



ECM 245

Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

AULA 09

# MARIE: Processamento.

## ECM 245

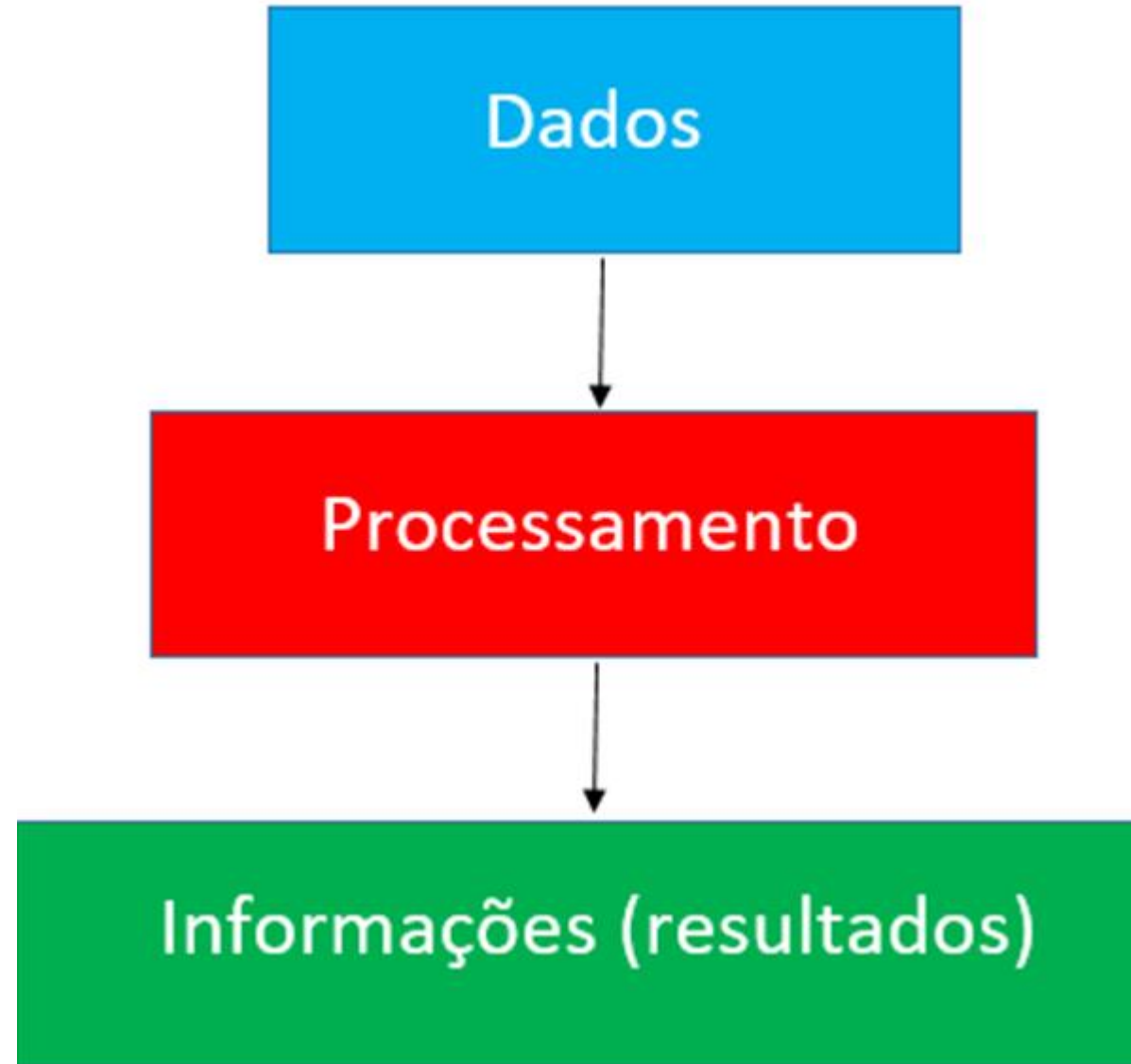
Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

