

# Računala i Procesi – Ispitna pitanja

---

*Pitanja su uzeta sa FER2 neta, pitanja su sa FER1 programa.*

*Uklonjeni su točni odgovori, radi samoprovjere. Točni odgovori nalaze se u drugom dokumentu. Također, uklonjena su pitanja koja se odnose na PLC.*

1. Koliko bi najmanje priključaka danas morao imati svaki uređaj? (Upisati broj)
  -
2. Koji je drugi naziv za jednočipno upravljačko mikroračunalo? (Jedna riječ)
  -
3. Koliko nam je komponenata potrebno, uz procesor Intel 4004, za izgraditi mikroračunalni sustav?
  - a) 10
  - b) 15
  - c) 20
  - d) 25
4. Z84C15 je visokointegrirana komponenta koja u \_\_\_\_-pinskom QFP (eng. Quadruple Flat Pack) kućištu objedinjuje više klasičnih Z80 komponenata. (Upisati broj)
5. Z84C15 čip je realiziran u \_\_\_\_ tehnologiji uz frekvencije takta do 20 MHz.
6. IPC (Intelligent Peripheral Controller) nije jednočipno mikroračunalo u doslovnom smislu, jer za realizaciju kompletnog računala moramo izvana priključiti:
  - e) Memoriju.
  - a) PIO.
  - b) SIO.
  - c) CTC.
7. Brzina izvođenja jednostavnih naredbi kod IPC familje (Z84C15/Z84C11) kreće se oko:
  - a) 100-200 ns.
  - b) 200-400 ns.
  - c) 400-600 ns
  - d) 600-700 ns.
8. Vremenski generator-kontroler (eng. Clock Generator Controller) je sastavni dio IPC komponente. Kao ulaz zahtijeva:
  - a) Isključivo kristal.
  - b) Isključivo vanjski takt.
  - c) Kristal ili vanjski takt.
9. Kod mikrokontrolera SAB80535 nije moguće programski odrediti referentni napon za A/D pretvorbu koja koristi metodu sukcesivne aproksimacije.
  - a) Točno.
  - b) Netočno.

**10. Iako je 8 bitovni, Sabov A/D pretvornik može raditi i kao:**

- a) 10 bitovni.
- b) 12 bitovni.
- c) 14 bitovni.
- d) 16 bitovni.

**11. Ispravno povežite sljedeće pojmove:**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| A | Memory mapped I/O koncepcija       |
| B | Direct Input Output I/O koncepcija |
| 1 | Siemens                            |
| 2 | Zilog                              |

**12. Ako sa I/O jedinicama razgovaramo kao sa memorijom, radi se o:**

- a) Memory mapped I/O koncepciji.
- b) Direct I/O koncepciji.

**13. Intel (pa i Siemens jer je kupio licencu od Intela) koristi multipleksiranu adresu - donji i gornji dio adrese idu preko istih 8 linija.**

- a) Točno.
- b) Netočno.

**14. Koliko adresnih prostora memorije koristi mikrokontroler Sab 80535?**

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

**15. U koliko su funkcionalnih grupa razvrstane naredbe mikrokontrolera Sab 80535?**

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

**16. Serija PIC tvrtke MicroChip koristi CISC skup instrukcija.**

- a) Točno.
- b) Netočno.

**17. Izvršavanje naredbe (uz brzinu rada 20 MHz) kod serije PIC traje otprilike \_\_\_\_ ns. (Upisati broj)**

**18. Kratica \_\_\_\_ označava da je u komponentu ugrađena memorija koja se može više puta programirati i brisati (ultraljubičastim svjetlom).,**

**19. \_\_\_\_ je kratica za memoriju koja se da programirati samo jednom.**

**20. Koliko pinova ima PIC16C5X?**

- a) 22
- b) 18
- c) 20

**21. Kojeg je tipa arhitektura PIC16C5X?**

•

**22. Kako je organiziran stog PIC16C5X?**

- a) sklopovski
- b) programski
- c) nema stoga

**23. Koja je veličina EPROM memorije na čipu?**

- a) 1 MB
- b) 512-2K\*8
- c) nema EPROM memorije

**24. Koliko bitova imaju naredbe PIC16C5x?**

- a) 12 bita
- b) 8 bita
- c) 16 bita

**25. Što znači skraćenica DEC?**

•

**26. Kako se zvalo prvo računalo tvrtke DEC koje nije zahtjevalo "specijalan" tretman ?**

- a) PDP 12
- b) PDP 8
- c) DEC pride

**27. Inženjerski pristup projektiranja "računala po mjeri" dovelo je da su naredbe:**

- a) 4 bita
- b) 8 bita
- c) 12 bita

**28. Što označava Operacijski kod naredbe?**

- a) tip naredbe
- b) broj operanada
- c) broj bitova naredbe

**29. Koncept arhitekture RISC omogućava:**

- a) jednostavne, al brze i snažne naredbe
- b) moćnije, al sporije naredbe
- c) nešto treće

