

UF3-Muntatge d'un equip microinformàtic.

NF1. Muntatge d'un equip microinformàtic.

>> Introducció.

Eines i equipament.

Preparació i mesures de seguretat.

Muntatge.

Enggada.

Introducció

- Hi ha varis casos on s'haurà de muntar/desmuntar l'ordinador, ja sigui com a servei tècnic d'una empresa o de forma particular:
 - Compra d'un ordinador o part d'ell a peces (més econòmic i configurable)
 - Ampliació d'un ordinador (afegir targetes, dispositius d'emmagatzematge, memòria, canvi de microprocessador...)
 - Reparació o substitució de components defectuosos (discs durs, font d'alimentació, memòria,...)
 - Modding
 - ...
- Es per tant necessari, que un cop conegudes les parts principals que componen un ordinador, sàpiguem com es munten de forma conjunta.

UF3-Muntatge d'un equip microinformàtic.

NF1. Muntatge d'un equip microinformàtic.

Introducció.

>> Eines i equipament.

Preparació i mesures de seguretat.

Muntatge.

Enggada.

Eines i equipament

- No es necessiten gaires eines per muntar un ordinador, en molts de casos la única eina necessària serà un tornavís, però si tenim a punt les eines que s'indiquen posteriorment, es pot simplificar la feina.
- Eines bàsiques
 - Tornavís d'estrella (o punta Phillips # '2)
 - Tornavís pla (per treure alguns dissipadors, cargols separadors,...)
 - Tenalles de punta fina
 - Corretja de Canell antiestàtica
 - Cargols de caixa i de disc. Ponts. Separadors.



Eines i equipament

- Cargols, separadors i ponts per ordinador:
 - Cargol de cap pla 5,0 mm (disc dur)
 - Cargols de cap rodó 6,0 mm (disc dur)
 - Cargols de cap hexagonal 6,0 mm (disc dur, caixa)
 - Cargols de cap pla 6,0 mm (disc dur)
 - Cargols M3.0 de cap pla de 5,5 mm (disquetera)
 - Cargols femella hexagonals 5x6mm(placa mare)
 - Ponts o jumpers (per discs durs IDE o placa)
 - Volanderes aïllants
 - Separadors de placa mare



Eines i equipament

- Altres eines opcionals, però útils.
 - 1. Alfombreta antiestàtica
 - 2. Capturador de peces amb molla.
 - 3. Cinta aïllant
 - 4. Llum
 - 5. Un altre ordinador, que funcioni, per intercanviar parts, buscar informació de problemes, descarregar drivers o pedaços, ... (molt útil).
 - 6. Una ampolla d'aire comprimit, útil per treballar amb peces velles que tinguin acumulada pols. Una alternativa millor pot ser una aspiradora dissenyada per netejar circuits electrònics.



ALGUNS DRETS RESERVATS.

Joan Coll i Teixidor
Marc Nicolau i Reixach

UF3-Muntatge d'un equip microinformàtic.