AULA 09



## ECM 245

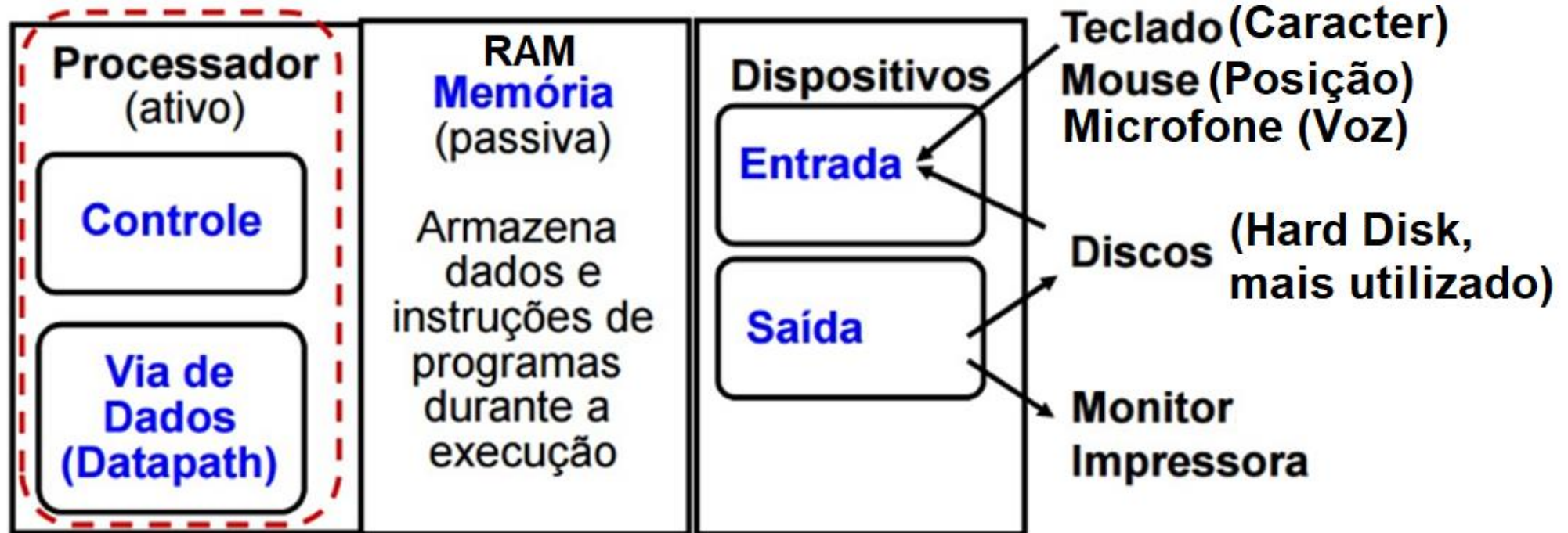
Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

