

VLSI dizajn

Programiranje konvencionalnih
arhitektura računara

Pozivi funkcija

PROGRAM PRIMER;

begin

integer par1, par2;

...

procedure PRIM (x,y);

begin

integer a, b, c;

...

begin

end; ...

end;

...

begin

...

CALL PRIM (par1,par2);

end;

end;

**PUSH BP
MOVE SP, BP
PUSH R1
PUSH R2
PUSHPSW
SUB SP, 3**

...

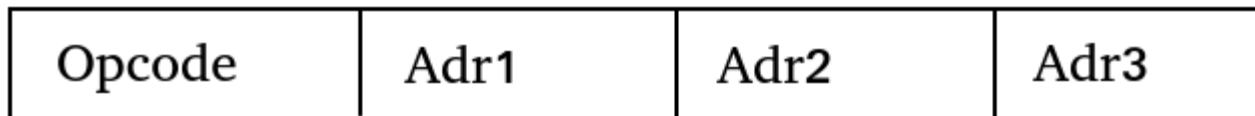
**ADD SP, 3
POPSPW
POP R2
POP R1
POP BP
RTS**

**PUSH par1
PUSH par2
JSR PRIM
ADD SP, 2**

...

Formati instrukcija

- Bezadresni
- Jednoadresni
- Dvoadresni
- Troadresni



Aritmetičko logička jedinica: ALU

Zadužena za:

- aritmetičke operacije (+, -, *, /, ++, ...)
- logičke operacije (&&, ||)
- operacije nad bitima (&, |, ^)

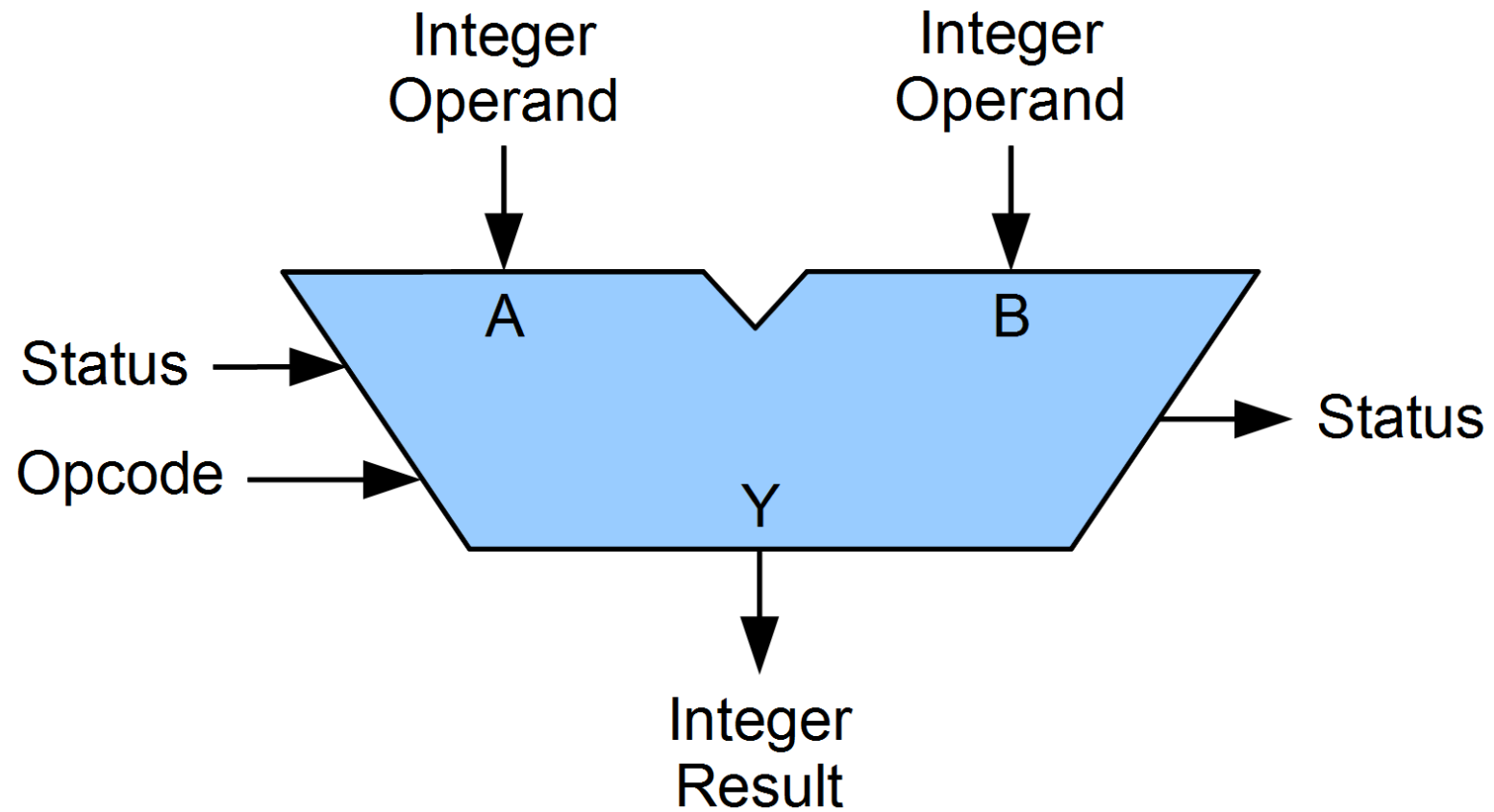
Izgrađena je od registara
(napravljenih od flip-flopova)