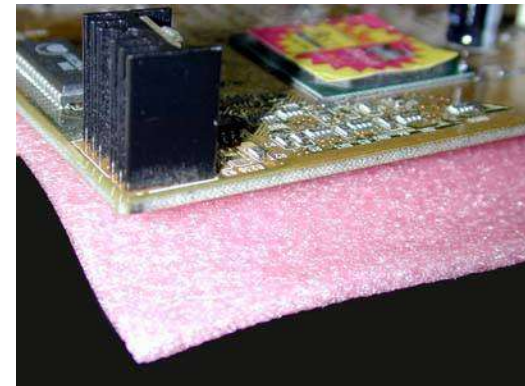
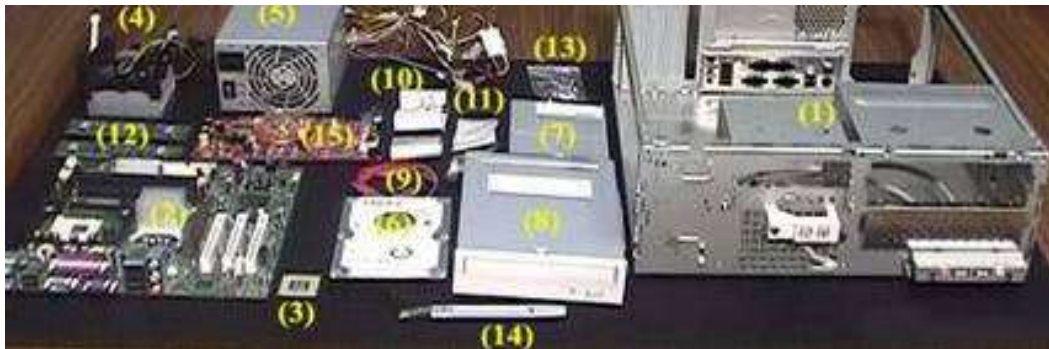
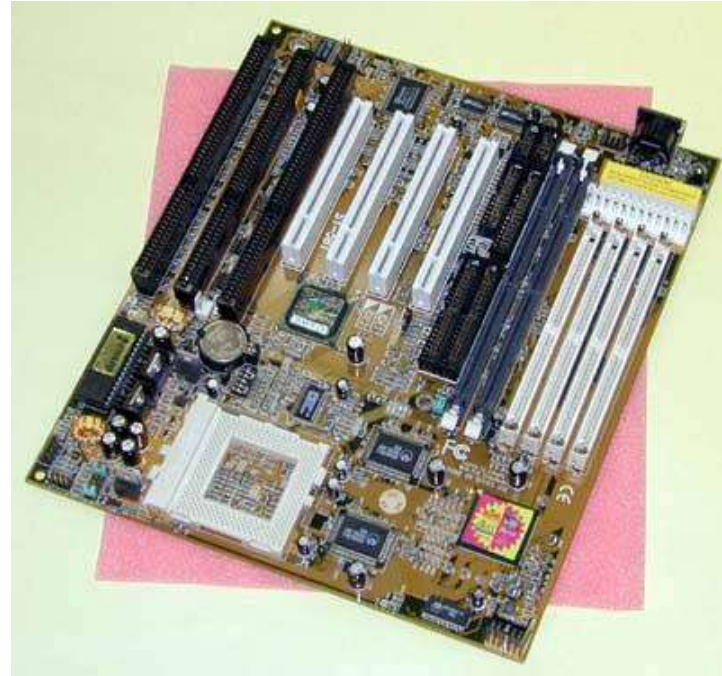
NF1. Muntatge d'un equip microinformàtic.

Introducció.
Eines i equipament.
>> Preparació i mesures de seguretat.
Muntatge.
Engendada.

Preparació i mesures de seguretat

- Una preparació adient és la clau d'un muntatge exitós.
- Abans de començar, cal estar segur de que es tenen totes les peces que necessitarem i ens assegurem un espai de treball net i adient.
 - Desempaquetarem els components que s'utilitzaran, deixant les peces dins de les bosses antiestàtiques, i verificarem que hi ha tot el que es suposa que hi ha d'haver.
 - Ajuntarem les peces amb els manuals que les acompanyen i encara que tinguem ganes de començar, és important que no comencem a fer res fins que s'hagin llegit els manuals, repassant els diagrames, comprovat de nou que hi siguin totes les peces i estiguem completament segurs on va cada peça i com es connecta. Si hi ha alguna cosa que no entenem o creiem que és incorrecta, serà el moment de fer una recerca per internet o contactar amb el fabricant o proveedor per preguntar-li els dubtes.
 - Buscarem un lloc per treballar que sigui sec i ben ventilat. Hauria d'haver-hi força llum per tal de que poguem veure bé tots els components. Hauria de ser una àrea on no hi hagués alfombra, ja que una alfombra tendeix a generar molta energia estàtica. Una bona elecció seria una superfície sense revestiment, connectat a terra.

Preparació i mesures de seguretat



Preparació i mesures de seguretat

- Components que hauriem de tenir:
 - Caixa amb tamany i nombre de badies necessari i els cables de la part frontal (leds, pulsadors, USB,...)
 - Font d'alimentació amb la potència i connectors d'alimentació necessaris.
 - Ventilador/s caixa o sistema refrigeració
 - Tapetes de ports
 - Placa mare amb les característiques necessàries (factor de forma, sòcol, slots, memòria suportada...)
 - Microprocessador
 - Dissipador/Ventilador de microprocessador o sistema de refrigeració.
 - Pasta tèrmica (si no en porta el dissipador/ventilador del microprocessador)
 - Memòria
 - Discs durs, CD-ROMs, DVDs, i sistemes d'amagatzematge necessari amb els cables de busos SATA, SAS, IDE,... suficients per tots els elements.
 - Targetes d'expansió i cables necessaris (tarja video, tarja de só,...)
 - Cargols estrella de secció gruixuda i prima