AULA 09



## Teclado

ECM 245

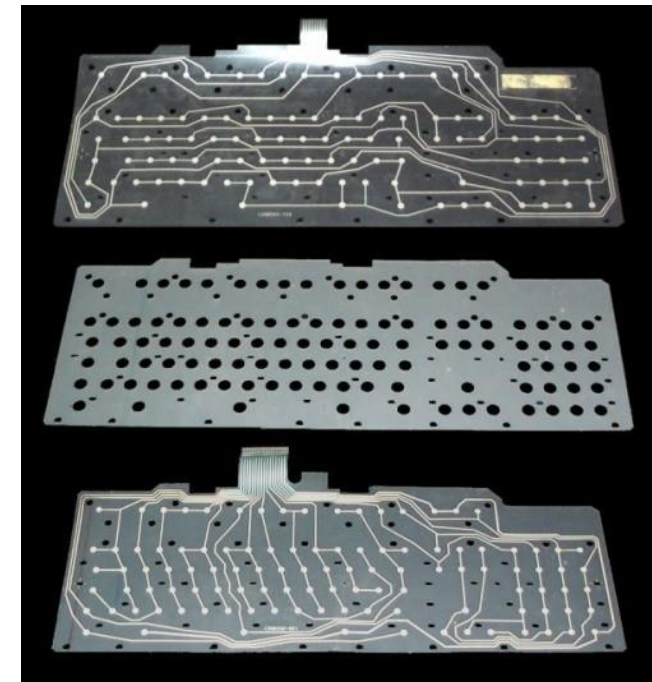
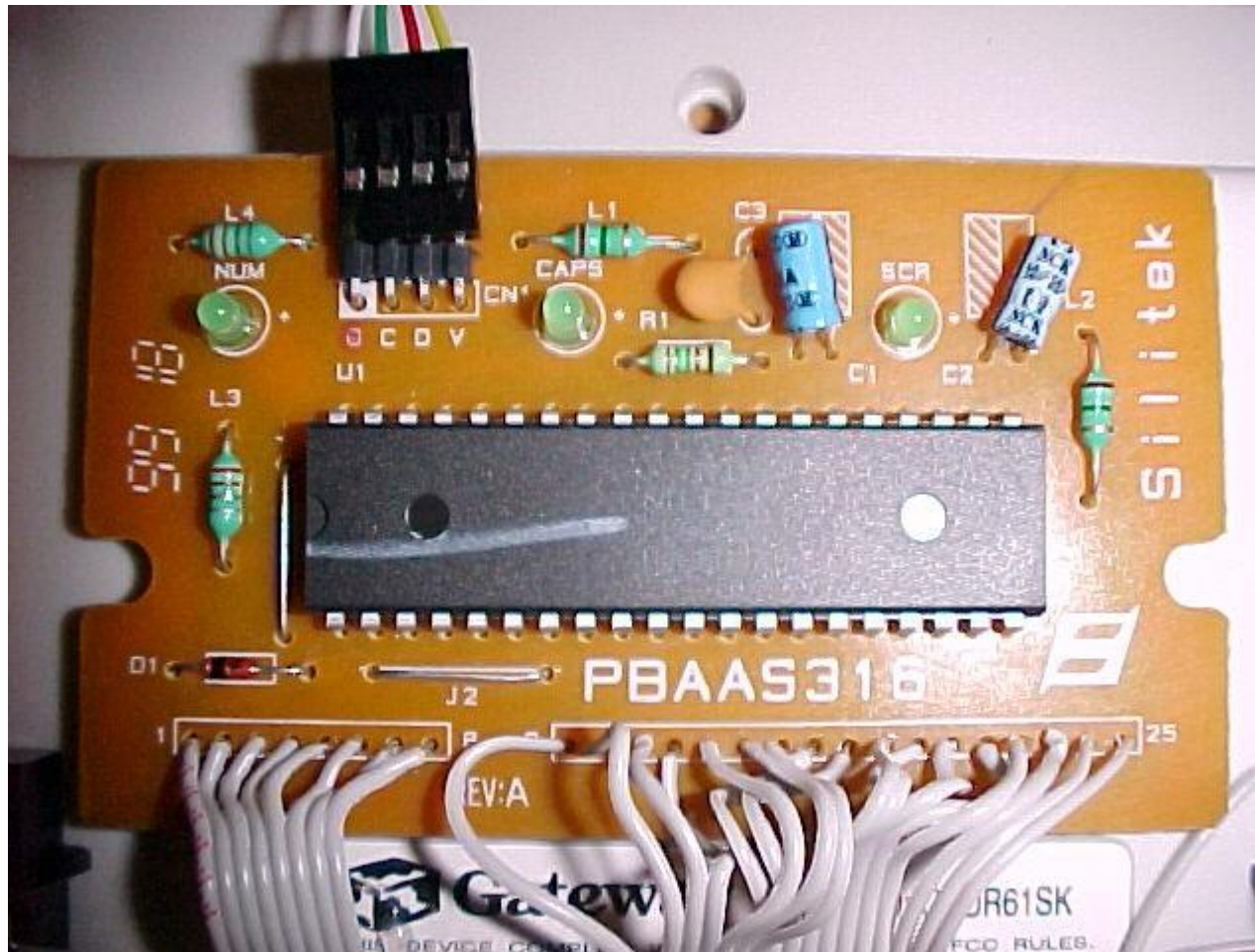
Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

AULA 09





ECM 245

Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

AULA 09

## Processamento de Dados

O **Processamento de Dados** corresponde à fusão do **Hardware** (parte tangível) com o **Software** (parte intangível).

O **Dado** não possui significado relevante e não conduz a nenhuma compreensão. A **informação** é a ordenação e organização dos **Dados** de forma a transmitir significado e compreensão dentro de um determinado contexto. Seria o conjunto ou consolidação dos **Dados** de forma a fundamentar o conhecimento.

Ao entrar com os **Dados** no computador, o **Hardware**, por meio de seus componentes (memória, processador), irá **Processar** estes dados, e dar um retorno para o usuário através das **Saídas de Informação**.



## ECM 245

Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

## AULA 09

Todo **Dado** inserido no computador é controlado pelo **Microprocessador** e é encaminhado primeiro à memória **RAM** (processamento). Essa dado é armazenada na forma de 0 (zero) e 1 (um). Essa linguagem é chamada linguagem binária ou digital.

Na verdade, como já estudamos no computador, não existem letras, números e símbolos apenas **ELETRICIDADE**, e esta pode assumir apenas dois estados: **DESLIGADO** e **LIGADO** (convencionou-se que **0** representa desligado e **1** representa ligado).

Cada caractere tem um código binário associado a ele. Como visto na tabela **ASCII** a letra "A" equivale ao número binário **01000001 (65 em Decimal)**, nenhum outro caractere terá o mesmo código. Este código de caracteres é formado pela união de **6** "zeros" e **2** "uns". Cada 0 e 1 é denominado de **BIT**, e o conjunto de oito deles é chamado **BYTE**. Um **BYTE** armazenar apenas um **CARACTERE** (letras, números, símbolos, pontuação, espaço em branco e caracteres especiais).

O Código ASCII, por usar "**Palavras**" de 8 bits, permite a existência de 256 caracteres em sua tabela ( $256 = 2^8$ ).

