

**Întrebări examen ASC:
2023-2024**

1. Care sunt cele trei faze ale prelucrării informației?
2. Care este motivul pentru care elementele aferente fiecărei faze a prelucrării informației sunt constituit din elemente separate?
3. Din punct de vedere al tipului informației prelucrate, câte tipuri de sisteme de calcul există?
4. Cum se numesc calculatoarele a căror funcții sunt stabilite de conexiunile electrice interne ale acestora?
5. Cum se numesc calculatoarele a căror funcții sunt stabilite de către un program aflat în memorie?
6. Cum se pot clasifica sistemele de calcul după modul de prelucrare a fluxurilor interne informaționale?
7. Care sunt elementele unei arhitecturi von Neumann?
8. Ce rol are memoria sistemului de calcul?
9. Ce este un sistem de calcul multiprocesor?
10. Arhitectura von Neumann este dependentă de aplicațiile executate de sistemul de calcul?
 1. Ce rol au registrele unității centrale?
 2. Ce rol are unitatea logică și aritmetică?
 3. Ce rol are blocul de decodificare a instrucțiunii curente?
 4. Ce elemente suplimentare conțin microprocesoarele moderne?
 5. Enumerați care sunt semnalele de sincronizare.
 6. Ce rol are o întrerupere a unei unități centrale?
 7. Ce rol are semnalul INTA?
 8. Unde se întâlnesc semnalele de sincronizare?
 9. Semnalele de date sunt unidirecționale sau bidirecționale?
 10. Ce rol au adresele generate de unitatea centrală?
 11. Cum se clasifică memoriile din punct de vedere funcțional (după modul de stocare a datelor) ?
 12. Care este unitatea de măsură a capacității (cantității de informație ce poate fi stocată) unei memorii?
 13. Cum poate fi identificată o locație de memorie?
 14. Care sunt multiplii bitului?
 15. Cum poate fi determinată capacitatea unei memorii?

16. Cum se clasifică memoriile din punct de vedere constructiv (din punct de vedere tehnologic) ?
17. Ce este memoria dinamică?
18. Ce este memoria statică?
19. Ce este o memorie PROM?
20. Ce tip de memorie folosește un calculator?
21. Ce este o memorie cache?
22. În mod normal, la execuția unui program, câte nivele ale memoriei cache pot exista într-un sistem de calcul?
23. Viteza de lucru a sistemului crește odată cu creșterea dimensiunii memoriei cache?
24. Câte moduri de adresare se folosesc în cazul memoriei cache?
25. Existența memoriei cache este absolut necesară pentru funcționarea unui calculator?
26. Ce este adresarea absolută a memoriei?
27. Care este dimensiunea maximă a memoriei în cazul adresării absolute?
28. Care este principalul avantaj al adresării absolute?
29. Ce este adresarea relativă (redundantă) a memoriei.
30. Care este principalul avantaj al adresării relative?
31. În ce scop sunt folosite (porturile) interfețele în sistemul de calcul?
32. Care sunt resursele sistemului de calcul folosite se un port?
33. Cum se face programarea unui port?
34. Ce reprezintă tehnologia PnP?
35. Ce fel de comunicații se pot realiza cu ajutorul interfeței seriale?
36. În ce constă informația de cadru?
37. Care este unitatea de măsură pentru viteza de transmisie (viteza de transfer de date)?
38. Este mai eficientă transmisia sincronă față de cea asincronă?
39. Cum se face sincronizarea în cazul comunicației sincrone?
40. Ce este un echipament MODEM?
41. Ce fel de topologie folosește tehnologia USB?
42. Care este numărul maxim de dispozitive ce se pot conecta la o magistrală USB?
43. La ce se referă abrevierea PID/VID?
44. La ce folosește grupul PID/VID?
45. Care sunt clasele de funcții ale dispozitivelor USB din punct de vedere al alimentării?
46. Câte tipuri de pachete de date folosește tehnologia USB?
47. Ce este un host în structura USB?
48. Câte dispozitive de tip host poate accepta o magistrală USB?
49. Care sunt vitezele magistralei USB?

50. Pe câte fire se face transmisia datelor la tehnologia USB?
51. Care este rolul întreruperilor într-un sistem de calcul?
52. Cine poate genera întreruperi într-un sistem de calcul?
53. Cum se realizează programarea unității 8259?
54. Ce reprezintă mascarea unei întreruperi?
55. Ce este prioritatea unei întreruperi?
56. Ce valoare are întreruperea de prioritate maximă?
57. În ce situație este folosit modul de tratare a întreruperilor cu rotirea priorității?
58. Cine se ocupă cu alocarea întreruperilor într-un sistem de calcul?
59. De cine este generat semnalul de recunoaștere a întreruperii (INTA)?
60. În ce scop se conectează în cascadă controlerul de întreruperi programabil 8259 cu alte controlere de același tip?
61. Unitatea centrală poate efectua transferuri la memorie similar cu dispozitivul DMA?
62. Ce fel de modul este unitatea DMA: master sau slave?
63. Într-un sistem de calcul, unitatea centrală și modulul DMA pot funcționa simultan?
64. Pe câte canale poate lucra circuitul 8257?
65. Circuitele DMA 8257 pot fi legate în cascadă?
66. De câte feluri pot fi transferurile DMA?
67. Între ce dispozitive se fac transferurile DMA?
68. Care este dimensiunea maximă a unui bloc de date ce se transferă într-o sesiune?
69. Ce rol are registrul de mod al circuitului DMA 8257?
70. Circuitul 8257 poate lucra simultan pe toate cele 4 canale?
71. Dați un exemplu de folosire a transferului DMA într-un sistem de calcul.
72. Un sistem de calcul poate funcționa fără circuitul contor/periodizator programabil 8253?
73. La ce poate fi utilizat circuitul contor/periodizator programabil 8253?
74. Cum este văzut circuitul contor/periodizator programabil 8253 de către unitatea centrală?
75. Câte contoare independente folosește circuitul contor/periodizator programabil 8253?
76. În câte moduri poate funcționa circuitul contor/periodizator programabil 8253?
77. Cum este definit modul 0 de funcționare al circuitul contor/periodizator programabil 8253?
78. Cum este definit modul 1 de funcționare al circuitul contor/periodizator programabil 8253?
79. Cum este definit modul 3 de funcționare al circuitul contor/periodizator programabil 8253?

80. Microcontrolerele au circuit contor/periodizator programabil?
81. Care sunt modurile de funcționare ale unui GP Timer?
82. Care este principala caracteristică a arhitecturii Harvard?
83. Care sunt elementele arhitecturii Harvard?
84. Sistemele cu arhitectură Harvard sunt mai rapide ca cele cu arhitectură von Neumann?
85. Cuvintele instrucțiunilor programelor destinate arhitecturii Harvard pot fi diferite de cele ale datelor?
86. Pentru ce fel de unități centrale este destinată arhitectura Harvard?
87. Ce tip de memorie se folosește pentru memoria de date?
88. Ce tip de memorie se folosește pentru memoria de program?
89. Cum se realizează comunicația între magistralele ce lucrează la frecvențe diferite?
90. Ce notă dați cursului de Arhitectura calculatoarelor?