**30. Koliko postoji razina obrade naredbe?**

- a) 2
- b) 4
- c) 6

**31. Podatkovana sabirnica ima:**

- a) 8 bita
- b) 12 bita
- c) 16 bita

**32. Potrošnja procesora PIC u standby modu rada iznosi:**

- a) 10 mA
- b) 1 mA
- c) 3 mikroA

**33. Tehnologija izrade procesora PIC je:**

•

**34. Na kojim frekvencijama radi PIC?**

- a) 0Hz pa na više, statička izvedba
- b) na srednjim frekvencijama, 1Khz
- c) na visokom frekvencijama, 1Mhz

**35. Na kojem naponu napajanja rade komercijalne izvedbe PIC-a?**

- a) 0,1V - 0,9V
- b) 3,0V - 5,5V
- c) 9,0V - 15,0V

**36. Smanjivanjem frekvencije rada procesora, njegova potrošnja energije:**

- a) raste
- b) pada
- c) ne mijenja se

**37. Koliko ima bita mjerilo-brojilo vremenskih impulsa?**

- a) 8
- b) 12
- c) 16

**38. Koja je eng. skraćenica za mjerilo-brojilo vremenskih impulsa?**

- a) RTZ
- b) RTCC
- c) RRTC

**39. Čemu služi Watch Dog Timer?**

- a) za kontrolu ispravnosti rada
- b) za poboljšanje brzine rada
- c) za kontrolu timer-a

**40. Način rada koji štedi potrošnju procesora zovemo: \_\_\_\_\_.**

**41. Svi ulazno-izlazni pinovi kod PIC-a su:**

- a) 1 mA
- b) 20 mA
- c) 100 mA

**42. Veza U/I registara i U/I vodova (pinova) je na izlazu ostvarena pomoću:**

- a) dvije LE diode
- b) dva otpornika
- c) dva tranzistora (N-tip i P-tip)

**43. Što predstavljaju donja 3 bita kod programabilnog registra za mjerenje i brojanje vremena?**

- a) RTCC omjer
- b) WDT omjer
- c) KONSTANTU DIJELJENJA

**44. Kod skupa naredbi za operacije s registrima, koliko bitova ima operacijski kod?**

- a) 6
- b) 8
- c) 10

**45. Kod skupa naredbi za operacije s bitovima, koliko bitova ima operacijski kod?**

- a) 4
- b) 2
- c) 1

**46. Od koliko se dijelova sastoji kod naredbe za operacije s konstantama?**

- a) 3
- b) 4
- c) 2

**47. Za viši programski jezik vrijedi:**

- a) Formalni opisni jezik kojim programer opisuje što mikroprocesor treba napraviti
- b) Svaka naredba u višem programskom jeziku odgovara nizu naredaba u strojnom jeziku
- c) Notacija kojom se programer služi lakša je za snalaženje nego u nižim jezicima
- d) Notacija kojom se programer služi teža je za snalaženje nego u nižim jezicima
- e) Svaka naredba odgovara točno jednoj asemblerskoj naredbi

**48. Za assembler vrijedi:**

- a) Programski jezik koji omogućava programeru pisanje programa koristeći mnemonike
- b) Programski jezik koji ne omogućava pristup svim registrima mikroračunala
- c) Simbolički programski jezik niske razine
- d) Omogućava jednostavan pristup svim registrima mikroračunala
- e) Objektno orijentirani programski jezik

**49. Mnemonici su:**

- a) Procedure u višim programskim jezicima
- b) Vrsta memorije
- c) Razina strojnog koda

**50. Za strojni kod vrijedi:**

- a) Programski jezik kojeg prvo treba prevesti u nižu razinu da bih ga mikroprocesor razumio
- b) Za zapis strojnog koda često se koristi intel hex format
- c) Sastoji se od niza brojeva koji predstavljaju naredbe mikroprocesora
- d) Jedna naredba se često prevodi u niz naredbi u assembleru
- e) Osnovni programski jezik koje mikroprocesor može izvršavati bez prevođenja

**51. Što od sljedećeg nije dio Intel hex format zapisa:**

- a) logička adresa niza u memoriji počevši od nule
- b) kontrolni zbroj
- c) znak ":" za početak svakog redka
- d) znak "#" za kraj svakog redka
- e) broj znakova koji se upisuje na određenu adresu