$2^8$	$2^7$	$2^6$	$2^6$	$2^6$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$	
256	128	64	32	16	8	4	2	1	
	0	1	0	0	0	0	0	1	= 65 (Decimal)

## ECM 245

Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

AULA 09

<b>Bytes</b>	B	$2^0 = 1$
<b>KiloBytes</b>	Kb	$2^{10} = 1024$
<b>MegaBytes</b>	Mb	$2^{20} = 1\ 048\ 576$
<b>GigaBytes</b>	Gb	$2^{30} = 1\ 073\ 741\ 824$
<b>TeraBytes</b>	Tb	$2^{40} = 1\ 099\ 511\ 627\ 776$
<b>PetaBytes</b>	Pb	$2^{50} = 1\ 125\ 899\ 906\ 842\ 624$
<b>ExaBytes</b>	Eb	$2^{60} = 1\ 152\ 921\ 504\ 606\ 846\ 976$
<b>ZettaBytes</b>	Zb	$2^{70} = 1180591620717411303424$
<b>YottaBytes</b>	Yb	$2^{80} = 1208925819614629174706176$

ECM 245

Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

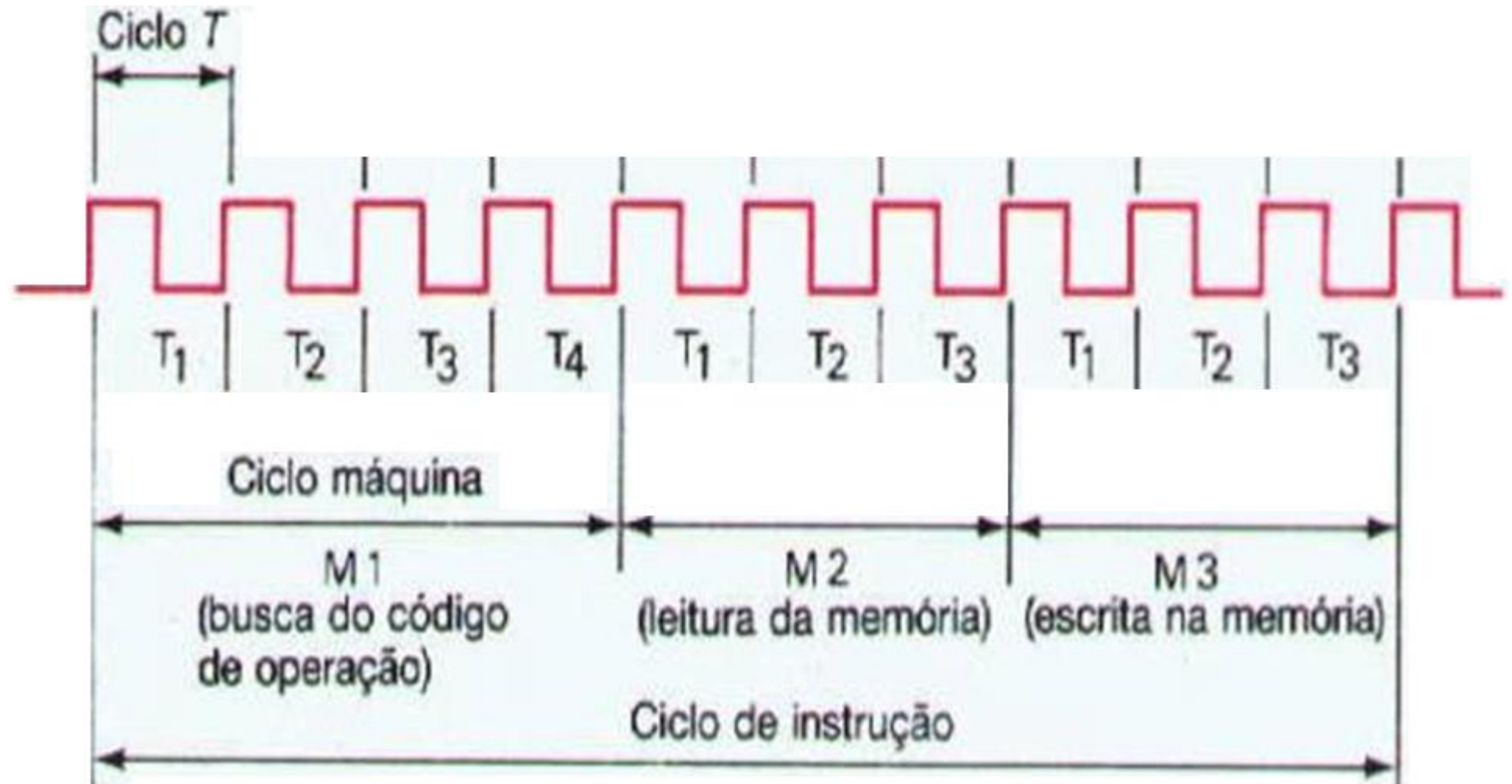
5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