i funkcija

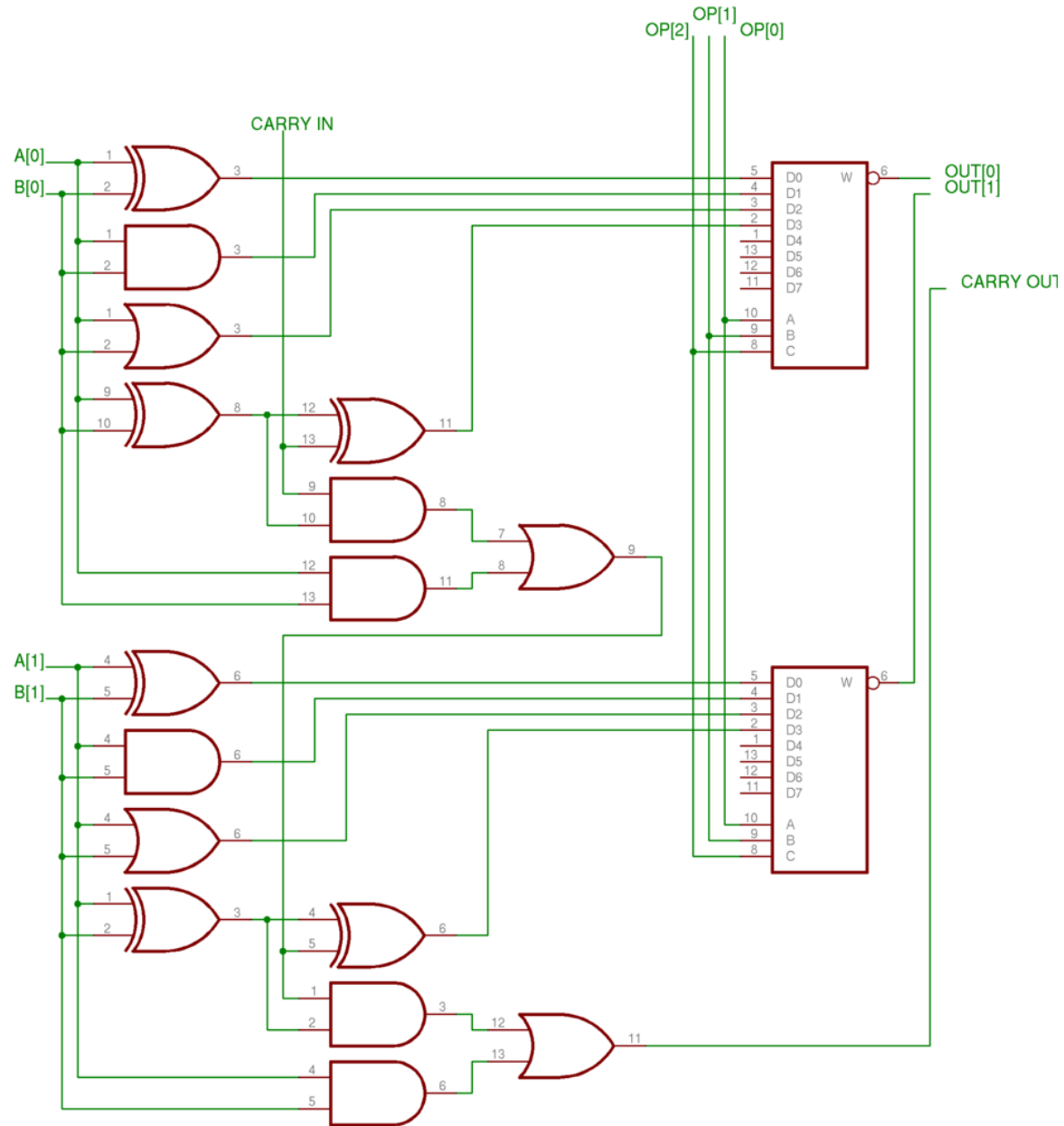
(napravljenih od logičkih kola)