Preparació i mesures de seguretat

- Mesures de seguretat.
 - L'electricitat estàtica és el perill més gran per les peces que montem, fins i tot una descàrrega minúscula, molt petita perquè la sentim, pot fer malbé peces electròniques cares i delicades, per exemple CPU, RAM i altres xips. És important utilitzar la corretja de canells antiestàtica. Es pot connectar la pinça de la corretja amb l'exterior de la font d'alimentació. (Mai no endolli el seu ordinador mentre està connectat a la font per una corretja de canells.) Això assegurarà que la caixa, el manipulador i la font d'alimentació estiguin completament connectats a un punt comú, en altres paraules no hi haurà cap descàrrega que salti entre el tècnic a la caixa. També és útil tenir una estora antiestàtica per posar el caixa i altres components.
 - Si descarreguem electricitat estàtica sobre els components en sortirem molt perjudicats, per tant ens assegurarem de prendre les precaucions anteriors per descarregar-nos. (Nota: si realment s'ha de treballar en un ordinador i no tenim un equip antiestàtic propi, ens assegurarem de no mouren's massa, no portarem roba o calçat que provoqui electricitat estàtica; agafarem els components pels laterals on no hi hagi pins i regularment, una vegada per minut o una cosa així, tocarem un objecte col·locat al terra.). El metall de la caixa de la font d'alimentació pot ser una bona opció i també farem terra regularment mentre estem treballant amb el PC si no tenim corretja de canells.

Preparació i mesures de seguretat

- Apagarem l'ordinador i desendollarem la seva font d'alimentació abans d'instal·lar o treure cap component - si hi hagués electricitat als components mentre s'instal·len o treuen, es poden fer malbé els components o placa mare.
- Mai no tallarem o prescindirem del fil de terra del cable d'alimentació. És una mesura de seguretat que protegeix de possibles descàrregues d'alt voltatge entre l'ordinador i l'usuari.
- Vigilarem amb les vores tallants, especialment de dins l'ordinador. Manipularem de forma curosa dins de la caixa de l'ordinador i quan manipulem els seus components, per evitar tallar-nos les mans. (Les vores tallants de la caixa es poden llimar abans del muntatge amb una mica de paper de vidre.)
- Evitarem desmuntar components electrònics discrets com la font d'alimentació o monitor ja que és molt perillós. Contenen condensadors d'alt voltatge, que poden provocar xocs elèctrics importants si es toquen. Podem rebre una descàrrega severa, inclús quan la unitat no està endollada ja que acumulen molta energia.

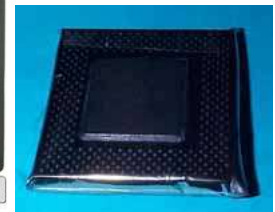
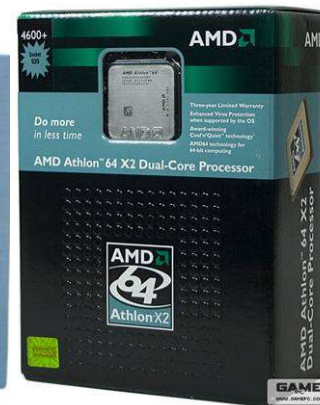
UF3-Muntatge d'un equip microinformàtic.

NF1. Muntatge d'un equip microinformàtic.

Introducció.
Eines i equipament.
Preparació i mesures de seguretat.
>> Muntatge.
Engendada.

Muntatge: Placa mare, microprocessador, ventilador i memòria.

- Un cop feta la preparació inicial i tinguent clar que hi són tots els components, com s'han de muntar i observant que es compleixen les precaucions inicials, agafarem la placa mare, el microprocessador, el ventilador del microprocessador i la memòria per muntar-ho còmodament a fora abans de posar-ho dins de la caixa..
 - Treurem la placa mare de la bossa antiestàtica i la col·locarem damunt d'una superfície que no sigui ni conductora ni acumuladora d'electricitat estàtica (per exemple una taula de fusta)
 - Obrirem el sòcol per insertar el microprocessador
 - Treurem el microprocessador del seu estoig antiestàtic i agafant-lo pels laterals, sense tocar els pins, l'encararem en la posició correcta per finalment introduir-lo amb suavitat dins del sòcol (es sol marcar el pin 1 amb un punt o un lateral tallat). Sense forçar baixarem la palanca del sòcol per fixar-lo.

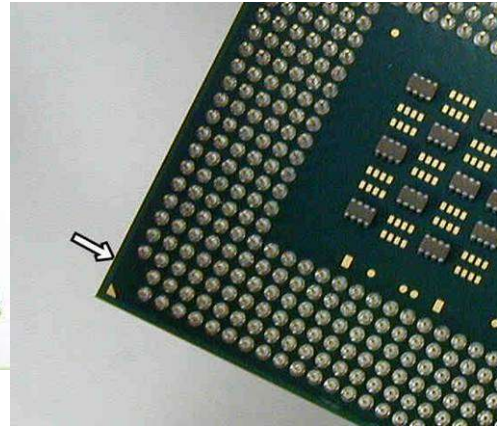
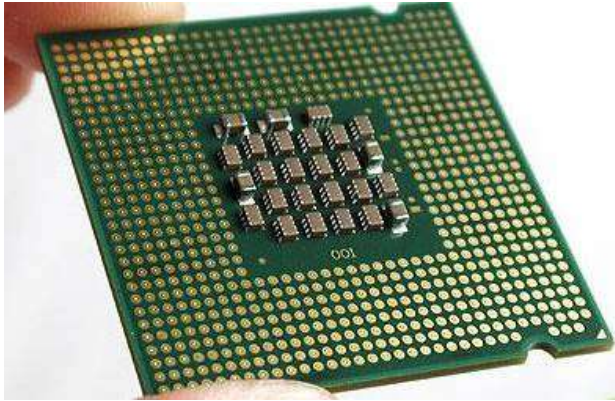


