



Institut Castellbisbal

## SMX-M1-UF3-NF1-AF6-ACT

### Joc de cartes

## Introducció

En aquesta activitat anem a crear un joc de cartes entre tots els companys, basat en el muntatge d'un ordinador. Cadascun de vosaltres crearà 8 cartes de diferents components, i l'últim dia jugarem amb totes elles a veure qui és capaç de construir més ordinadors correctament.

Per fer el joc més realista, utilitzarem tecnologies i components reals per a les cartes. No tots els components són compatibles entre sí, així que a la carta haurem d'indicar les dades necessàries per comprovar si ho són. Per exemple, solament podrem muntar un mòdul de memòria RAM DDR3 a una placa base que suporti aquest tipus de mòduls.

Les regles concretes del joc, com les puntuacions per muntar bé un equip o les penalitzacions per cometre errors, les decidirem a classe.

Pots utilitzar qualsevol programa d'edició gràfica per crear les imatges, però has de seguir les indicacions de cada exercici.

## Exercici 1 - Plantilla

El primer que has de fer és crear una plantilla, amb un disseny atractiu, per als frontals de les cartes. Totes les teues cartes utilitzaran aquesta plantilla, que canviarà el color de fons o predominant segons el tipus de component de la carta.

Cada alumne farà 8 cartes que s'imprimiran a la vegada en un foli, és a dir, un DIN A4 amb dimensions 210 × 297 mm. Per tant, cada carta individual serà un DIN A7, amb dimensions 74 x 105 mm. Si utilitzem 300 ppi, açò equival a 874 x 1240 pixels. La plantilla que has de crear ha de ser d'aquest tamany.

Dels dorsals de les cartes s'encarregarà el professor.

Cada carta ha de mostrar la següent informació del component:

- El tipus de component: memòria RAM, processador, caixa, etc.
- El nom del component: AMD Ryzen 9 5900X, MAXSUN AMD Radeon RX 550, etc.
- Una imatge.
- Les dades del component, segons s'explica a l'exercici 2.

- El preu en euros.

A més, posa el teu nom i el curs actual en petit, en algun costat de la carta. Per exemple: "Joan Botella 21-22".

## Exercici 2 - Components

Utilitzant la plantilla, has de crear 8 cartes, una per a cadascun dels 8 tipus de components indicats més avall. Tots els teus components han de ser compatibles entre sí, de manera que junts formen un ordinador funcional.

El professor t'indicarà algunes limitacions específiques per a tu, com per exemple que la RAM siga DDR3 o que la placa base siga Micro-ATX. També et dirà de quin subtipus ha de ser la carta extra. D'esta manera conseguirem que haja més varietat en les cartes del joc.

Tots els components han de ser reals. Pots buscar-los a tendes on-line.

A continuació tens una llista amb els tipus components que utilitzarem i les dades que has d'especificar a les cartes:

### 1. Caixa

Color: blanc.

- Tipus, basat en el factor de forma de la placa base més gran que suporta: ATX, Micro-ATX, Nano-ITX, etc.
- Quantitat de connectors USB frontals.
- Perfil de targetes d'expansió que suporta: alt o baix.

### 2. Font d'alimentació

Color: groc.

- Connectors: 1 ATX, 1 EPS, 2 SATA, 2 Molex, 1 de 8 pins per a targeta gràfica, etc.
- Potència: 500W, 700W, etc.
- Certificació: 80 PLUS Bronze, 80 PLUS Gold, etc.

### 3. Placa base

Color: taronja.

- Factor de forma: ATX, Micro-ATX, Nano-ITX, etc.
- Socket del processador: AM4, LGA 1700, etc.
- Quantitat de slots de RAM.
- Tipus de RAM suportat: DDR3, DDR4, etc.

- Quantitat màxima de RAM suportada en GB.
- Interfície de la targeta gràfica: PCI-Express x16, AGP, etc.
- Quantitat de slots de targetes d'expansió, i interfície: 1 PCI-Express x1, 2 PCI, etc.
- Connectors de vídeo: 1 VGA, 1 DVI, etc.
- Quantitat de connectors USB per darrere.
- Quantitat de connectors USB frontals.

## 4. Processador

Color: vermell.

- Socket requereix: AM4, LGA 1700, etc.
- Velocitat en Mhz.
- Quantitat de nuclis.

## 5. Memòria RAM

Color: blau.

- Tipus: DDR3, DDR4, etc.
- Tamany en GB.
- Velocitat en MHz (mega transferències per segon).
- Latència CAS.

## 6. Targeta gràfica

Color: verd.

- Interfície: PCI-Express x16, AGP, etc.
- Velocitat GPU en MHz.
- Tamany de la memòria RAM en GB.
- Velocitat de la memòria RAM en MHz.
- Perfil de targeta d'expansió: alt o baix.
- Connectors d'alimentació extra, si calen: 1 de 8 pins, etc.
- Connectors de vídeo: 1 VGA, 2 HDMI, etc.

## 7. Disc dur

Color: rosa.

- Tipus: HDD, SSD, M.2
- Capacitat en GB o TB.
- Velocitat: HDD en RPM, SSD i M.2 en Mb/s.
- Interfície: SATA, IDE o M.2.

## 8. Extra

Color: gris.

En esta categoria entren els components que no són estrictament necessaris per muntar un ordinador, a banda de la targeta gràfica. Hi ha els següents subtipus:

### 8.1 Unitat òptica

- Tipus: Blu-Ray, DVD, CD, lectora, grabadora, etc.
- Interfície de dades: SATA, IDE, etc.
- Alimentació: SATA, Molex, etc.

### 8.2 Targeta d'expansió

Per exemple: lector de targetes de memòria, targeta per afegir ports USB, targeta de xarxa, etc.

- Interfície requerida: PCI, PCI-Express x1, etc.
- Connectors que afegeix.
- Altres, segons el tipus de targeta d'expansió.

### 8.3 Perifèric

Per exemple: pantalla, teclat, ratolí, impressora, escàner, etc.

- Connector requerit: USB, VGA, PS2, etc.
- Altres, segons el tipus de perifèric.

## Exercici 3 - Preparar la impressió

Una vegada tingues 8 arxius, un per cada carta, crea una nova imatge DIN A4 a 300 ppi de dimensions 2480 x 3508 pixels. En aquesta imatge has de pegar les imatges de les cartes per a que puguin imprimir-se fàcilment, fent-les coincidir amb els dorsals. Situa-les així:

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| Caixa       | Font d'alimentació |
| Placa base  | Processador        |
| Memòria RAM | Targeta gràfica    |
| Disc dur    | Extra              |

## Què s'ha d'entregar

Entrega un únic arxiu ZIP amb el següent contingut:

- L'arxiu de la plantilla que has creat per a l'exercici 1:
  - Si has utilitzat el Gimp, en format XCF.
  - Si has utilitzat el LibreOffice Draw, en ODG.
  - En qualsevol altre cas, en JPG.
- Els 8 arxius d'imatge per a cada component, en format JPG.
- La imatge de la composició, en format JPG.