



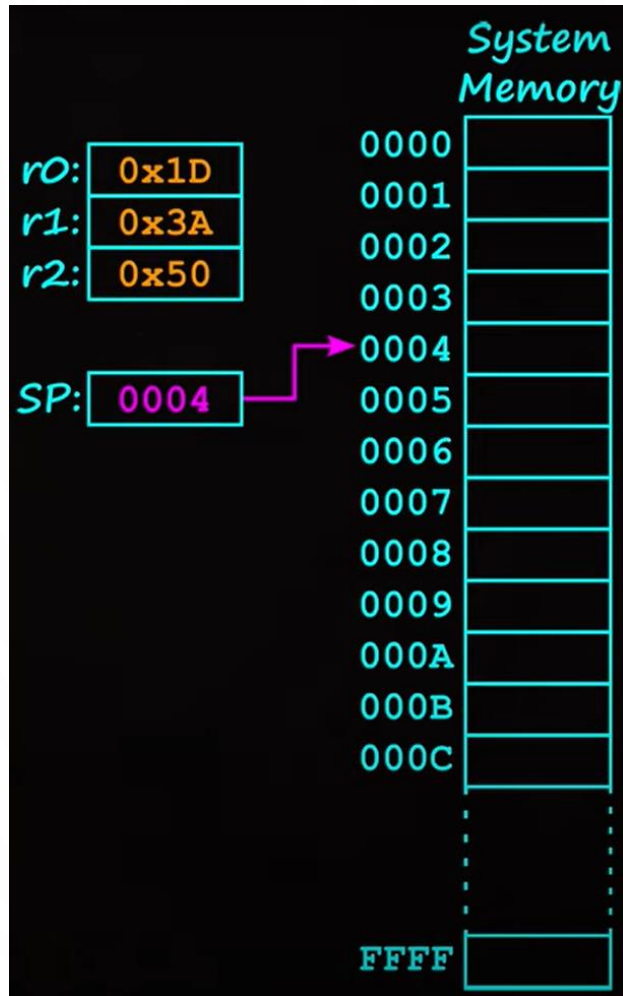
# FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO

PROF. JOSENALDE OLIVEIRA

[josenalde.oliveira@ufrn.br](mailto:josenalde.oliveira@ufrn.br)

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - UFRN

- Exemplo de manipulação na STACK

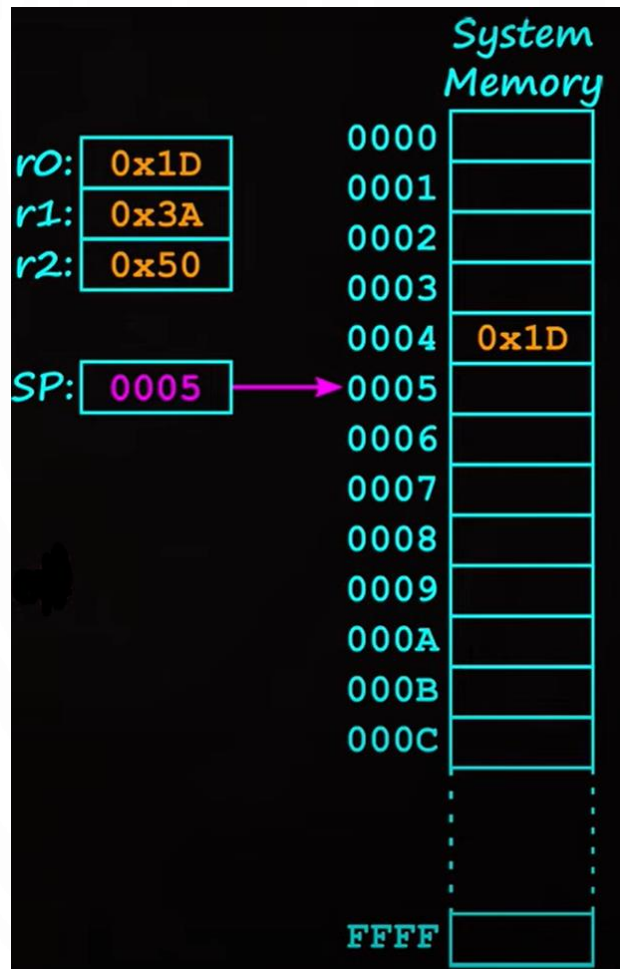


Suponha: registradores (r0, r1, r2, sp) de 8 bits (1 byte)  
palavra de memória 1 byte

O SP (Stack pointer) armazena o endereço do “topo” da pilha,  
fornecido pelo sistema operacional

