

Infra-estrutura de Software

Ciência da Computação

Carlos Ferraz

cagf@cin.ufpe.br

MIDDLEWARE

HARDWARE COMPUTER

OPERATING RATES

The image is a horizontal collage of various words and concepts related to software systems. On the left, there's a red circle highlighting the word 'MANAGES'. The right side features a large, bold green word 'SYSTEM' with several smaller words positioned around its letters: 'WEB' above the first 'S', 'CALL' above the second 'S', 'COST' above the third 'S', 'DEFENSE' below the fourth 'S', 'CIVIC' below the fifth 'S', 'MULTIPLE' below the sixth 'S', 'ATTACHES' below the seventh 'S', 'MASS' above the eighth 'S', and 'GAME' below the ninth 'S'. Other words like 'VIDEO', 'SOFTWARE RESOURCES', 'FUNCTIONS', 'EMBEDDED', 'ALSO', 'INCLUDE', 'RENDERING', 'INTERNET', 'OS', and 'ACTION' are scattered across the top and middle of the image.

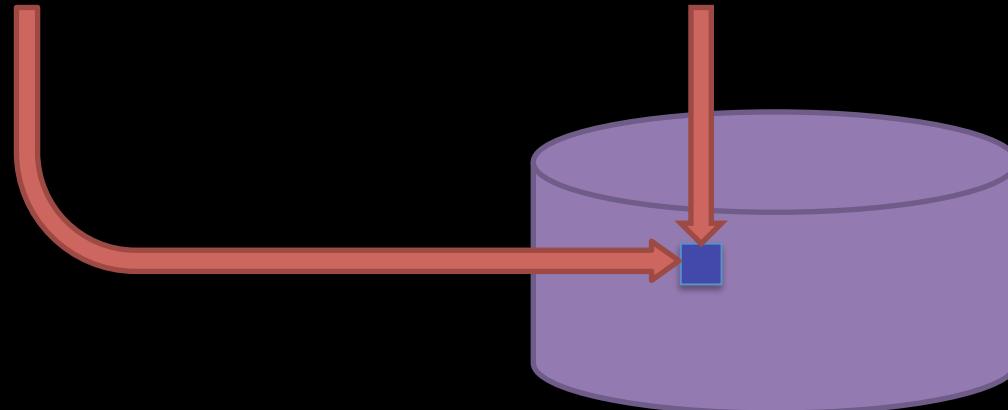
THE PROCESS

Lendo um byte de um arquivo em Java

```
class EntradaByte {  
    public static void main(String[] args) throws IOException {  
        InputStream is = new FileInputStream("arquivo.txt");  
        int b = is.read();  
    }  
}
```

Leitura em disco

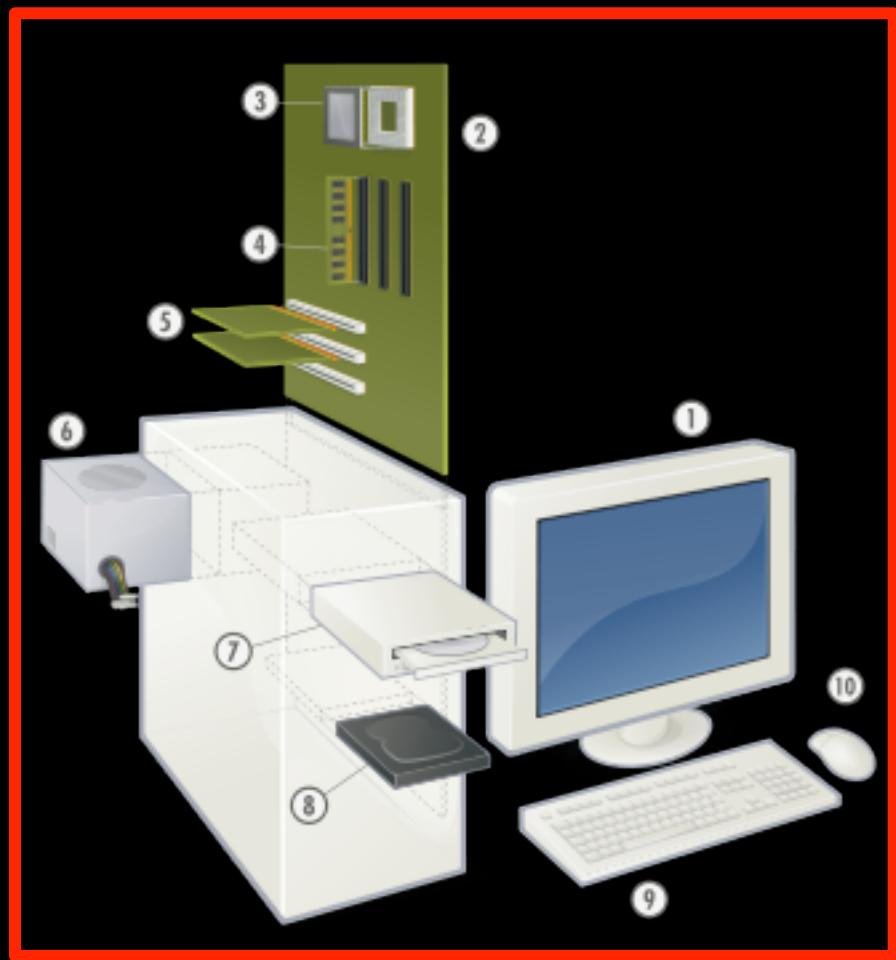
Arquivo em disco (diretório corrente)



