

Organização de Computadores

IFRN – Campus Mossoró
Prof. Jonathan Pereira.

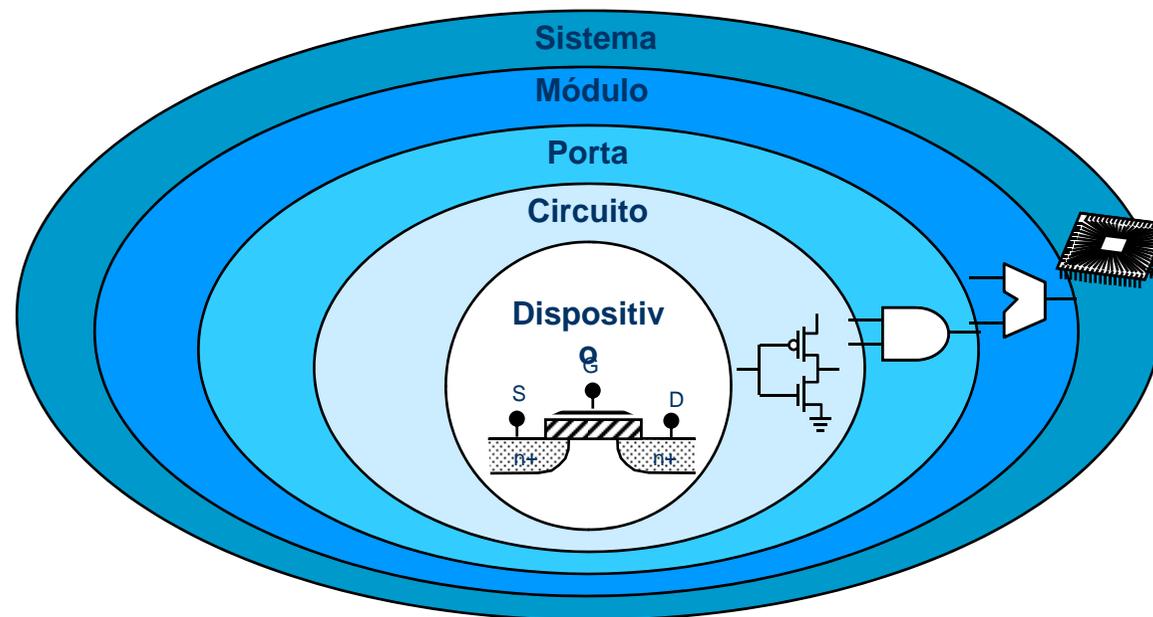
Capítulo 1 – Introdução

Introdução

- Motivação
 - Por que estudar arquitetura?
 - Desempenho do software
 - Classe de software

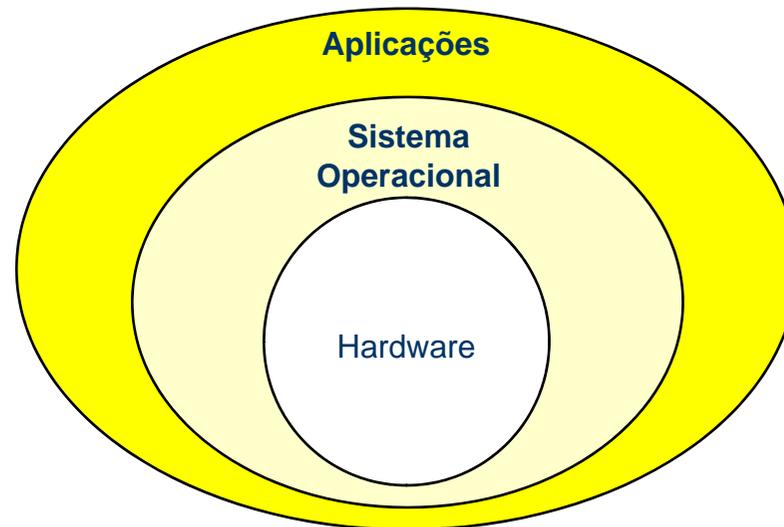
Introdução

- Complexidade requer abstrações
 - Abstração do Hardware



Introdução

- Abstração do Software (relativa ao Hardware)



Introdução

- Informação mínima no hardware
 - Bit (0 ou 1)
 - Conjunto de 8 bits: byte
 - Conjunto de 32 bits: palavra (neste contexto)
- Programa
 - Combinação de bits com significado para máquina

```
00100010001100111111111111111111  
00100010010101000000000000000100  
01110010001100010000000000000010
```

Introdução

- Código de difícil inteligibilidade

```
00100010001100111111111111111111  
00100010010101000000000000000100  
01110010001100010000000000000010
```

