Lista subiectelor pentru anul 2 Informatică – L2

1. Teorie
2. Câte linii sunt necesare pentru un transfer paralel? Justificați.
3. Ce este circuitul 8255? Prezentați caracteristicile sale.
4. Prezentați și comentați structura internă a circuitului 8255.
5. Cum se programează circuitul 8255 (nu este necesară structura cuvintelor ci doar ce anume i se comunică circuitului)?
6. Descrieți unul din modurile de lucru cu dialog ale circuitului 8255.
7. Care sunt posibilitățile de conectare a porturilor la o UC cu microprocesor?
8. Prezentați 3 configurații DMA. Caracteristici.
9. Descrieți întreruperile externe.
10. Descrieți întreruperile interne.
11. Ce este circuitul 8259? Prezentați caracteristicile sale.
12. Justificați existența unui circuit de memorare (bistabil, registru) în schema de comandă a unui led prin program.
13. Descrieți o soluție pentru citirea stării unui comutator prin program.
14. Care este diferența între arhitectura și microarhitectura unui microprocesor?
15. Dați exemple de arhitecturi ale seturilor de instrucțiuni ale microprocesoarelor. Caracteristici.
16. Descrieți evoluția soluțiilor implementate în microprocesoare pentru execuția instrucțiunilor (fără hyperthreading).
17. Care este cauza limitării eficienței benzii de asamblare? Prezentați soluții pentru creșterea eficienței benzii de asamblare.
18. Ce înseamnă superscalaritate?
19. Care sunt diferențele principiale între microprocesoarele unicore, multimicroprocesoare, microprocesoarele multitasking și cele multicore?
20. Prezentați schema bloc a unui microprocesor multicore cu hyperthreading.
21. Prezentați structura unui microprocesor multicore simetric și a unuia asimetric.
22. Probleme

Aplicațiile prezentate la cursurile 8, 10 și 11. Acestea trebuie considerate ca exemple. Enunțurile și, posibil, și structurile vor fi modificate dar tipurile de probleme vor fi păstrate.