Aplicação

Sistema
Operacional

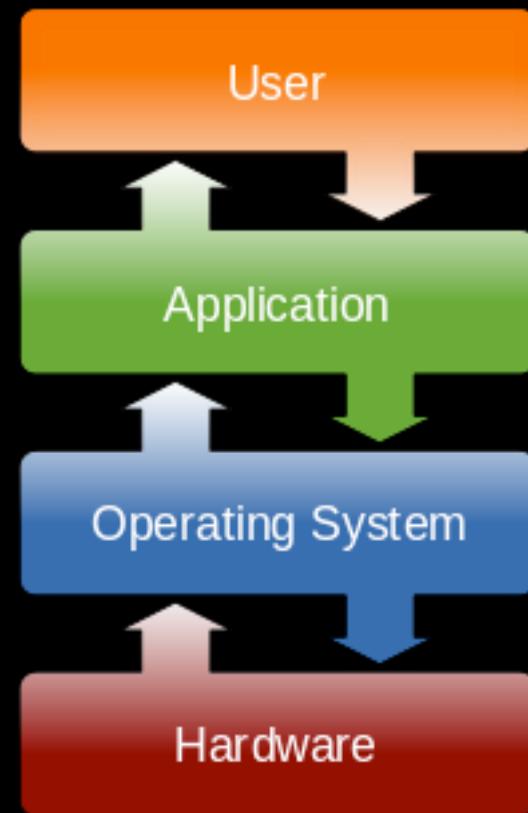
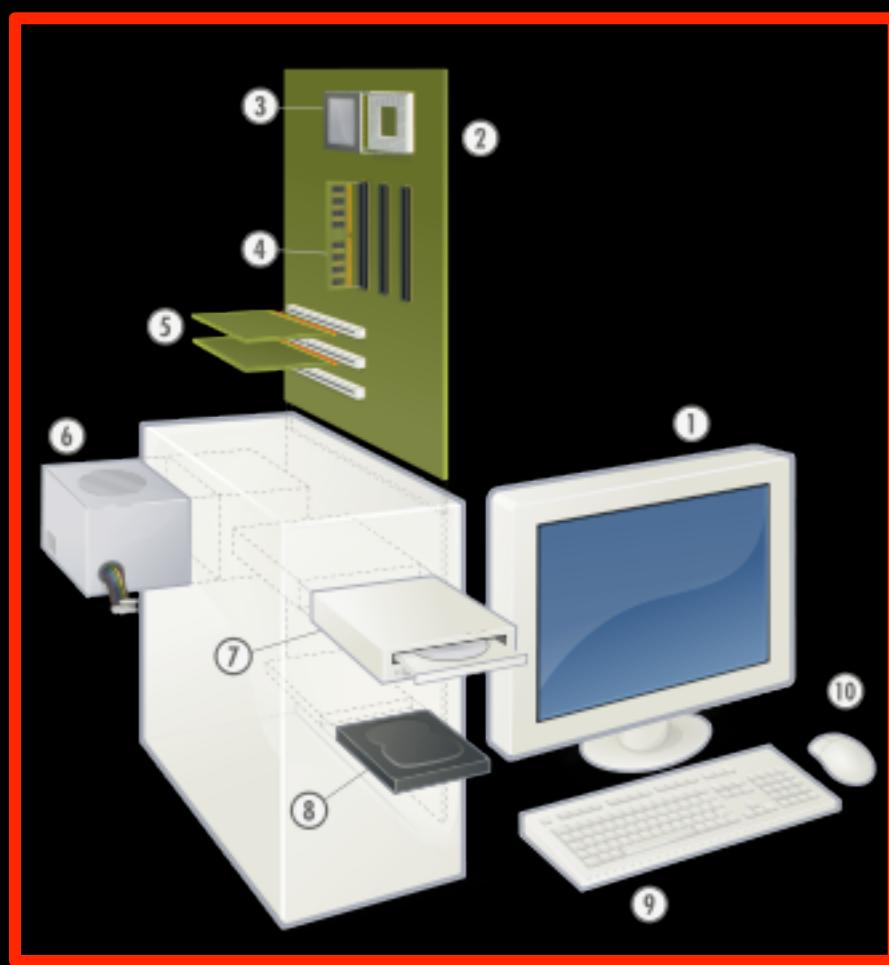
Abstração do Hardware