ALGUNS DRETS RESERVATS.

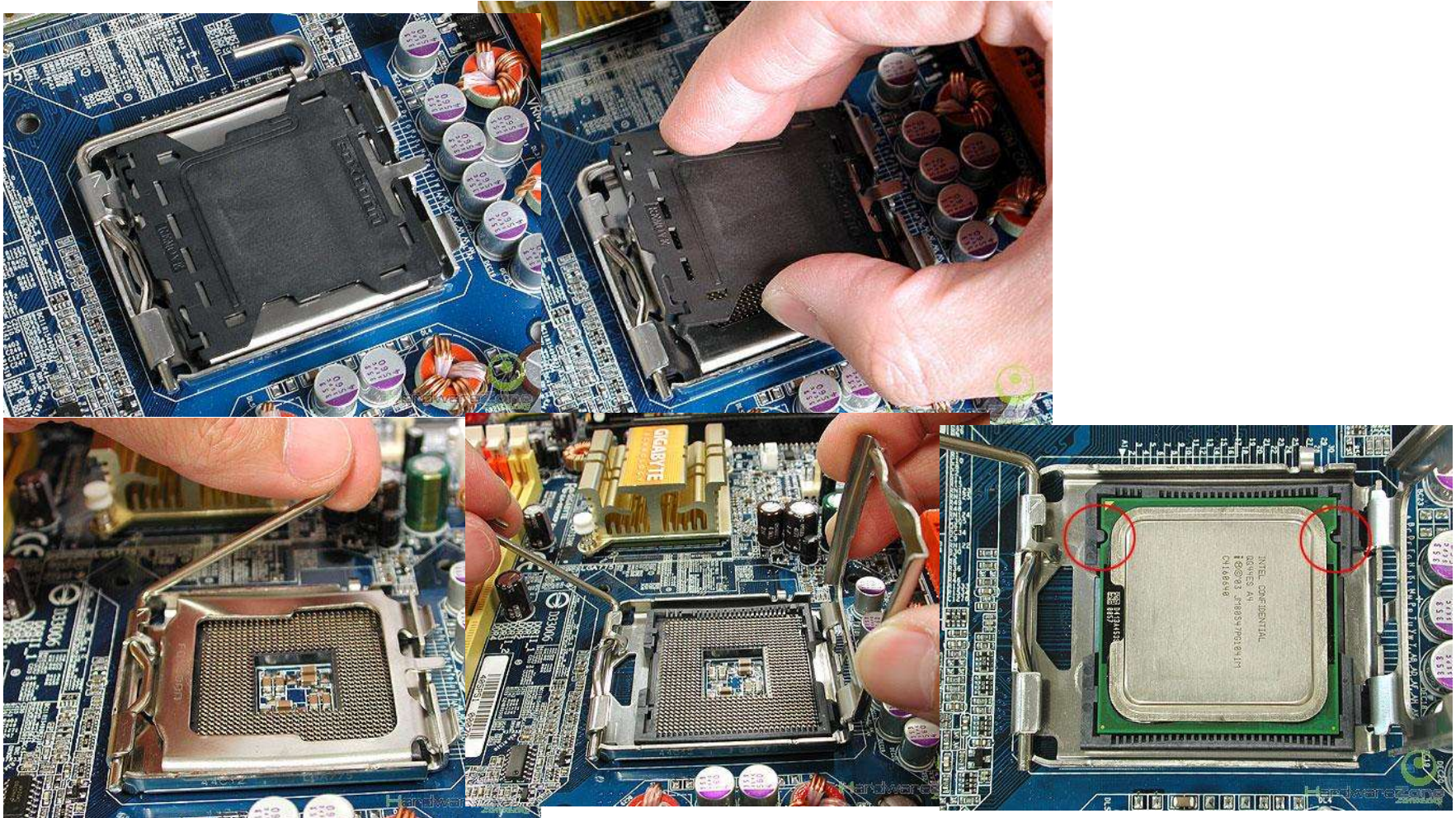
Joan Coll i Teixidor

Marc Nicolau i Reixach

Muntatge: Placa mare, microprocessador, ventilador i memòria.