- Solução: criar símbolos que representem o código

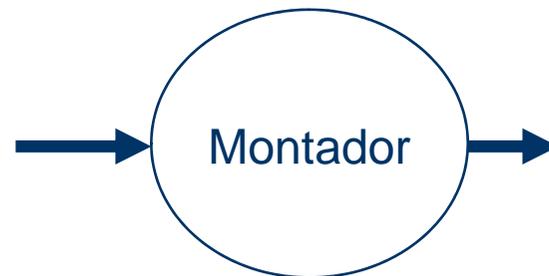
- Mnemônicos

```
addi A, B, -1  
addi C, D, 4  
mul E, B, B
```

Introdução

- Tradutor automático

addi A, B, -1
addi C, D, 4
mul E, B, B



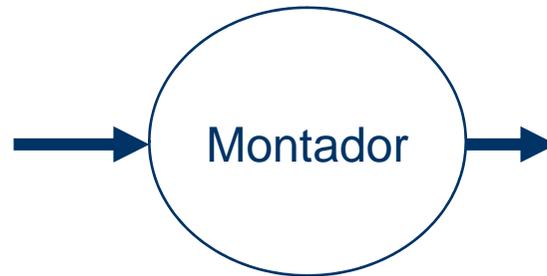
00100010001100111111111111111111
00100010010101000000000000000100
01110010001100010000000000000010

Introdução

- Tradutor automático

Linguagem
Assembly

```
addi A, B, -1  
addi C, D, 4  
mul E, B, B
```



Linguagem
de Máquina

```
00100010001100111111111111111111  
00100010010101000000000000000100  
01110010001100010000000000000010
```