Processo

Sistema
Operacional

Infra-estrutura de Software



Um Sistema Operacional...

- [é um conjunto de programas que] **visa esconder as peculiaridades do hardware**

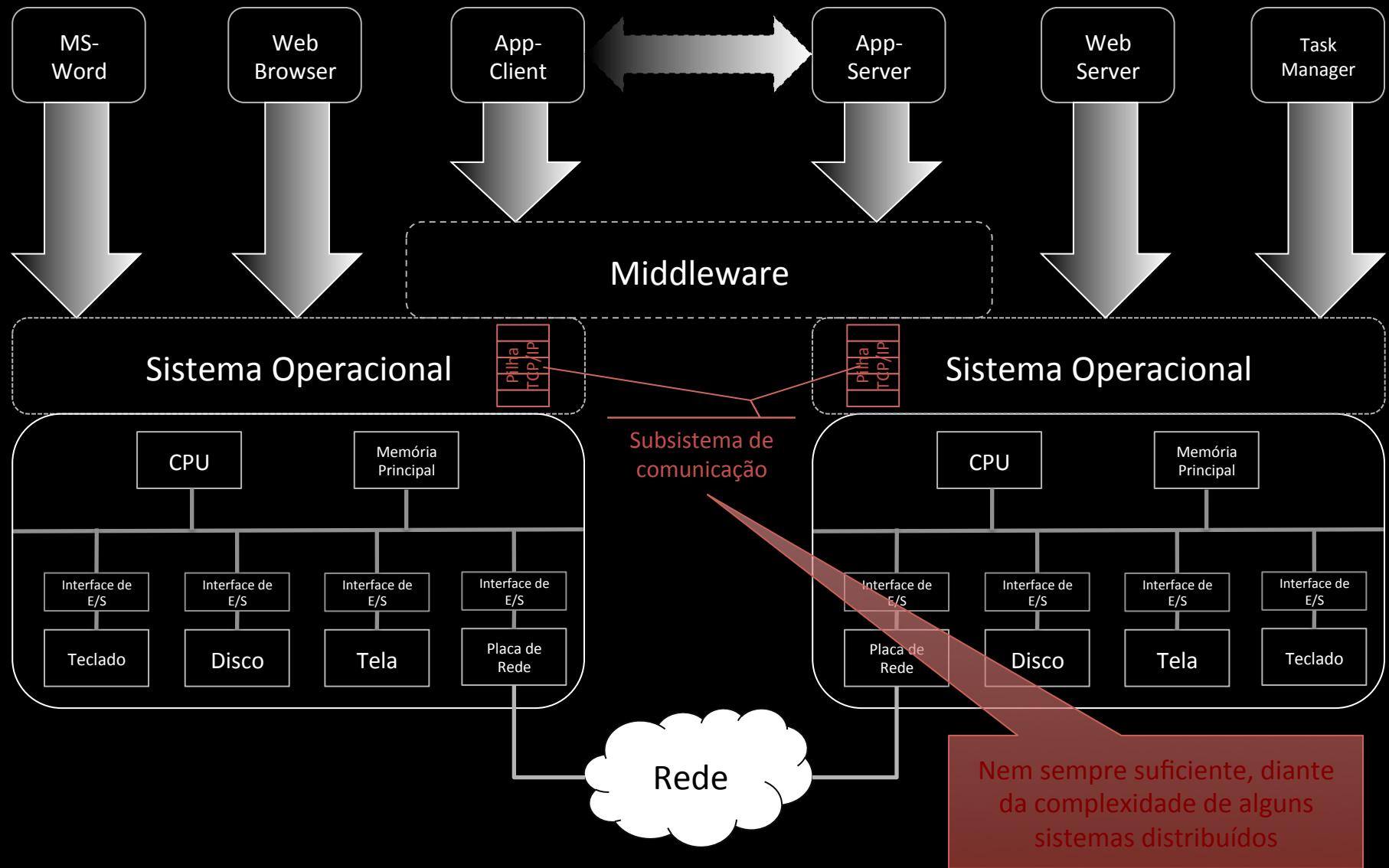


Máquina mais fácil de ser utilizada, mais amigável e mais segura

- E se o sistema for distribuído em rede?
 - Ex.: Web browser e servidor
- ... É preciso gerenciar também recursos de rede/**comunicação**, entre outras coisas

Um middleware...

- [é um conjunto de serviços que] **dá suporte a sistemas de software distribuídos**



Assuntos Administrativos

Como vamos trabalhar?

- Aulas expositivas
- Lista de exercício
- Desafios (de programação) [opcionais]
- Exercícios escolares

Cadastrem-se no grupo <https://groups.google.com/forum/#!forum/if677cc>

Como vai ser a avaliação?

Desafios (de programação)

- Escalonamento de processos
- Substituição de páginas em memória

Para cada desafio bem sucedido: +1,5 no 1º EE
(não sendo obrigatórios, o 1º EE valerá de 0-10 pontos)

Exercícios escolares

- 1º EE: prática de concorrência (*threads*)
- 2º EE: teoria

$$\text{Média} = 1\text{EE} \times 0,4 + 2\text{EE} \times 0,6$$