U osnovi svega navedenog se nalaze tranzistori

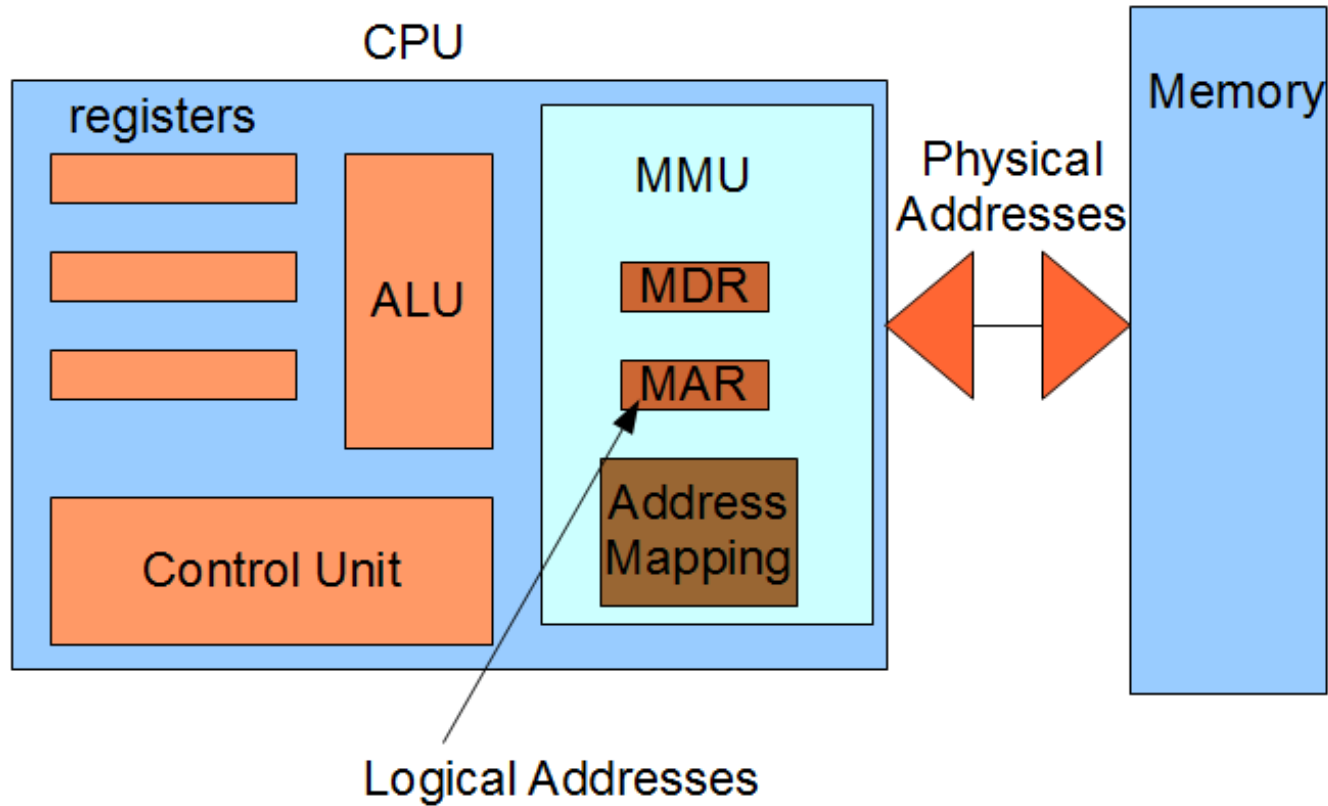
Aritmetičko logička jedinica: ALU