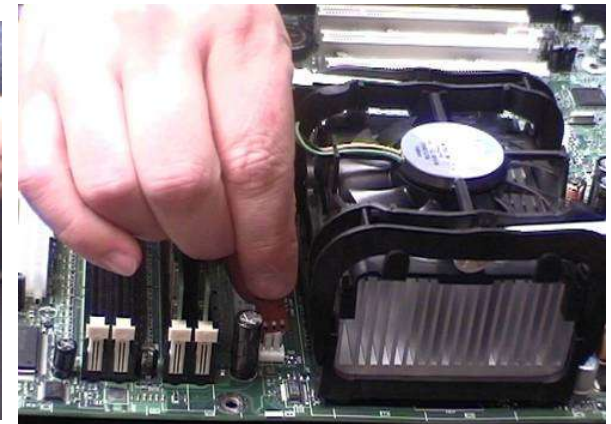
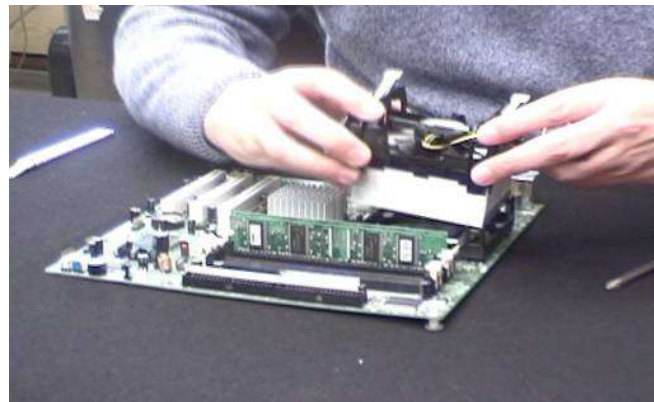


Muntatge: Placa mare, microprocessador, ventilador i memòria.

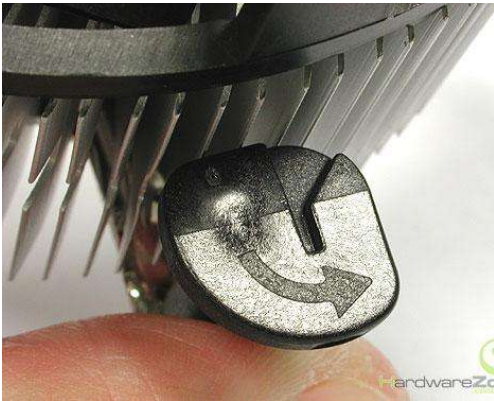
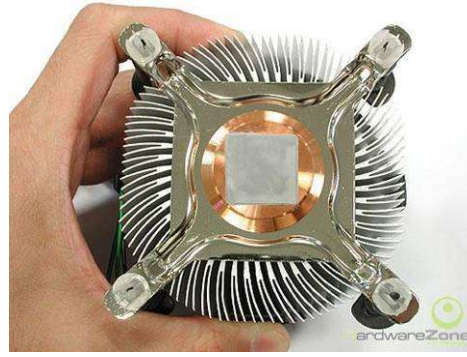


Muntatge: Placa mare, microprocessador, ventilador i memòria.