**52. Kontrolni zbroj je:**

- a) broj bayt-a u Intel hex formatu
- b) veličina Intel hex format zapisa
- c) broj koji dodan ukupnom 8-bitnom zbroju niza daje zbroj nula

**53. Intel hex format koristi se:**

- a) za zapis asemblerskih naredbi
- b) za zapis strojnog koda
- c) za zapis viših programskih jezika

**54. Koliko naredaba treba za naredbu  $c=10$  u kojem procesoru:**

- a) Z80
- b) I8051
- c) PIC16c54

- 1) 1
- 2) 6
- 3) 2

**55. Koji ćemo procesor odabrati za razvoj programske podrške za naš proces ovisi o:**

- a) veličini procesora
- b) boji procesora
- c) koji je procesor za što dobar
- d) naredbama koje koristimo
- e) arhitekturi procesora

**56. Programator je naprava koja:**

- a) provjerava ispravnost koda
- b) upisuje sadržaj nula i jedinica u memoriju
- c) prevodi viši programski jezik u strojni kod

**57. Istinito je:**

- a) PROM se pri brisanju osvjetljuje ultravioletnim zrakama
- b) PROM se nemože obrisati a EPROM može
- c) EPROM se pri brisanju osvjetljuje ultravioletnim zrakama
- d) EPROM je jeftiniji od PROM-a

**58. Što znači EE u EEPROM:**

- a) electrical electronical
- b) enviromental erisable
- c) electrical erisable
- d) eletronical enviomental

**59. Za flash memorije vrijedi:**

- a) One brzo gube informaciju nakon što se u njih upiše
- b) U njih se piše i briše informacija pomoću programatora
- c) U njih se brzo piše informacija, ali se nemože brisati

**60. Zašto se PIC16c54 obasjan U-V zrakama obriše:**

- a) Zbog velike temperature
- b) PIC se ne briše U-V zrakama
- c) Zato jer izolator postaje vodljiv i naboj izlazi van



**61. Prilikom brisanja PIC16c54:**

- a) PIC16c54 se ne može brisati
- b) Brišu se samo odabrane memorijske lokacije
- c) Brišu se sve memorijske lokacije

**62. Koliko bitovne naredbe ima PIC16c54:**

- a) 12
- b) 8
- c) 32

**63. Izolacijski otpor opisanog OMRON PLC-a je:**

- a) 2 ohma
- b) 2 kohma
- c) 200 kohma
- d) 2 Mohma

**64. Zilog koncepcija bazira se na potpunom odvajanju adresne sabirnice od podatkovne:**

- a) Točno
- b) Netočno

**65. Kako se zove 17. dodatna adresna linija u memorijiskom prostoru Ziloga?**

- a) Memory\*/UI
- b) Memory\*/IO
- c) Peripheral\*/Mem

**66. Kod Ziloga pristup memoriji i vanjskim jedinicama vrši se preko istog skupa naredbi.**

- a) Točno
- b) Netočno

**67. Koliko linija ima adresna sabirnica kod Ziloga?**

- a) 4
- b) 8
- c) 16

**68. Koliko linija ima podatkovna sabirnica kod Ziloga?**

- a) 4
- b) 8
- c) 16

**69. Ako kod SAB procesora želimo koristiti 8 bitni A/D pretvornik kao 10 bitni, koja je negativna posljedica?**

- a) sporija pretvorba (tocan)
- b) povećano zagrijavanje procesora
- c) nemoguće je koristiti 8 bitni A/D pretvornik kao 10 bitni

**70. U PIC mikrokotroleru koliko je bita predviđeno za pojedini tok?**

Tok podataka →

- a) 12 bitni
- b) 8 bitni

Tok naredbi →

- a) 12 bitni
- b) 8 bitni

**71. PIC je:**

- a) 12 bitni mikrokontroler
- b) 8 bitni mikrokontroler
- c) 4 bitni mikrokontroler
- d) 16 bitni miktrokontroler

**72. Tko je prvi dodao A/D pretvornik u mikroprocesor:**

- a) Siemens
- b) Zilog
- c) Intel

**73. Koje godine je IBM napravio poluvodičku memoriju?**

- a) 1959.
- b) 1961.
- c) 1969.
- d) 1971.

