

Pràctica 5 – Components de l'ordinador
Placa base, processador i memòria

Aquesta pràctica consisteix a provar el funcionament i explicar a classe a través d'una presentació aquests elements que formen part o s'utilitzen en un ordinador:

1. Placa base

- funció de la placa base
- factors de forma
- components i busos d'expansió actuals (excepte els de CPU i memòria)
- busos d'expansió que han quedat obsolets
- ordinadors compactes (miniPCs compatibles x86)

2. Processador

- funció del processador
- arquitectura CISC vs RISC
- fabricants i famílies de processadors
- format dels processadors i sockets
- SBCs (Single Board Computers)

3. Memòria

- funció de la memòria
- formats dels mòduls de memòria
- característiques i paràmetres
- test d'estrès
- memòria ECC i multicanal

Realització

La pràctica es realitzarà en grups de 4 o 5 persones, que us haureu d'organitzar per repartir-vos la feina demanada per cada tema. A cada grup de desdoblament cal treballar cadascun dels 3 temes proposats. Els grups es faran a classe durant la primera sessió.

Es disposarà de 6 sessions de classe per treballar la pràctica i preparar la presentació, i una setena per exposar els resultats. Les presentacions es faran durant les hores de desdoblament.

Per cada tema caldrà fer i exposar **una sola presentació** amb tota la informació. Cadascun dels membres del grup haurà d'explicar en quina o quines parts del tema exposat han treballat.

A l'aula es disposarà de tot el material necessari per dur a terme la pràctica.

Què s'espera que presenteu

S'ha de crear una presentació de diapositives, exportar-la en PDF i penjar-la a la tasca corresponent del Moodle. Només cal que pengi la tasca un dels membres del grup.

A la presentació cal explicar què són i com funcionen els elements que hi ha als punts de l'enunciat. Podeu buscar informació, fer proves amb el material disponible i comentar-ne els resultats. A la presentació hi podeu adjuntar fotografies que feu durant la realització de la pràctica. Si necessiteu adjuntar un vídeo, pengeu-lo ocult a YouTube i poseu l'enllaç a la diapositiva corresponent.

Llista de possibles punts que podeu tractar a cada tema, hi podeu afegir els que creieu convenient.

Placa base

- quina funció fa la placa base d'un ordinador
- factors de forma de les plaques: ATX, microATX, miniITX, etc.
- components i busos actuals: xipset, CMOS i BIOS, PCIe, sata
- **NO expliqueu el socket del processador ni memòria, ho faran els altres grups**
- **NO expliqueu els connectors externs (USB, vídeo, etc.), ho farem més endavant**
- busos en desús: ISA, PCI, AGP, IDE, SCSI
- ordinadors compactes (miniPCs compatibles x86)

Processador

- funció del processador de l'ordinador
- arquitectures CISC vs RISC, comparativa i en quins dispositius s'utilitzen avui dia
- línia del temps de fabricants i famílies de processadors (Intel, AMD, etc.)
- format dels processadors, sockets i connexions (PGA, LGA i BGA)
- SBCs (Single Board Computers) (raspberry pi, orange pi, odroid, ...)

Memòria

- funció de la memòria de l'ordinador
- característiques i paràmetres (amplada de banda, latència, voltatge, etc.)
- formats (DIMM, SO-DIMM) i tipus (SDR, DDR, etc.) de mòduls de memòria
- memòria ECC, funcionament i usos
- memòria multicanal (dual, triple i quad channel)
- test d'estrès, temperatura de treball dels mòduls de memòria

Recordeu que el contingut de les diapositives ha de ser esquemàtic però complet. Podeu consultar qualsevol font per obtenir la informació, però no copieu directament articles o pàgines web, heu de buscar la informació, llegir-la, i esquematitzar-la.

Totes les presentacions han de tenir almenys una portada amb el títol i el nom dels membres del grup.

El dia de la presentació es disposarà de 15 minuts perquè els membres del grup expliquin davant la classe el tema que han triat. Cal que tots els membres del grup expliquin alguna part de la presentació, preferentment la que hagin fet o a la que hagin col·laborat més.

Després, tant els companys com el professor podran fer preguntes sobre el tema.

Valoració i lliurament

Per la puntuació de la pràctica es valorarà:

- continguts (7p), es valorarà el nivell de detall i correctesa de la presentació
- disseny de la presentació (1,5p), qualitat i claredat dels continguts
- exposició a classe (1,5p), podrà ser una nota diferent per cada membre del grup

Data de presentació i exposició: divendres **20 de desembre**

Caldrà presentar la pràctica al Moodle abans de les 12.30h

- cal presentar la pràctica en **format PDF** (no .doc, .docx, .ppt, etc.)
- a la portada hi ha d'haver el nom dels membres del grup
- només cal que presenti la tasca un dels membres