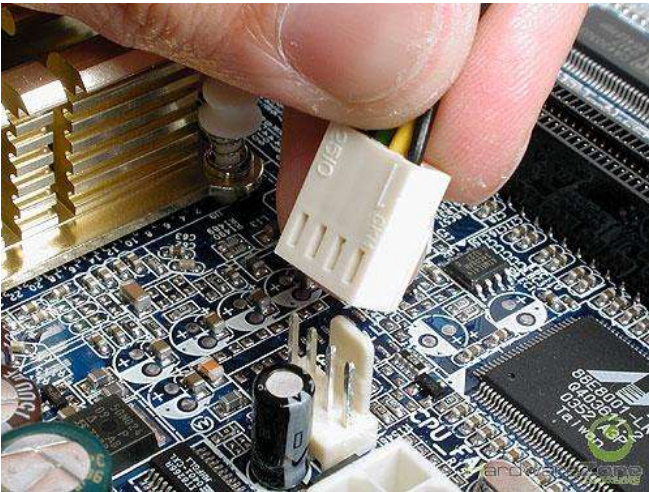
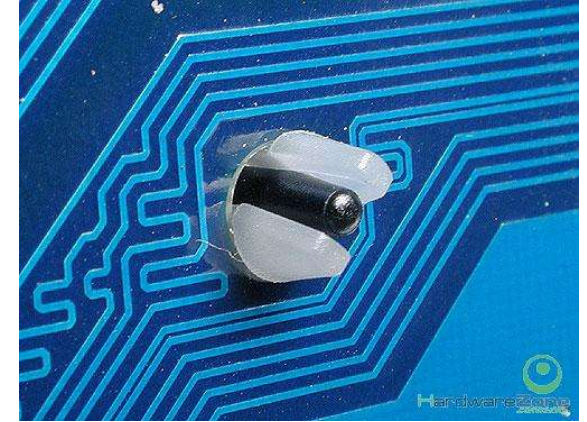
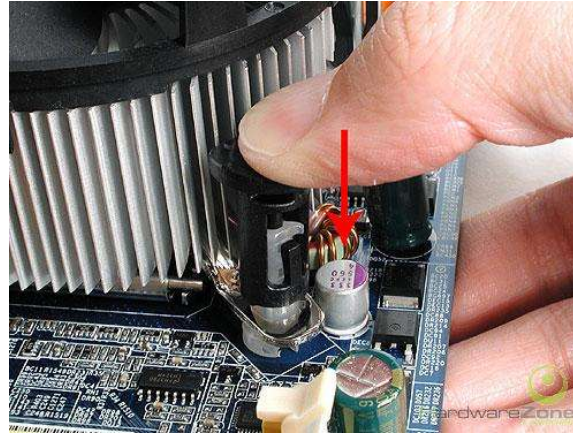
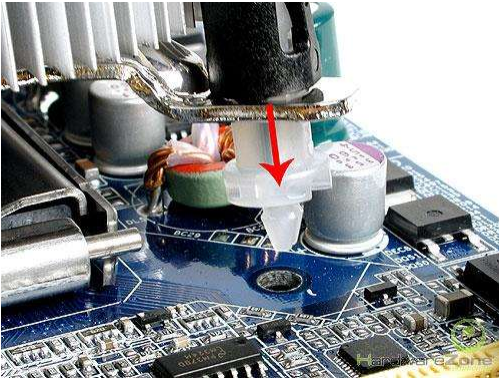
- Posarem pasta tèrmica a sota el dissipador o al damunt del microprocessador (si és que el dissipador/ventilador no en porta) per tal de que condueixi més el calor.
- Agafarem el dissipador/ventilador del microprocessador i l'insertarem damunt del microprocessador als forats corresponents fins que faci tots els clicks i quedi completament fixat. (Si cal desmontar-lo posteriorment, segons el sistema de fixació, caldrà un tornavís de tall per girar cada fixació en el sentit indicat per una fletxa per tal d'alliberar-lo)
- Connectarem el cable del ventilador al connector de la placa mare anomenat "CPU FAN"



Muntatge: Placa mare, microprocessador, ventilador i memòria.



Muntatge: Placa mare, microprocessador, ventilador i memòria.

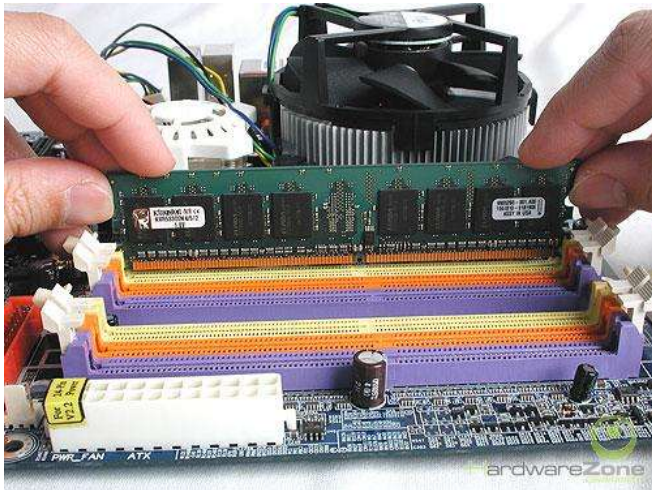


ALGUNS DRETS RESERVATS.

Joan Coll i Teixidor
Marc Nicolau i Reixach

Muntatge: Memòria.

- Encara que no sigui del tot necessari, aprofitarem que tenim la placa mare damunt de la taula per insertar la memòria als sòcols corresponents.
 - Treurem la memòria de la seva caixa antiestàtica i la manipularem amb precaució pels laterals on no hi ha els contactes
 - La insertarem sense forçar als slots corresponents, tinguent molt en compte que corresponguin les posicions de la osca de la memòria amb l'slot, apretant de forma vertical fortament fins que quedi ben encaixada amb el sistema de fixació.