AULA 09

## Ciclo de instruções





## ECM 245

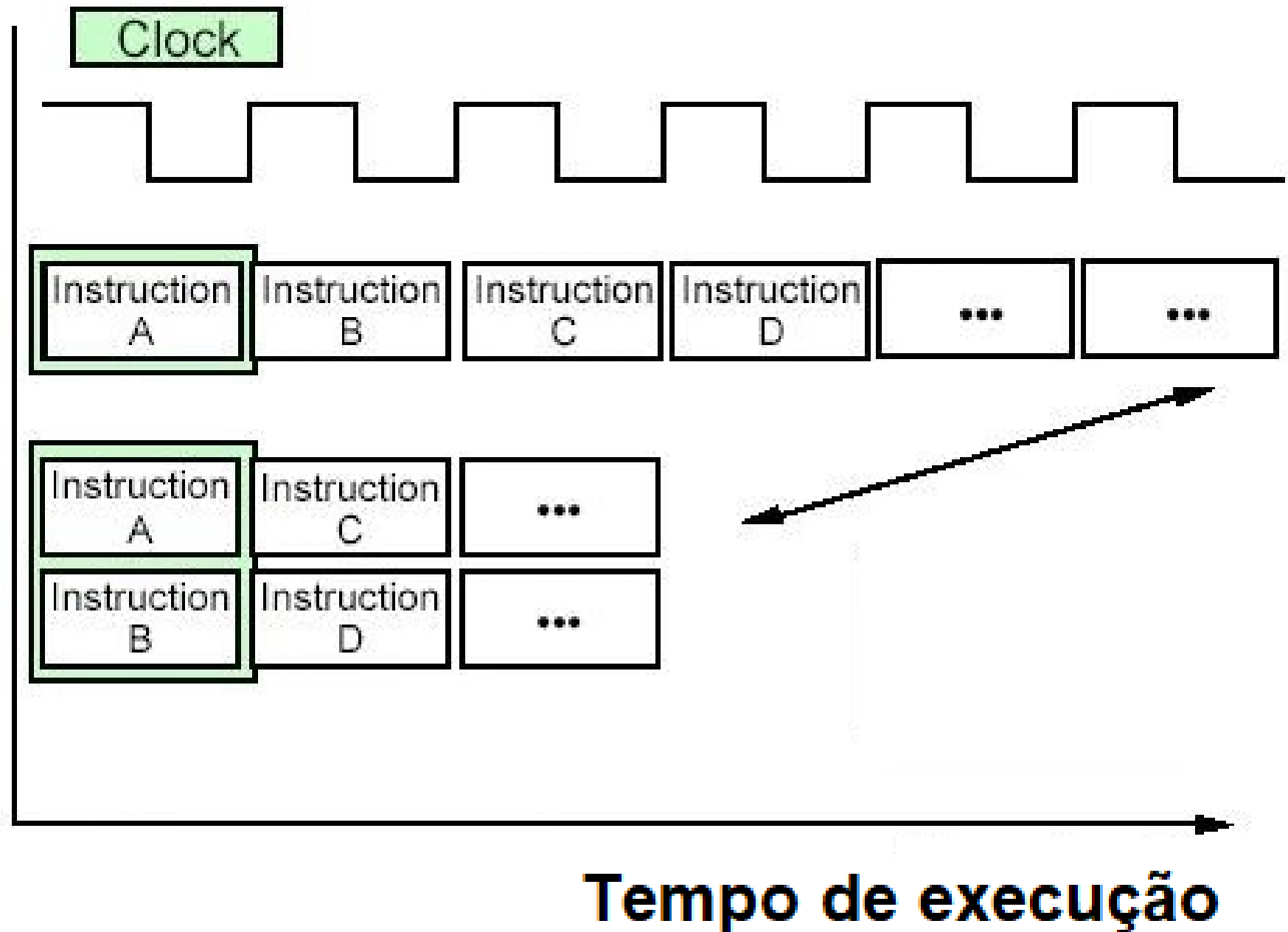
Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

