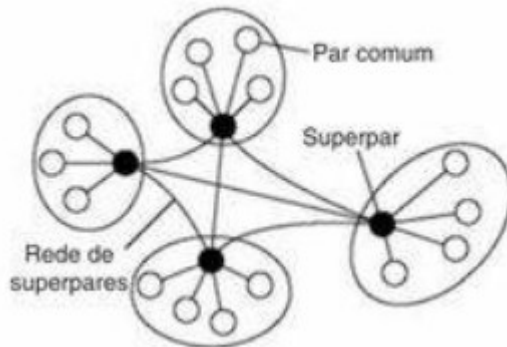
### Redes de Sobreposição (Redes Sobrepostas)

Redes de computadores construídas sobre redes físicas. Utilizam a camada de aplicação para estabelecer um enlace lógico, que por sua vez define a topologia da rede sobreposta e é implementado sobre diversos enlaces físicos.



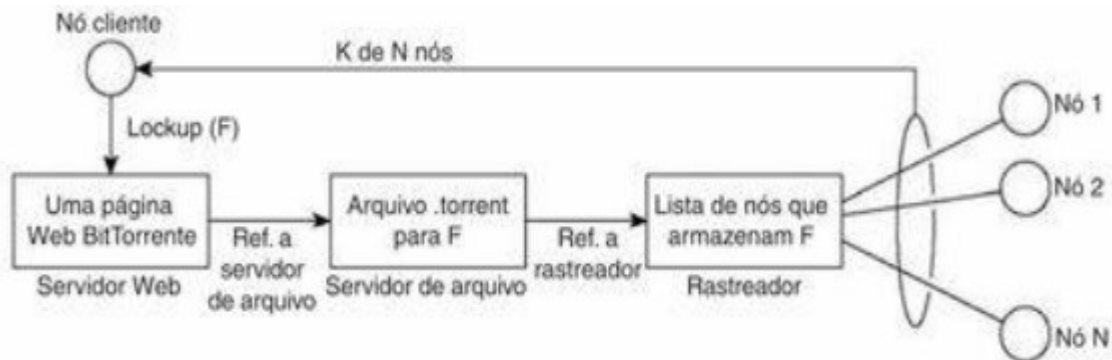
## Sistemas Peer-to-Peer (P2P) em redes de sobreposição...

- Estruturadas
  - Busca determinística (exemplo, Distributed Hash Table).
- Não estruturadas
  - Busca por inundação, mas pode-se adotar o conceito de super-pares (superpeers).



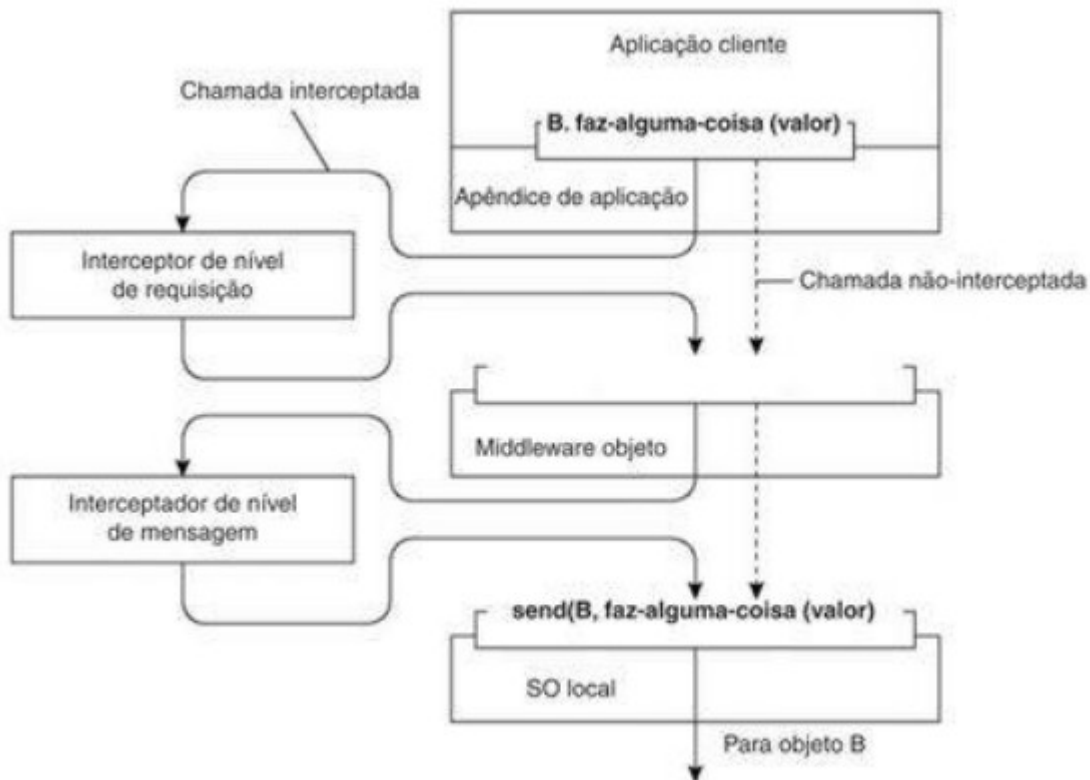
## Arquiteturas híbridas

### BitTorrent...



O rastreador (tracker) mantém uma lista de nós ativos que possuem o arquivo em questão, ou pelo menos parte dele.

## Middlewares



Pontos a considerar:

- Acesso remoto por meio de um *stub* torna a chamada remota parecida com uma chamada local.
- A aplicação cliente não precisa ter conhecimento do objeto B ser um objeto replicado, pois cabe ao middleware interceptador replicar a chamada original para todas as réplicas.