Instruções

Introdução

- Linguagens de Alto Nível

Linguagem
C/Java

A = B - 1
C = D + 4
E = B * B

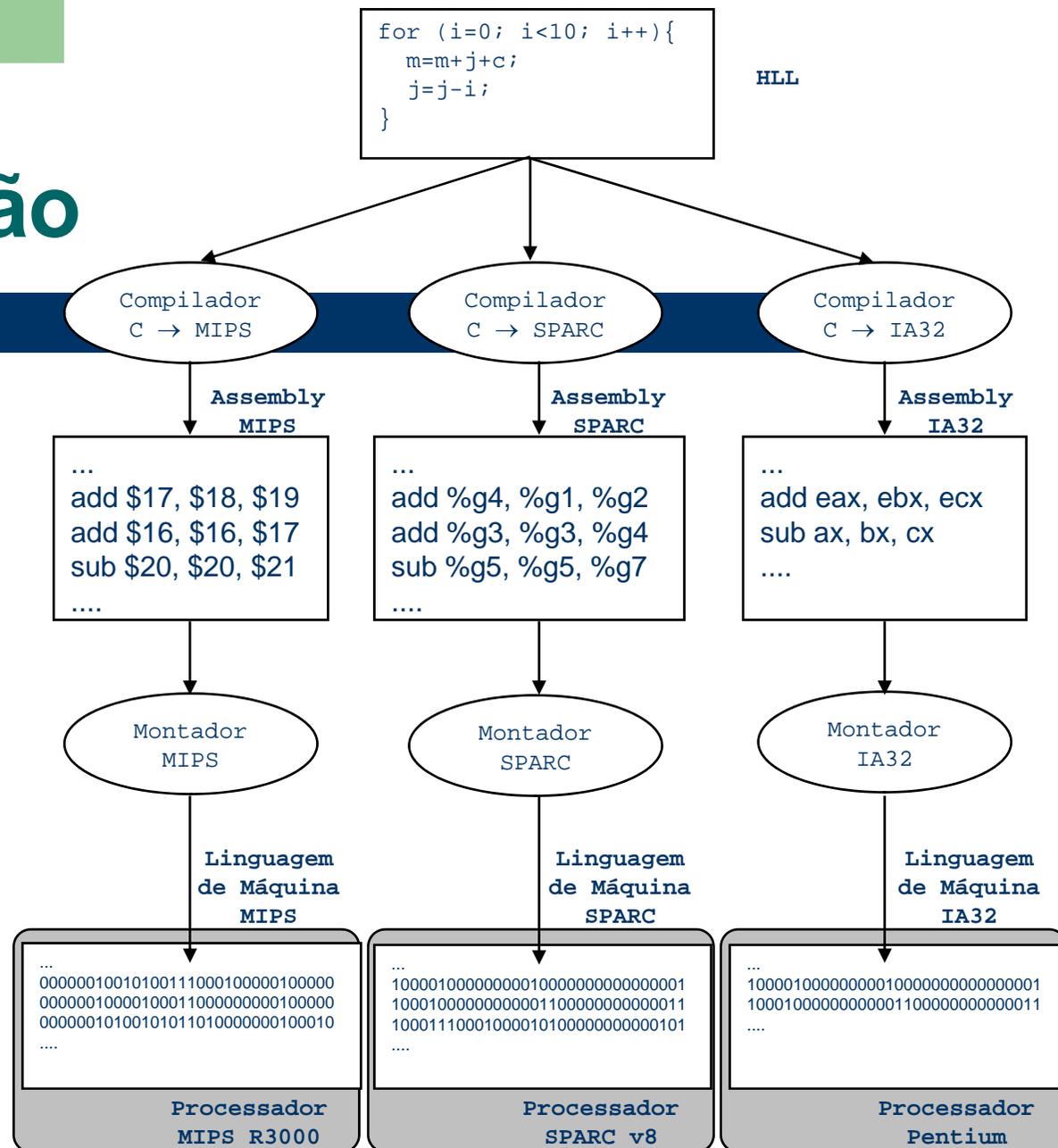


Linguagem
Assembly

addi A, B, -1
addi C, D, 4
mul E, B, B

Instruções

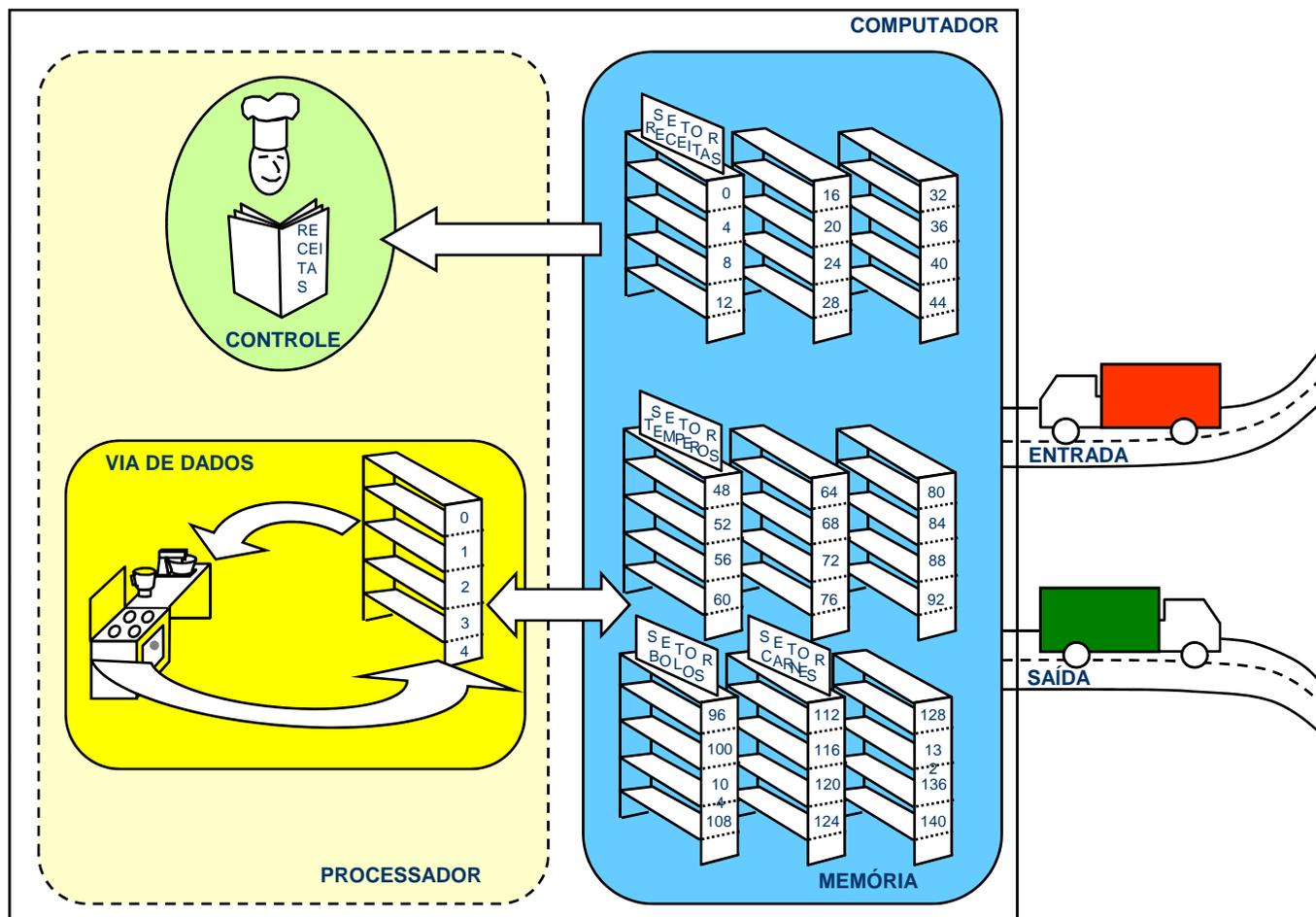
Introdução



Introdução

- Componentes de um Computador
 - Memória
 - Controle
 - Vias de dados e endereços
 - Entrada
 - Saída

Introdução



Introdução