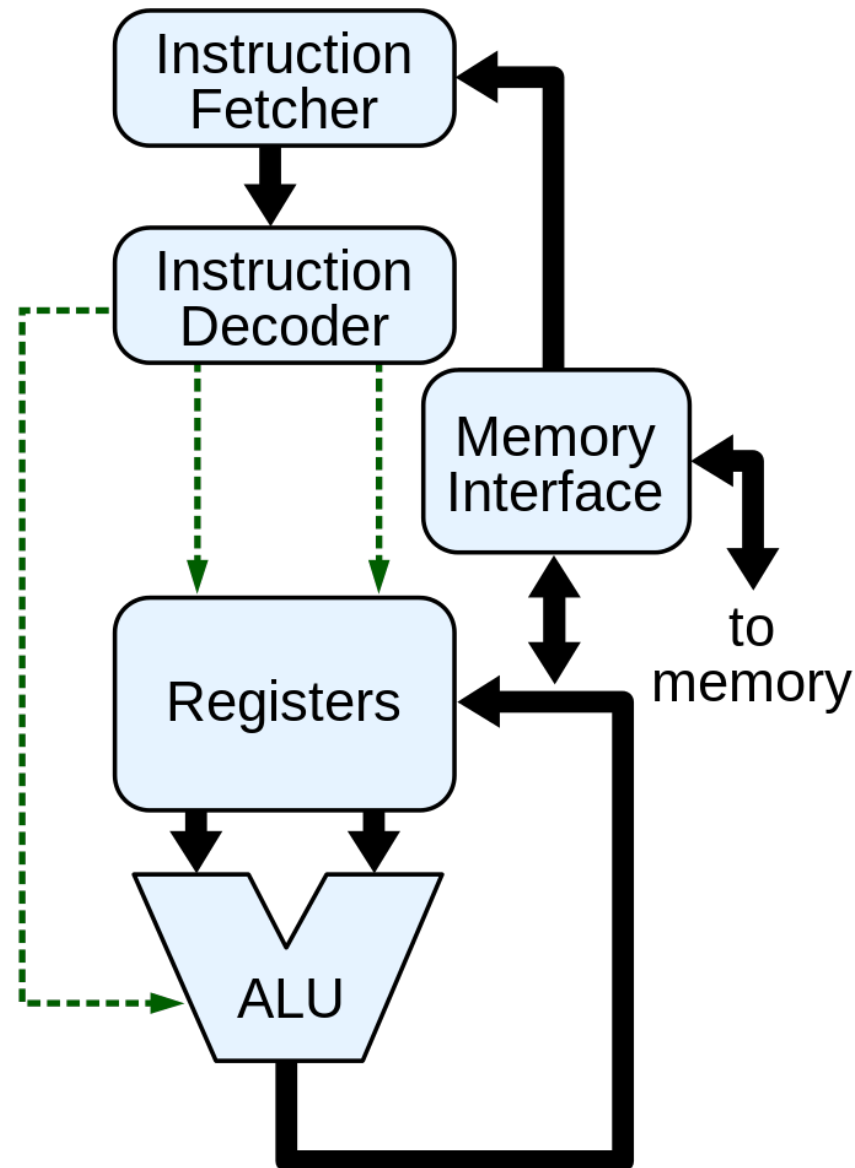
Opcode



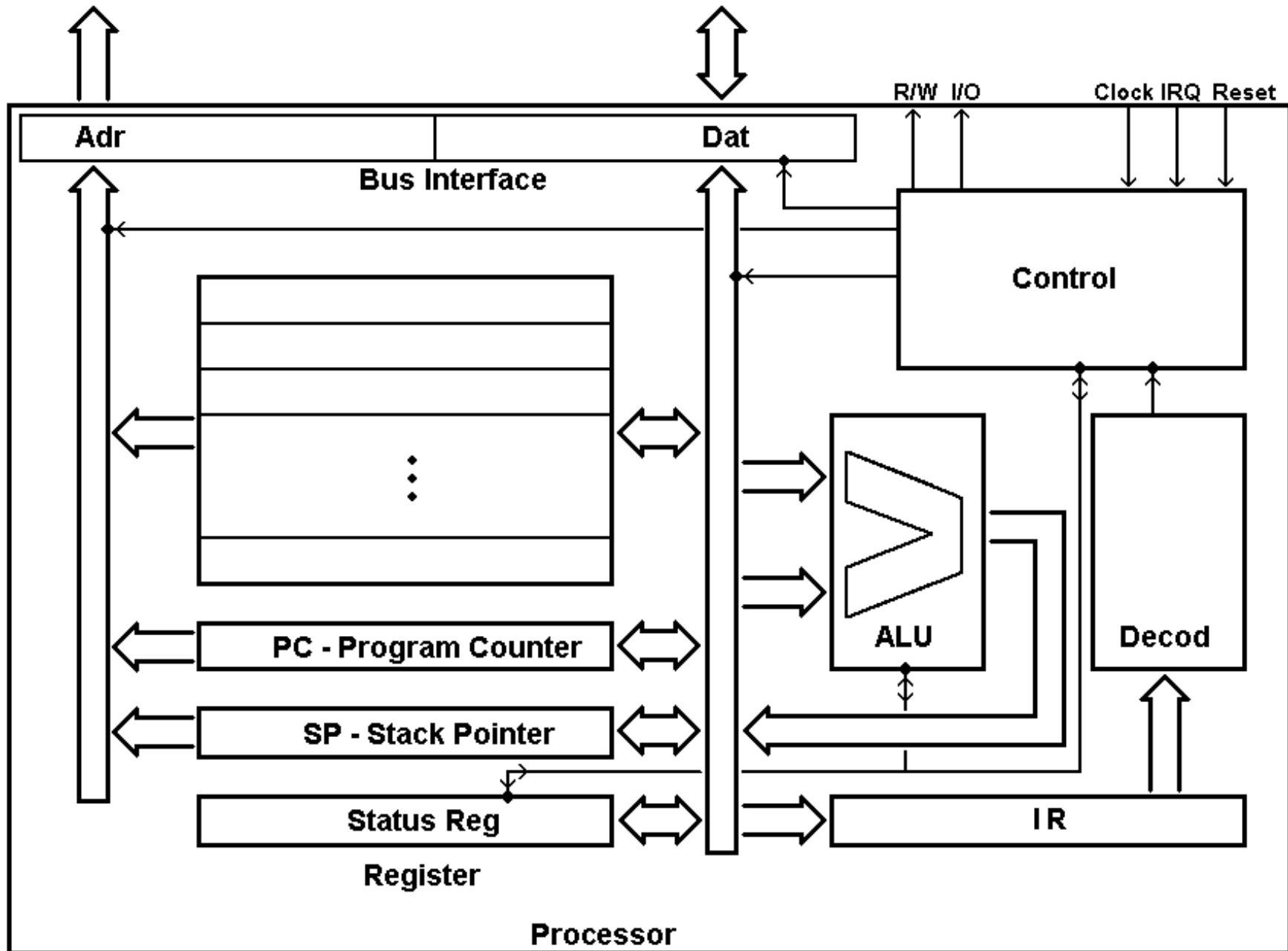
