

ASDPC.03

# Paradigmas de Comunicação

Escola Politécnica – PUCPR

Luiz Lima Jr.  
luiz.lima@pucpr.br

1



Paradigmas e o modelo Cliente/ Servidor

## Paradigmas de Comunicação

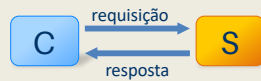
2

## Paradigmas de Comunicação

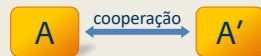
- Filtros



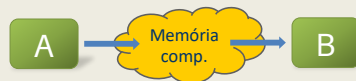
- Cliente/servidor



- Peer-to-peer  
(não hierárquico)



- Memória Compartilhada Distribuída



[S01]

3

3

## O Paradigma Cliente/Servidor

- Identificando um “serviço”:

- Cada serviço precisa ter um “identificador” único.
- Objetivo: Direcionamento das requisições para o servidor correto.

[S01]

4

4

## Interações Cliente/Servidor

- Um cliente pode acessar **vários serviços** e servidores.
- Um cliente pode acessar **réplicas** de serviços
  - (tolerância a falhas, robustez, disponibilidade, etc.)
- Um **servidor** pode ser também cliente.

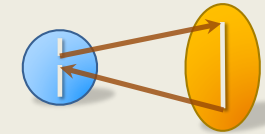
[S01]

5

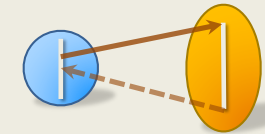
5

## Modelos Básicos de Interação

Interação Síncrona



Interação Assíncrona



[S01]

6

6

## Interações Assíncronas

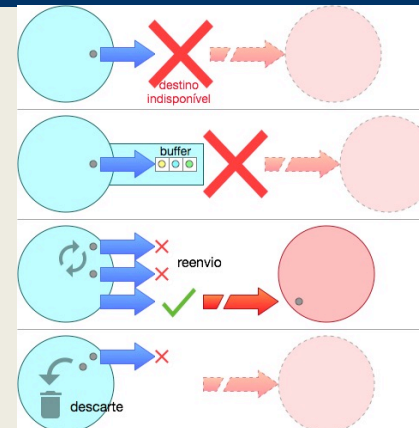
- Para algoritmos complexos
  - longos tempos de execução
  - e.g., busca de rotas
- Mobilidade
  - Hand-offs podem requerer enfileiramento ("buffering") de mensagens.

[S01]

7

7

## Controle de Mensagens



buffering

reenvio

descarte

por exemplo,  
buffer cheio

[S01]

8

8

## Interações Síncronas

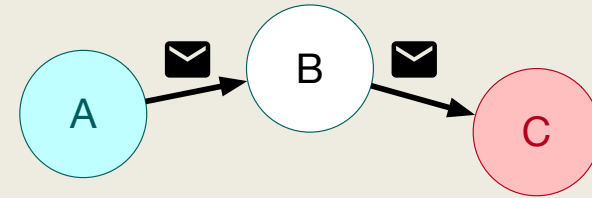
- Paradigma cliente-servidor.
- Relações C/S são dinâmicas (papéis dos componentes mudam ao longo do tempo).



[S01]

9

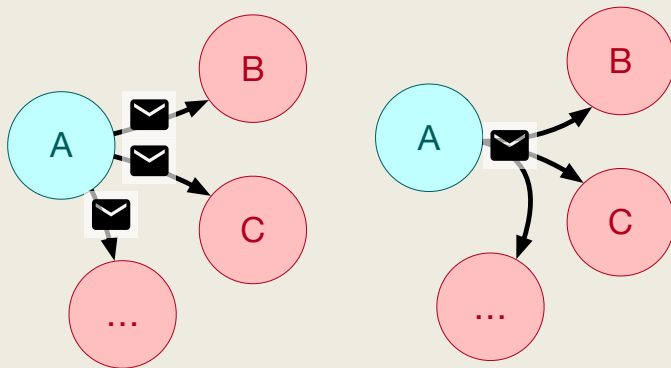
## Comunicação Ponto-a-Ponto



[S01]

10

## Multicasting

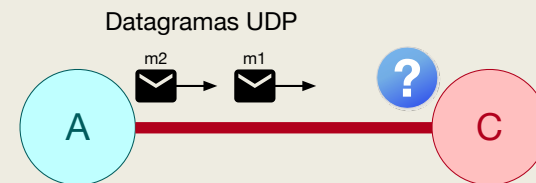


[S01]

11

## Sequenciamento de Mensagens

- Canais FIFO



- Problema em redes móveis, pois as rotas podem variar dinamicamente.

[S01]

12



13

## Acesso ao Servidor

- Acesse <https://ada.ep.pucpr.br:12001/RDWeb>
  - Entre com as suas **credenciais da PUCPR**
- Baixe e abra em seu computador\* o arquivo **MobaXTerm.rdp**
- Crie seção SSH e especifique o endereço do servidor: **10.96.42.207**
- Entre com o seu **login** e **senha provisória** (fornecidos pelo professor)\*\*
- Shell (Terminal)
- Alterando a senha provisória:
  - **passwd**

[S01] 14

14



15

## Ambientação Linux: Comandos Básicos

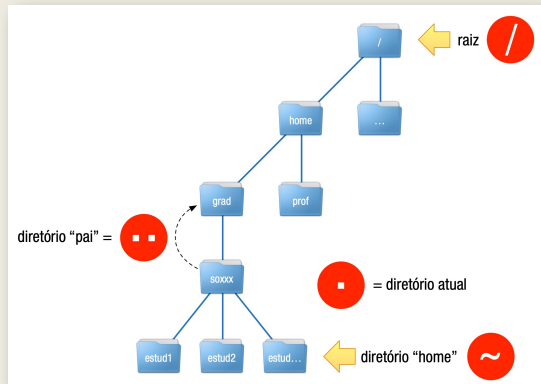
- Comandos básicos:

ls	pwd	cd	man
mkdir/rmdir	cat/less	cp/mv	rm
date			
- Editores de texto:
  - **nano** (textual)
  - **gedit** (gráfico)
  - **nvim** (textual)

[S01] 16

16

## Ambientação Linux: Comandos Básicos



[S01]

17

17

## Ambientação Linux: Programação

### Programação:

#### Python

- `#!/usr/bin/env python3`
- `chmod +x prog.py`

#### C++

- `clang++`

#### Java

- `javac`
- `java`

[S01]

18

18

## Bibliografia

- G. Coulouris et al. **"Distributed System: Concepts and Design"**, 5<sup>th</sup> edition, Addison Wesley, 2012.
- Tanenbaum, A. **"Sistemas Distribuídos"**, Wiley, 2010.

[S01]

19

19