Fonte: [https://www.youtube.com/watch?v=n8\\_2y5E8N4Y](https://www.youtube.com/watch?v=n8_2y5E8N4Y)

- Exemplo de manipulação na STACK



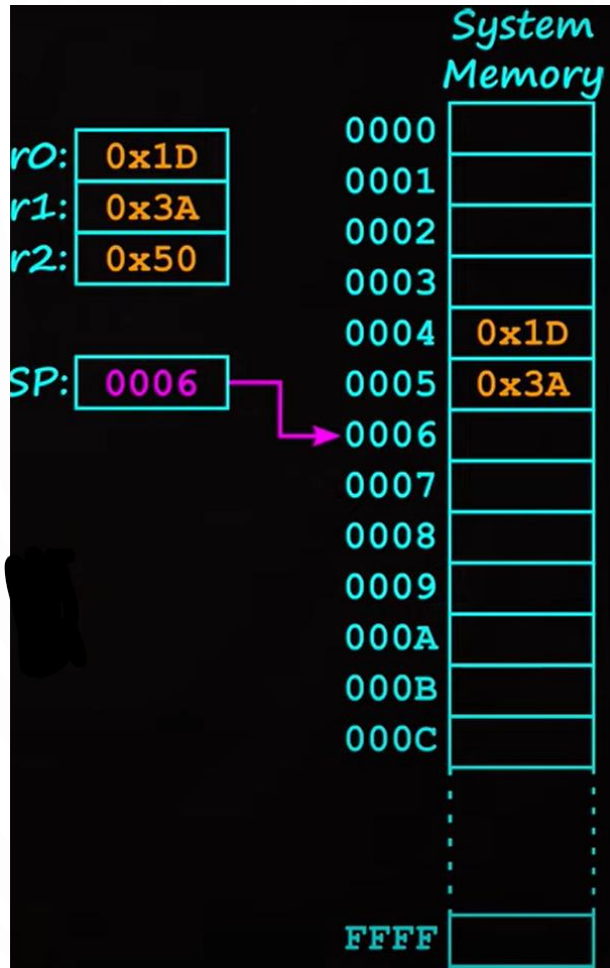
push r0

Coloca o valor de r0 (0x1D) no endereço atual do SP (0004) e depois incrementa em 1 o SP (pós-incremento) : SP++

Atenção: push/pop podem ter ações inversas (decrementar/incrementar)

Fonte: [https://www.youtube.com/watch?v=n8\\_2y5E8N4Y](https://www.youtube.com/watch?v=n8_2y5E8N4Y)

- Exemplo de manipulação na STACK



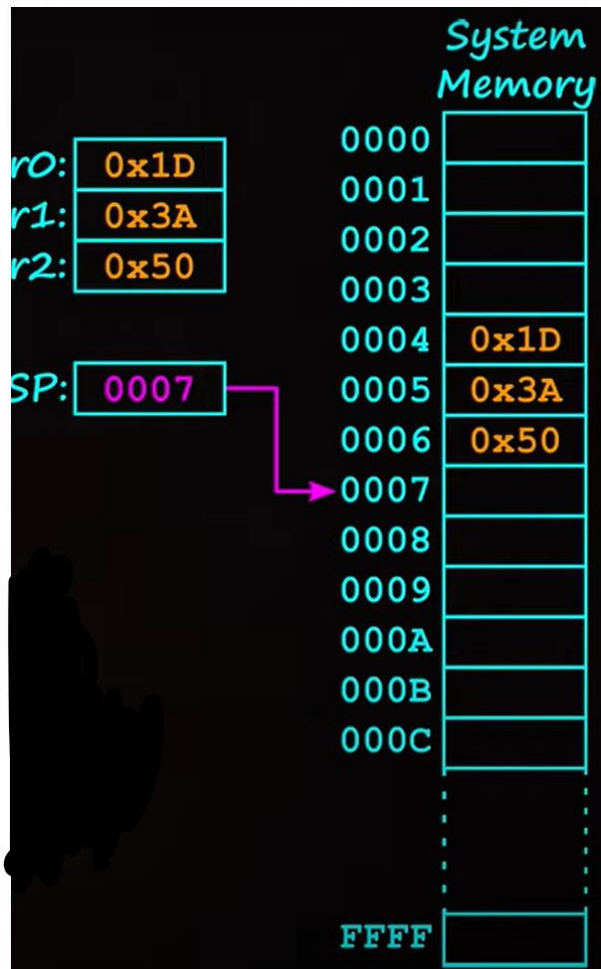
push r0

push r1

Coloca o valor de r1 (0x3A) no endereço atual do SP (0005) e depois incrementa em 1 o SP (pós-incremento) : SP++