von Neumann architektura računara



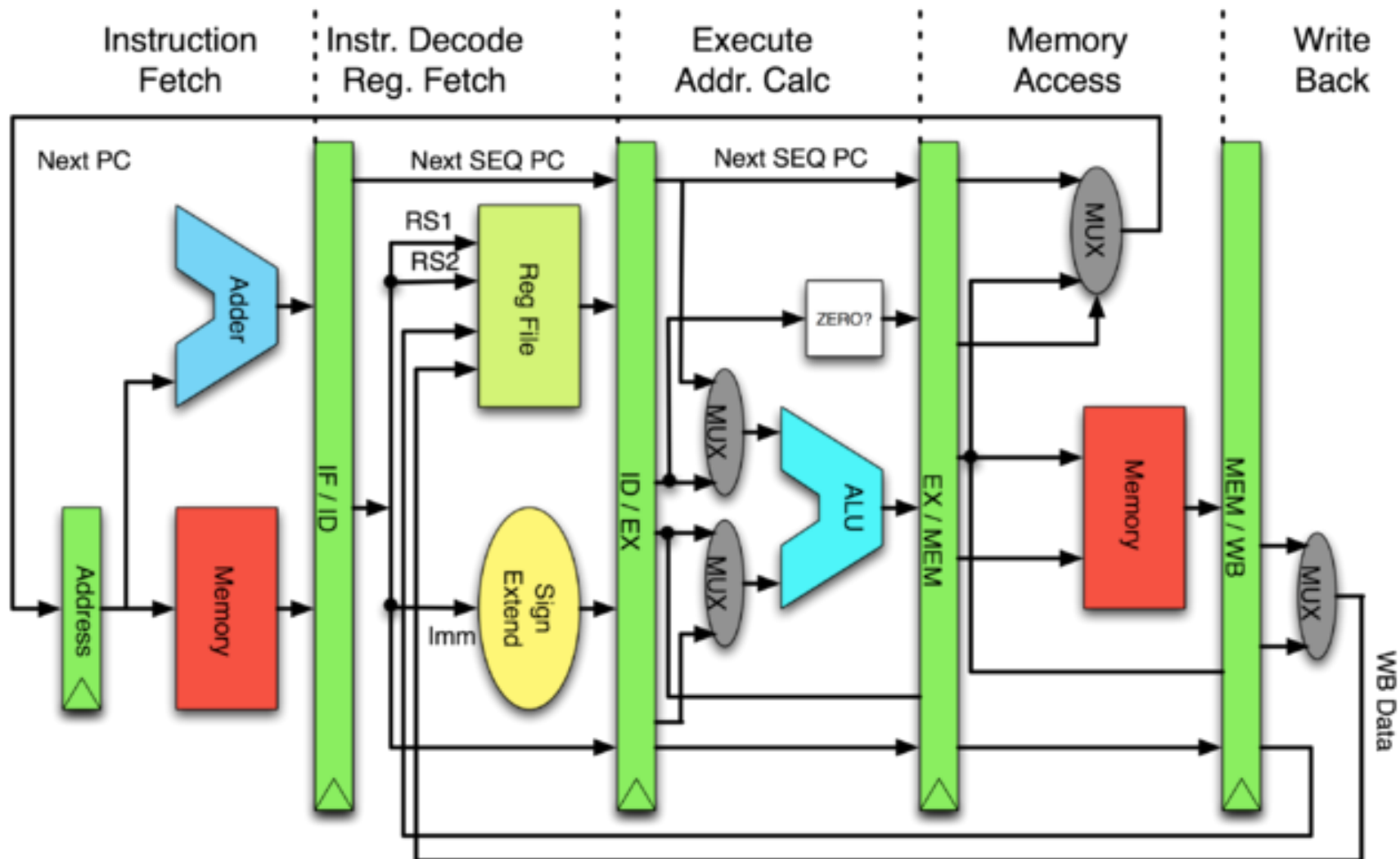
Tok izvršavanja mašinskih instrukcija



Tok izvršavanja mašinskih instrukcija



Izvršavanje instrukcija von Neumann arhitekture računara



Čitanje iz memorije