AULA 09



## ECM 245

Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

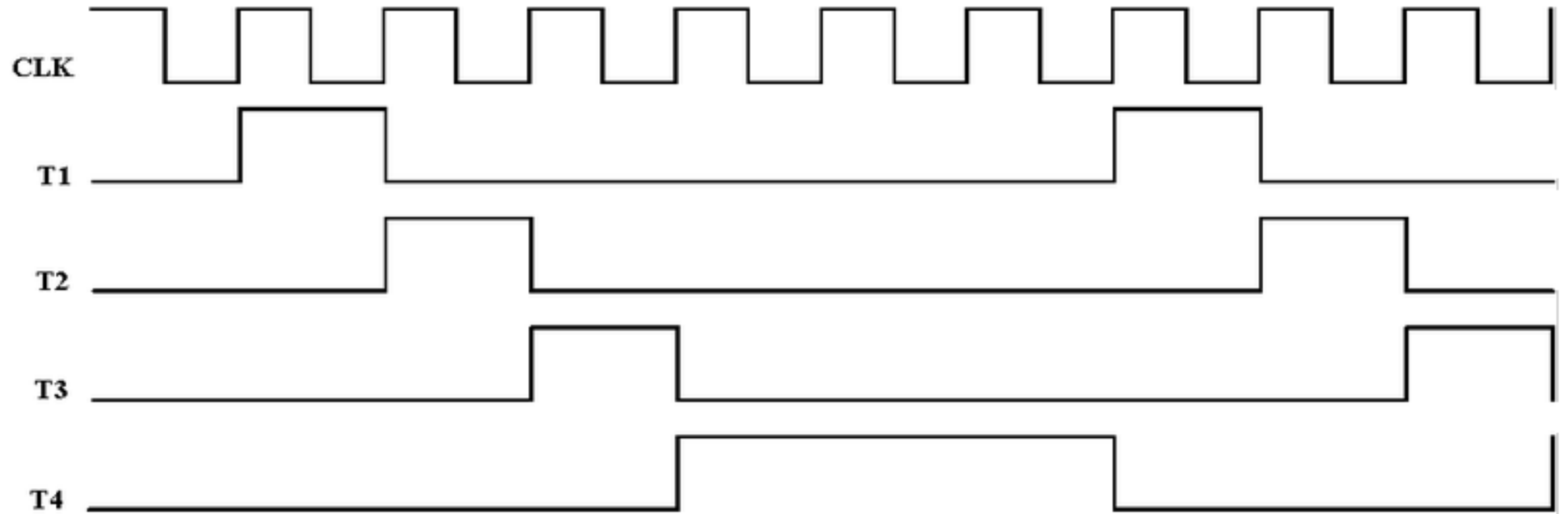
5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

## AULA 09

## Tarefas por núcleo



O principal desafio é gerenciar vários **processos** simultâneos por núcleo, pois a **RAM** é compartilhada.

## ECM 245

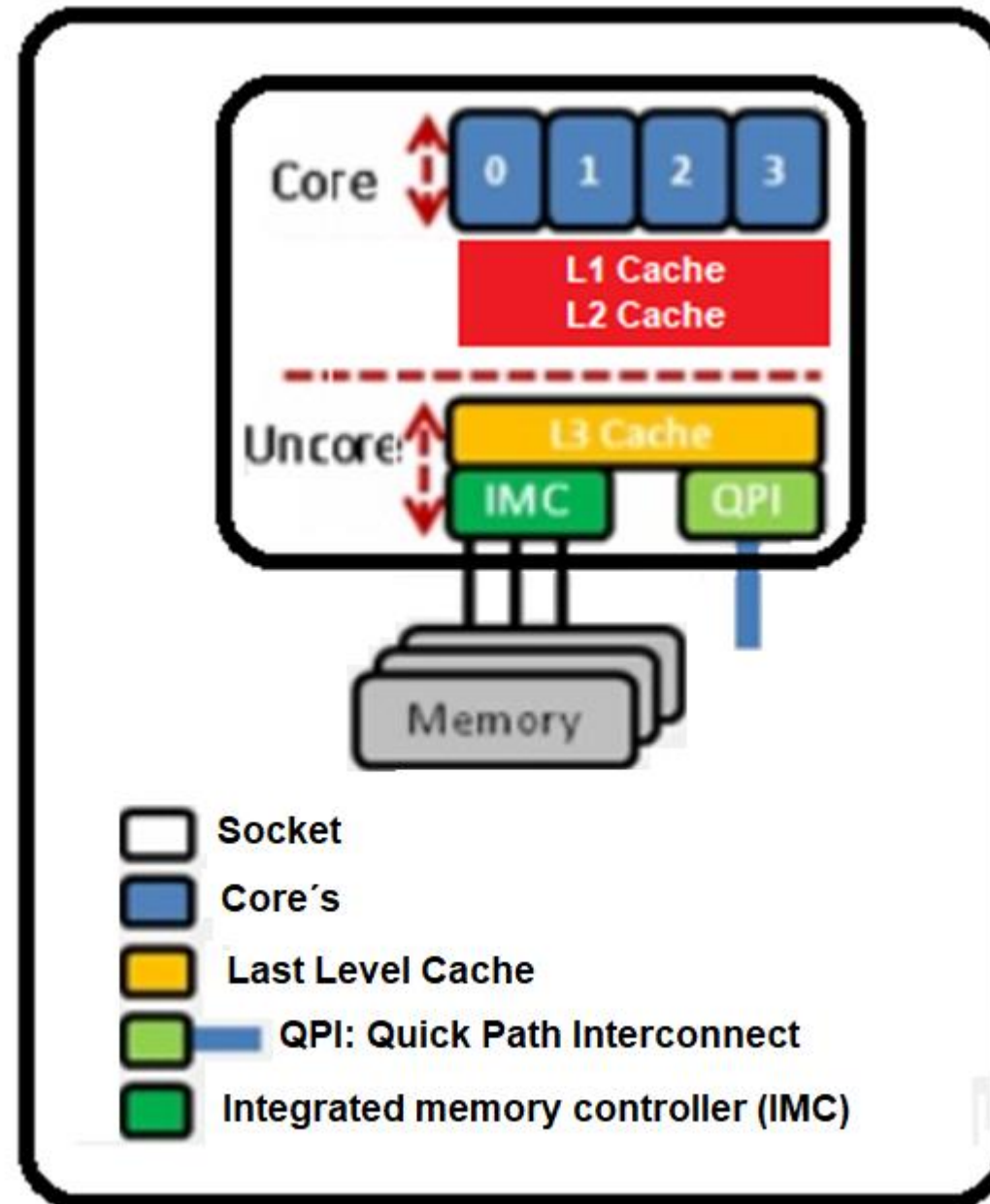
Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