**74. Poveži sljedeće pojmove:**

- 1) Zilog
- 2) Siemens
- 3) Microchip
- a) Sab80
- b) PIC
- c) Z84

**75. Jedinica unutar čipa je \_\_\_\_ puta manja od jedinice izvan čipa.**

**76. Za naredbe vrijedi:**

- a) traju 2 takta i rješavaju se u 1 ciklusu
- b) traju 4 takta i rješavaju se u 1 ciklusu
- c) traju 4 takta i rješavaju se u 2 ciklusa
- d) traju 8 taktova i rješavaju se u 2 ciklusa

**77. Zilog ima potpuno odvojenu adresnu sabirnicu od podatkovne.**

- a) točno
- b) netočno, zilog nema adresnu sabirnicu
- c) netočno, zilog nema podatkovnu sabirnicu

**78. Intel koristi multipleksiranu adresu.**

- a) da, ali je zato sporiji
- b) da, i zbog toga zauzima manji prostor
- c) intel nikad ne koristi multipleksiranu adresu

**79. može li 8-bitni pretvornik raditi kao 10-bitni?**

- a) može, što direktno utječe na njegovu brzinu, pretvorba je brza
- b) može, što direktno utječe na njegovu brzinu, pretvorba je sporija
- c) može, ali to nema nikakve veze sa njegovom brzinom pretvorbe
- d) ne može

**80. koliko adresnih linija postoji u memorijskom paketu prostora Ziloga?**

- a) 16 (bez dodatne adresne linije)
- b) 16 (sa dodatnom adresnom linijom)
- c) 17 (bez dodatne adresne linije)
- d) 17 (sa dodatnom adresnom linijom)

**81. Koji metodu pretvorbe koristi a/d pretvornik u sab-u?**

- a) sukcesivna aproksimacija
- b) neposredna usporedba
- c) integracija

**82. Na predavanju je bio prikazan primjer**

- a) 2 bitnog A/D pretvornika
- b) 4 bitnog A/D pretvornika
- c) 8 bitnog A/D pretvornika
- d) 16 bitnog A/D pretvornika

**83. Svaki uređaj danas mora imati dvije žice; a to su:**

- a) jedna je za energetska, a druga za informacijsku mrežu
- b) jednu za dovod, drugu za odvod energija
- c) jednu za dovod, a drugu za odvod informacije

**84. između mikroracunala sa UTP priljuckom i mreznog mikrokontrolera mozemo staviti znak jednakosti?**

- a) nikako, to su dvije potpuno razlicite stvari
- b) mozemo

**85. Komponente Ziloga su**

- a) CTC
- b) PIO
- c) JGP
- d) HNK

**86. Z84C15 je visokointegrirana komponenta koja u koliko pinom kućištu objedinjuje više klasičnih Z80 komponentata?**

- a) 40
- b) 80
- c) 100
- d) 120

**87. U komponenti Z84C11 oscilator se zamjenjuje**

- a) multipleksorom
- b) kristalom
- c) bistabilom
- d) ništa od ponuđenog

**88. RISC naredbe traju:**

- a) 4 takta
- b) 2 takta
- c) 256 takta

**89. harvard arhitektura podrazumijeva odvajanje sabirnice tako da:**

- a) imamo dio procesora s 12-bitnom, a dio procesora s 8-bitnom sabirnicom
- b) imamo dio procesora s 16-bitnom, a dio procesora s 4-bitnom sabirnicom
- c) imamo dva dijela procesora sa po 10-bitnom sabirnicom
- d) harvard arhitektura ne podrazumijeva odvajanje sabirnice

**90. Pic se može programirati da obavlja funkciju CTC-a.**

- a) točno
- b) netočno
- c) možda

**91. Koliko pinova PIC16C54/56 treba za određivanje takta**

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

**92. Koliko bitni paralelni port ima PIC16C54/56**

- a) 8
- b) 12
- c) 16
- d) 24

**93. EEPROM se briše pomoću:**

- a) UV-lampe
- b) Visokog napona
- c) Programatora
- d) Nemože se pobrisati

**94. Statičku memoriju nije potrebno osvježavati.**

- a) Točno
- b) Netočno

**95. MRAM je kratica za:**

- a) Magnetic RAM
- b) Magic RAM
- c) Megabit RAM
- d) Mješoviti RAM

**96. EPROM se može:**

- a) čitati
- b) brisati

**97. Model PIC16C54 ima**

- a) 23 naredbe
- b) 33 naredbe
- c) 43 naredbe
- d) 53 naredbe

**98. Naredbe grananja u PIC16C54 su**

- a) jednociklusne
- b) dvociklusne
- c) trociklusne

**99. Intel 8008 prvi je**

- a) 2 bitni procesor
- b) 4 bitni procesor
- c) 8 bitni procesor
- d) 16 bitni procesor