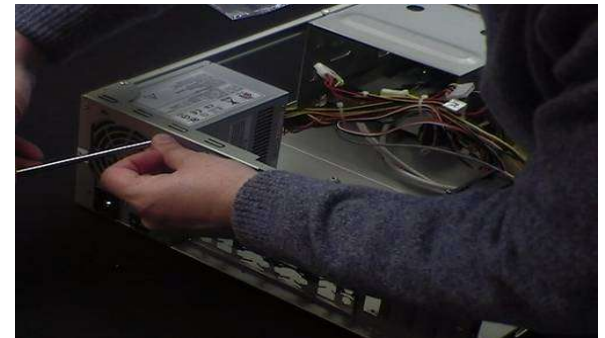
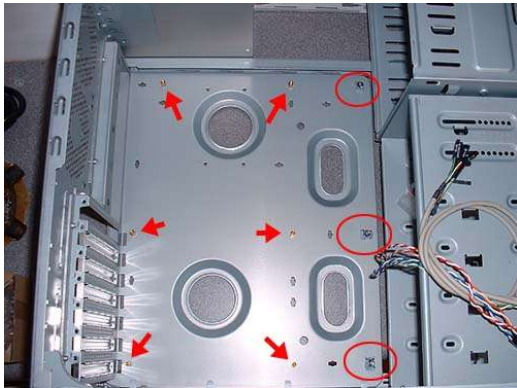


Muntatge: Preparació de la caixa.

- Deixarem la placa acabada de muntar, i amb l'espai adient desempaquetarem la caixa i la deixarem sobre la taula de treball.
 - Obrirem la caixa segons el model (per davant o darrera, amb cargols d'estrella o manuals...) i la deixarem oberta horitzontalment davant nostre.
 - Alguns estils de caixa fan difícil instal·lar la placa mare o la CPU amb la font d'alimentació instal·lada. (Si la font d'alimentació està muntada la podem treure per col·locar-la posteriorment).

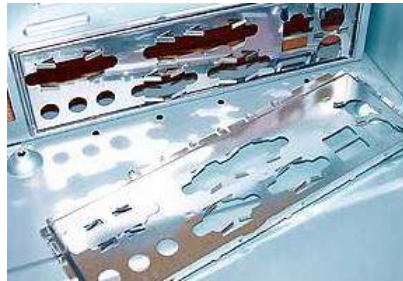
En algunes caixes, per separar la placa mare de la caixa hi ha inclosos uns separadors (standoffs). Poden ser cargols, normalment de llautó, amb caps hexagonals grans i que permeten subjectar un altre cargol a la part superior. També hi poden haver separadors de plàstic que aïllen les parts de la placa on no hi ha els separadors de cargol. Si hi ha aquest separadors, localitzarem els forats de la placa mare on han d'anar els cargols que la fixen a la caixa. Posarem els separadors als punts necessaris. Si tinguéssim problemes perquè s'aliniïn els forats dels cargols, comprovarem de nou que els separadors estan al lloc correcte de la caixa. Si la caixa no és del tot bona potser haurem de deixar algun cargol sense cargolar, en aquest cas ens assegurarem de treure el separador corresponent (si és metàl·lic), per evitar creuaments.

Muntatge: Preparació de la caixa.



Muntatge: Preparació de la caixa.

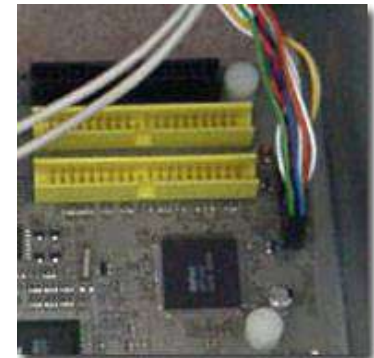
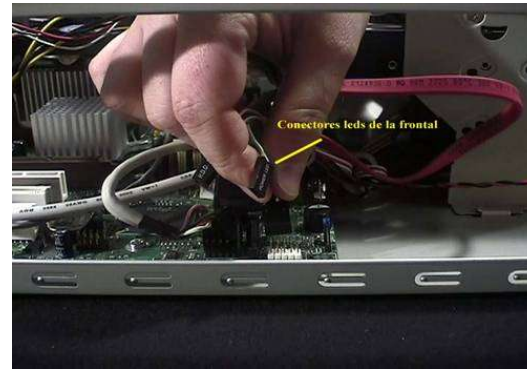
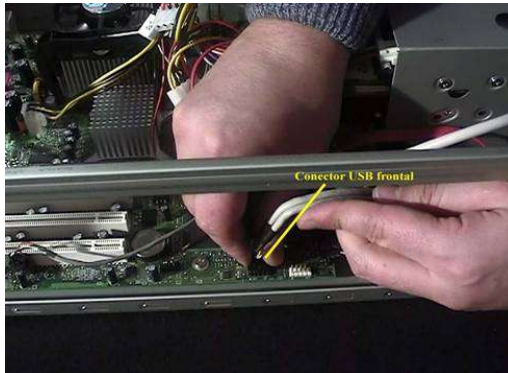
- Treurem la protecció de darrera la caixa on hauran de sortir els ports d'entrada/sortida que hi ha a la placa mare i hi posarem la tapeta corresponent (backplate). Aquesta tapeta porta a la part interior unes pestanyes que han de fer contacte amb la caixa i amb l'exterior dels ports. Apretarem un cantó i l'altre amb les mans fins que faci un click i quedi completament fixada.(Per treure-la ho podem fer fàcilment prement lleugerament cap a fora amb el tornavís)