AULA 09



ECM 245

Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

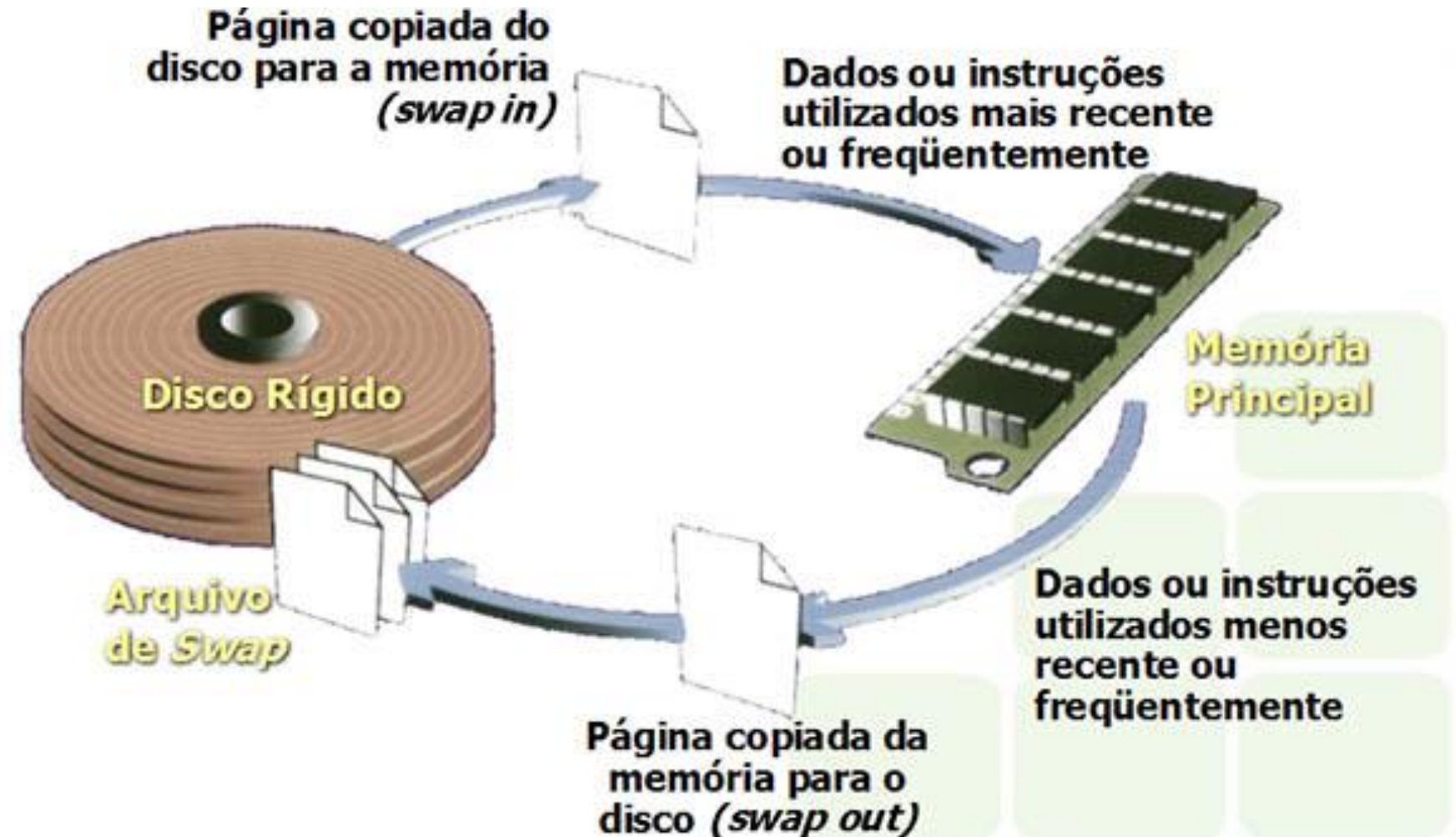
5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

