



## DIRECCIÓ GENERAL DE PERSONAL DOCENT I CENTRES CONCERTATS

### TEMARI DEL COS DE PROFESSORS D'ENSENYAMENT SECUNDARI

#### SISTEMES I APLICACIONS INFORMÀTICS

Ordre d'1 de febrer de 1996 i suplement (BOE núm. 38, de 13 de febrero de 1996)

1. Representació i comunicació de la informació.
2. Elements funcionals d'un ordinador digital. Arquitectura.
3. Components, estructura i funcionament de la unitat central de procés.
4. Memòria interna. Tipus. Adreçament. Característiques i funcions.
5. Microprocessadors. Estructura. Tipus. Comunicació amb l'exterior.
6. Sistemes d'emmagatzematge extern. Tipus. Característiques i funcionament.
7. Dispositius perifèrics d'entrada/sortida. Característiques i funcionament.
8. Components de maquinari comercials d'un ordinador. Placa base. Targetes controladores de dispositiu i d'entrada/sortida.
9. Lògica de circuits. Circuits combinacionals i seqüencials.
10. Representació interna de les dades.
11. Organització lògica de les dades. Estructures estàtiques.
12. Organització lògica de les dades. Estructures dinàmiques.

13. Fitxers. Tipus. Característiques. Organitzacions.
14. Utilització de fitxers segons la seva organització.
15. Sistemes operatius. Components. Estructura. Funcions. Tipus.
16. Sistemes operatius: gestió de processos.
17. Sistemes operatius: gestió de memòria.
18. Sistemes operatius: gestió d'entrades/sortides.
19. Sistemes operatius: gestió d'arxius i dispositius.
20. Explotació i administració d'un sistema operatiu monousuari.
21. Explotació i administració d'un sistema operatiu multiusuari.
22. Sistemes informàtics. Estructura física i funcional.
23. Instal·lació d'un sistema informàtic. Entorn. Elements. Connexió. Configuració. Mesures de seguretat.
24. Planificació i explotació d'un sistema informàtic.
25. Disseny d'algorismes. Tècniques descriptives.
26. Llenguatges de programació. Tipus i característiques.
27. Programació estructurada. Estructures bàsiques. Funcions i procediments.
28. Programació modular. Disseny de funcions. Recursivitat. Llibreries.
29. Programació orientada a objectes. Objectes. Classes. Herència. Poliformismes.

30. Programació en temps real. Interrupcions. Sincronització i comunicació entre tasques.

31. Utilitats per al desenvolupament i proves de programes. Compiladors. Intèrprets. Depuradores.

32. Tècniques per a la verificació, prova i documentació de programes.

33. Programació en llenguatge ensamblador. Instruccions bàsiques. Formats. Adreçaments.

34. Llenguatge C: característiques generals. Elements del llenguatge. Estructura d'un programa. Funcions de llibreria i usuari. Entorn de compilació. Eines per a l'elaboració i depuració de programes en llenguatge C.

35. Llenguatge C: manipulació d'estructures de dades dinàmiques i estàtiques. Entrada i sortida de dades. Gestió de punters. Punters a funcions. Gràfics en C.

36. Sistemes gestors de bases de dades. Funcions. Components. Arquitectura de referència i operacionals. Tipus de sistemes.

37. Model de dades relacional. Estructura. Operacions. Àlgebra relacional.

38. Llenguatges per a definició i manipulació de dades en sistemes de bases de dades relacionals. Tipus. Característiques. Llenguatge SQL.

39. Desenvolupament d'aplicacions mitjançant bases de dades relacionals.

40. Explotació automàtica de documentació administrativa.

41. Aplicacions informàtiques de propòsit general i per a la gestió comercial. Tipus. Funcions. Característiques.

42. Instal·lació i explotació d'aplicacions informàtiques.

43. Utilització compartida de recursos, fitxers i dades entre aplicacions informàtiques.

44. Anàlisi i disseny d'aplicacions informàtiques.

45. Anàlisi i disseny de serveis de presentació en un entorn gràfic.

46. Disseny d'interfícies gràfiques d'usuari.

47. Disseny d'interfícies en context de gestió.

48. Llenguatges d'alt nivell en entorn gràfic.

49. Sistemes multimèdia.

50. Qualitat i documentació en entorns gràfics.

51. Ajudes automatitzades per al desenvolupament de programari (eines CASE). Tipus. Estructura. Prestacions.

52. Sistemes en xarxa. Tipus. Components i topologies.

53. Transmissió de dades. Mitjans. Tipus. Tècniques. Pertorbacions.

54. Arquitectura de sistemes de comunicació. Nivells. Funcions. Serveis.

55. Connexió d'ordinadors en xarxa. Elements de maquinari necessaris. Tipus i característiques.

56. Programari de sistemes en xarxa. Components. Funcions i estructura.

57. Xarxes d'àrea local. Maquinari. Programari. Recursos compartits.

58. Xarxes d'àrea extensa. Interconnexió de xarxes locals.

59. Anàlisi i implantació d'un sistema en xarxa.

60. Instal·lació i configuració de sistemes en xarxa local.

61. Integració de sistemes. Mitjans d'interconnexió estàndard.

62. Avaluació i millora del rendiment de sistemes en xarxa.

63. Seguretat dels sistemes en xarxa.

64. Explotació i administració de sistemes en xarxa.

65. Anàlisi comparativa entre un sistema operatiu multiusuari i un sistema en xarxa.