

## **Питања – Рачунари и програмирање – изборни предмет**

1. Шта је хардвер, а шта софтвер ? Објаснити како се дели софтвер и каква је улога сваког дела.
2. Шта је податак, шта је информација, а шта знање ? Како се представљају подаци ?
3. Шта су и како се представљају графички, а како логички подаци ? Шта су то управљачки подаци ?
4. Навести и објаснити поделу бројних система који се користе за представљање бројчаних података.
5. Објаснити представљање целих бројева, бројева са фиксном и бројева са покретном тачком.
6. Шта је запис (слог) и које врсте записа постоје ? Шта је логички, а шта физички запис ? Представити графички структуру слога.
7. Објаснити шта је бит, бајт, карактер, ниска, поље, сегмент, блок, датотека. Представити графички структуру датотеке.
8. Из чега се састоји микрорачунарски систем, а из чега CPU ? Објаснити укратко сваки од тих делова.
9. Шта је кодирање, а шта бинарно кодирање ? Навести примере конверзије различитих кодова.
10. Које 4 основне функције може обављати рачунар ? Представити шематски структуру рачунара. Које су функционалне јединице рачунара ?
11. Каква је улога транзистора и кондензатора у меморијској ћелији ? Објаснити принцип рада меморијске ћелије.
12. Шта су магистрале и како се деле ? Каква је улога појединих магистрала ?
13. Шта су периферни уређаји и како се деле ? Шта су контролери, а шта интерфејс ? Која је њихова улога ?
14. Које врсте података се уносе у рачунар преко улазних уређаја ? Чему служе улазни уређаји и како се деле према начину уношења података ?
15. Објаснити принцип рада рачунара преко карактеристичних етапа у његовом раду.
16. Шта представља улаз-излаз података ? Шта је то улазна, а шта излазна активност. Представити графички улазно-излазни подсистем са његовим компонентама.
17. Набројати групе тастера на тастатури и њихову намену. Који су задаци микропроцесора тастатуре ? Како се деле тастатуре ?
18. Шта је то миш ? Која је разлика између трекбола и миша ? Објаснити принцип рада миша.
19. Шта је скенер ? Како се деле скенери и која је разлика између појединих типова ? Објаснити принцип рада скенера ? Шта су то читачи пругастог кода ?
20. Шта је магнетна трака ? Објаснити како се врши упис и читање са магнетне траке ?
21. Описати изглед дискете и намену појединих отвора на омоту дискете. Објасните скраћенице HD и DD. Набројте основне делове јединице дискете.
22. Наведите карактеристике тврдог диска. Које врсте тврдых дискова постоје ? Која је улога контролера тврдог диска ?
23. Навести основне карактеристике тврдых дискова. Како се дефинише просторна густина хард диска ?
24. Набројати основне карактеристике оптичких дискова. Описати принцип уписа и читања података са оптичког диска. Набројати основне делове јединице оптичког диска.
25. Шта је видео-адаптер и каква је његова улога ? Навести врсте подножја за видео картице и најпознатије произвођаче видео картица.
26. Шта је монитор ? Како се деле монитори према резолуцији, а како према технологији приказа ? Објаснити укратко принцип рада CRT и LCD монитора.
27. Шта је резолуција ? Шта је освежавање екрана (навести минималну вредност). Објаснити укратко принцип рада плазма монитора.
28. Шта је плотер ? Према чему се разликују плотери ? Објаснити принцип рада плотера.
29. Навести поделу штампача према циклусу и према техници штампања. Набројати основне делове, карактеристике и недостатке матричних штампача.
30. Објаснити принцип рада штампача са лепезом. Набројати карактеристике линијских штампача.

31. Навести основне делове, карактерике и недостатке штампача са убризгавањем мастила. Објаснити укратко принцип рада штампача са убризгавањем мастила.
32. Навести основне делове, карактерике и недостатке ласерских штампача. Објаснити укратко принцип рада ласерских штампача.
33. Како се деле кућишта према облику, положају и напајању ? Које врсте експанзионих слотова постоје ? Објаснити њихову улогу.
34. Навести и објаснити укратко основне делове матичне плоче. Шта је то АТА 66 и АТА 100 ? Навести поделу хард дискова према врсти контролера.
35. Који су основне функције централног процесора ? Шта су регистри ? Навести регистре процесора. Објаснити регистре опште намена.
36. Које функције обавља управљачка јединица ? Које управљачке сигнале генерише управљачка јединица ?
37. Објаснити структуру и формат инструкције. Шта су методи адресирања и како се формира извршна адреса. Шта се подразумева под извршењем инструкције и које фазе садржи ?
38. Које су основне карактерике CISC и RISC архитектура ? Како се деле инструкције у процесору. Како се деле аритметичко-логичке, а како управљачке инструкције ?
39. Шта је меморија рачунара и која је њена намена ? По којим критеријумима се обично класификују меморије ?
40. Описати намену и структуру оперативне меморије ? Шта је фиксна меморија ? Шта је регистарска меморија ? Шта је стек, а шта асоцијативна меморија ?
41. Чиме се одликују масовне меморије и која је њихова намена ? Шта је виртуелна меморија и која је њена намена ? Како се користи виртуелна меморија ?
42. Шта је системски софтвер и шта садржи ? Како се дели апликативни софтвер ?
43. Шта је оперативни систем и на које три групе програма се може поделити ? Које функције обављају делови оперативног система ?
44. Шта је програмски систем и које компоненте садржи ? Чиме се карактеришу поједине врсте програмских преводаца ? Шта су то услужни програми ?
45. Како се деле програмски језици ? Шта је то синтакса, а шта семантика ? Чему служи Бекусова нотација ? Шта је то синтаксни дијаграм ?
46. Графички представити структуру Pascal језика. Објаснити и нацртати синтаксни дијаграм ниске, идентификатора и коментара.
47. Навести стандардне типове података и операције које су над њима дозвољене. Нацртати и објаснити синтаксни дијаграм програма.
48. Нацртати и објаснити синтаксни дијаграм одељка за дефинисање обележја, константи и типова.
49. Нацртати и објаснити синтаксни дијаграм одељка за дефинисање променљивих и одељка наредби.
50. Шта су стандардне функције и који је синтаксни дијаграм стандардне функције ? Навести и објаснити поделу стандардних функција.
51. Нацртати и објаснити синтаксни дијаграм наредби улаза, излаза и доделе.
52. Нацртати и објаснити синтаксни дијаграм наредби гранања IF и CASE.
53. Нацртати и објаснити синтаксни дијаграм наредби циклуса.
54. Нацртати и објаснити синтаксне дијаграме функција и процедура.
55. Потпрограми.
56. Нацртати и објаснити синтаксне дијаграме низова.
57. Нацртати и објаснити синтаксне дијаграме небројивог и интервалног типа.
58. Нацртати и објаснити синтаксне дијаграме датотека. Укратко објаснити отварање, затварање, упис и читање датотека.
59. Нацртати и објаснити синтаксне дијаграме скуповног и слоговног типа.
60. Навести и објаснити принципе објектног програмирања.