- FINAL
- A programação vai até 30/jun

Estatística – Turma 2015-2

| SITUAÇÃO DIRETO | | | SITUAÇÃO APÓS FINAL | | | GERAL | | |
|-----------------|----|------|---------------------|----|-----|-----------|----|------|
| AM | 26 | 43% | AP | 14 | 23% | APROVADOS | 40 | 67% |
| RP | 5 | 8% | RP | 4 | 7% | RP | 9 | 15% |
| RF | 8 | 13% | RF | 3 | 5% | RF | 11 | 18% |
| FINAL | 21 | 35% | | 21 | 35% | TOTAL | 60 | 100% |
| TOTAL | 60 | 100% | | | | | | |

Material de Estudo

- Transparências das aulas
 - <http://www.cin.ufpe.br/~cagf/if677/2016-1/>
- Livros
 - SO: Sistemas Operacionais Modernos – 2ª Edição. A. Tanenbaum, 2003
 - Opção: Modern Operating Systems 3e. Prentice-Hall, 2008 (Já em Português, edição 2010)
 - SD/MW:
 - Distributed Systems: Principles and Paradigms. Andrew Tanenbaum, Maarten van Steen. Prentice-Hall, 2002
 - Distributed Systems: Concepts and Design (4th / 5th Edition). George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg. Addison-Wesley, 2005 / 2011

O que espero de vocês?

- Comprometimento
- ÉTICA

Recomendação

EVITE DISTRAÇÃO com o uso de laptop/smartphone durante as aulas