**I1**

Nacrtajte Von Neumannov model računala.



Nacrtajte osnovnu strukturu matične ploče sa Core 2 procesorom.



**I2**

Opisati programsko brojilo i akumulator pojednostavljenog modela CISC procesora.

**Akumulator (AC)** je 8-bitni registar koji se koristi za privremeno pohranjivanje jednog od operanda koji sudjeluju u aritmetičkoj ili logičkoj operaciji (u većini slučajeva se rezultat operacije pohranjuje natrag u akumulator). Također sudjeluje i u prijenosu podataka između mikroprocesora i ostalih komponenti računala.

**Programsko brojilo (PC-Program Counter)** sadrži adresu sljedeće instrukcije koja će biti pribavljena u idućem ciklusu. PC je 16-bitni adresni registar.

Nacrtajte pojednostavljeni model CISC procesora.



**I3**

Nabroji i nacrtaj faze izvođenja instrukcija i opiši algoritamskim opisom kako procesor izvodi instrukcije.

Izvršavanje instrukcija

Instrukcije se izvršavaju u četiri faze:

* PRIBAVI (fetch) -procesor pribavlja instrukciju (operacijski kod i adresu operanda ili operand)
* DEKODIRAJ

IZVRŠI (execute) - procesor dekodira kod i izvršava operaciju koja je zadana operacijskim kodom

* ZAPIŠI

Oblik instrukcijske riječi:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Operacijski kod | Način Adresiranja | Adresno polje |

* Operacijski kod – određuje vrstu operacije
* Način adresiranja
* Adresno polje - određuje adresu operanda i rezultata

Napisati stanje registara nakon izvođenja programa LDA $5A2B u pojednostavljenom modelu procesora i napisati prikaz programa i podataka u memorijskoj jedinici računala prije i nakon izvođenja programa. Na adresi $5A2B je operand 3C, a operacijski kod instrukcije LDA je 69. Program je smješten u memoriji na početnoj adresi 0010.