Fonte: [https://www.youtube.com/watch?v=n8\\_2y5E8N4Y](https://www.youtube.com/watch?v=n8_2y5E8N4Y)

- Exemplo de manipulação na STACK



push r0

push r1

push r2

Coloca o valor de r2 (0x50) no endereço atual do SP (0006) e depois incrementa em 1 o SP (pós-incremento) : SP++

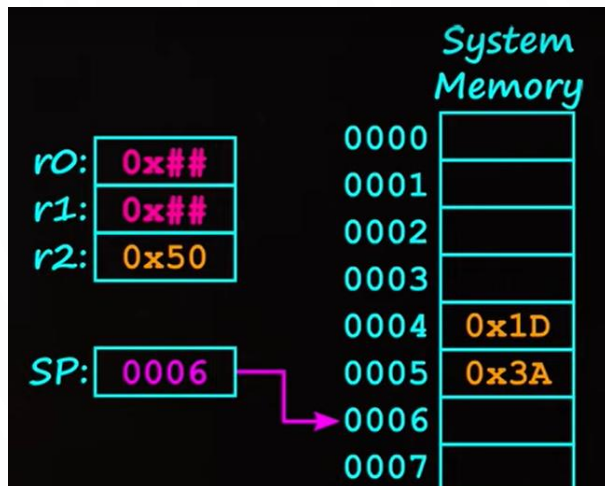
Vamos supor agora uma série de outras instruções que alteram os valores em r0, r1 e r2, mas que não alteram o SP. Desejamos resgatar os valores originais de r0, r1 e r2

Fonte: [https://www.youtube.com/watch?v=n8\\_2y5E8N4Y](https://www.youtube.com/watch?v=n8_2y5E8N4Y)

- Exemplo de manipulação na STACK

pop r2

Decrementa SP (--SP) e coloca o valor que está no endereço SP (0006) em r2

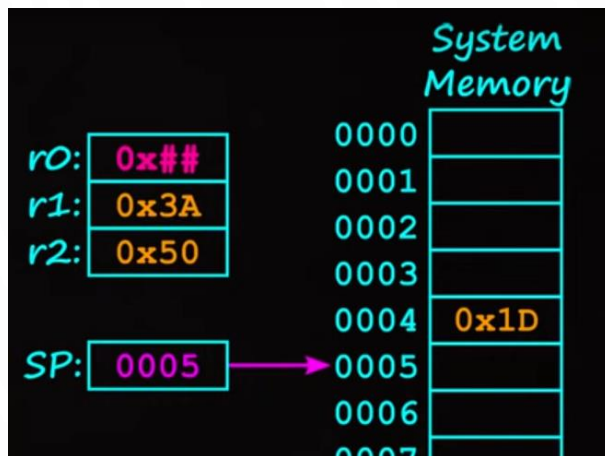


Fonte: [https://www.youtube.com/watch?v=n8\\_2y5E8N4Y](https://www.youtube.com/watch?v=n8_2y5E8N4Y)

- Exemplo de manipulação na STACK

pop r1

Decrementa SP (--SP) e coloca o valor que está no endereço SP (0005) em r1

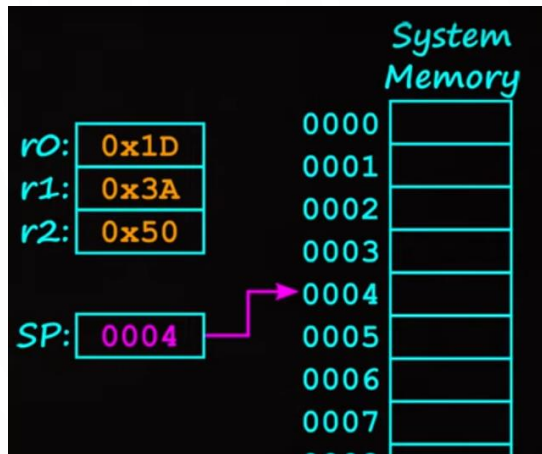


Fonte: [https://www.youtube.com/watch?v=n8\\_2y5E8N4Y](https://www.youtube.com/watch?v=n8_2y5E8N4Y)

- Exemplo de manipulação na STACK

pop r0

Decrementa SP (--SP) e coloca o valor que está no endereço SP (0004) em r0



Vamos ver exemplos no



Fonte: [https://www.youtube.com/watch?v=n8\\_2y5E8N4Y](https://www.youtube.com/watch?v=n8_2y5E8N4Y)