AULA 09

# Swap



## ECM 245

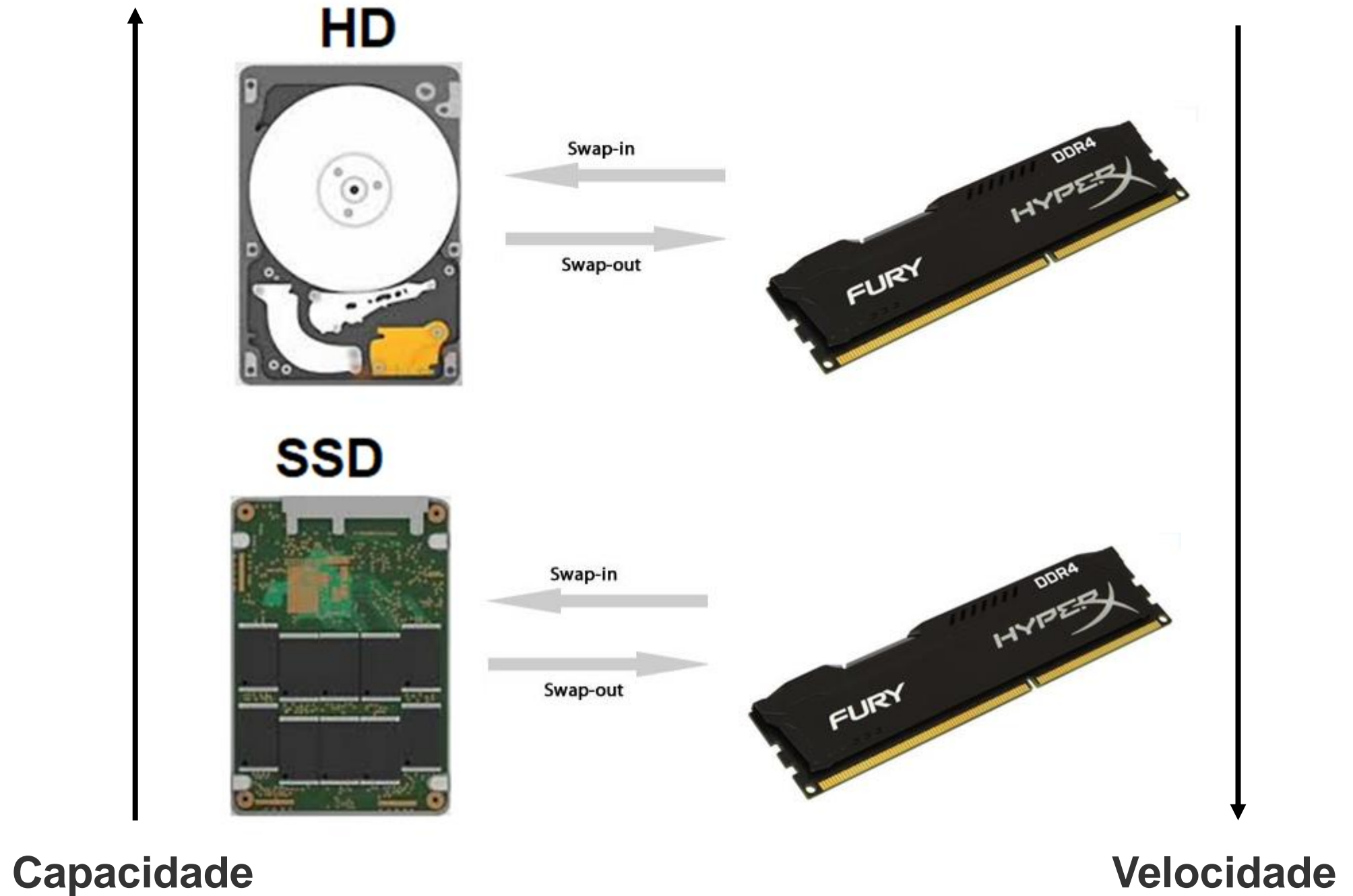
Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

AULA 09



## ECM 245

Arquitetura e  
Organização de  
Computadores

5ª-feira

07h40-09h20

Sala: H204

## AULA 09