(En aquest punt, podem optar per fixar la placa mare o bé la podem deixar amb un protector aïllant a sota, damunt de la caixa oberta, per tenir molta més comoditat i visibilitat a l'hora de connectar els cables. Si optessim per la primera opció, saltem els següents passos per anar a "Fixació de la placa mare" i després seguim les indicacions que venen a continuació.)

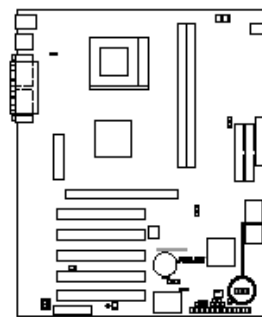
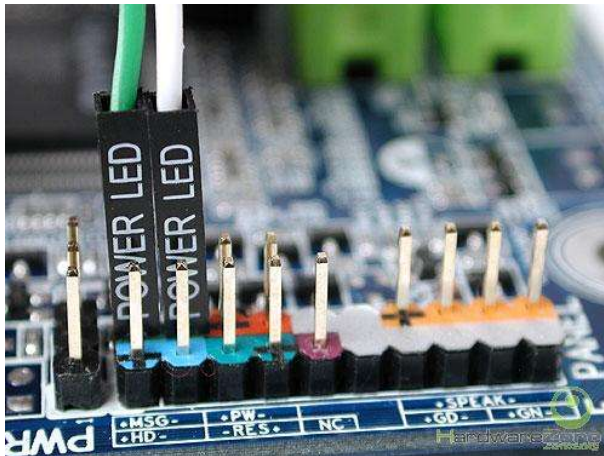
Muntatge: Connectors frontals, USB i audio

- Ara serà el moment de connectar a la placa mare els cables dels polsadors i leds frontals, dels ports USB frontals, i de l'audio.
 - Connectarem els connectors de la manguera de color que corresponen al polsador d'arrancada o Power (PWR / SWITCH ON-OFF), al polsador de Reset (RST) i al led d'alimentació (Power Led) i al led de disc dur (HD Led) segons ens indica el manual o esquema de la placa mare. És important respectar la polaritat dels leds (+,-) ja que sino, no s'encendran.
 - Connectarem els connectors d'USB amb precaució màxima, ja que si no es connecten amb la polaritat correcta (+,-) es fan malbé i deixen de funcionar!!. Per això mirarem de nou el manual i que corresponguin els indicadors dels cables dels ports amb els dels connectors de la placa mare.

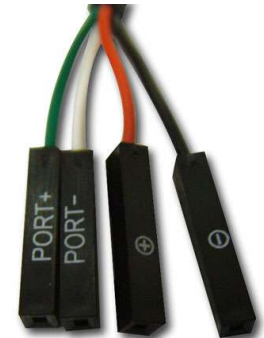
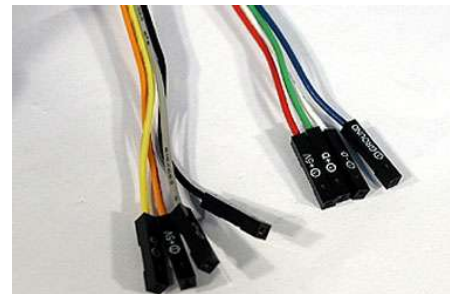
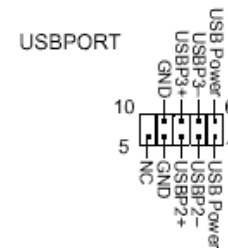


Muntatge: Connectors frontals, USB i audio

- Si l'audio està integrat connectarem els cables d'audio en el connector d'audio de la placa mare seguint la correspondència entre la informació del manual i els cables. (Aquest connectors, si no estan integrats són una mica complicats de connectar per primera vegada.) Depenent de la placa mare podem trobar la correspondència següent: Micròfon (MIC POWER/PORT 1L, GND/GROUND) (MIC IN/PORT 1R), Altaveus (L-OUT/PORT 2L, L-RET), (R-OUT/PORT 2R, R-RET).



A7M266 USB Port

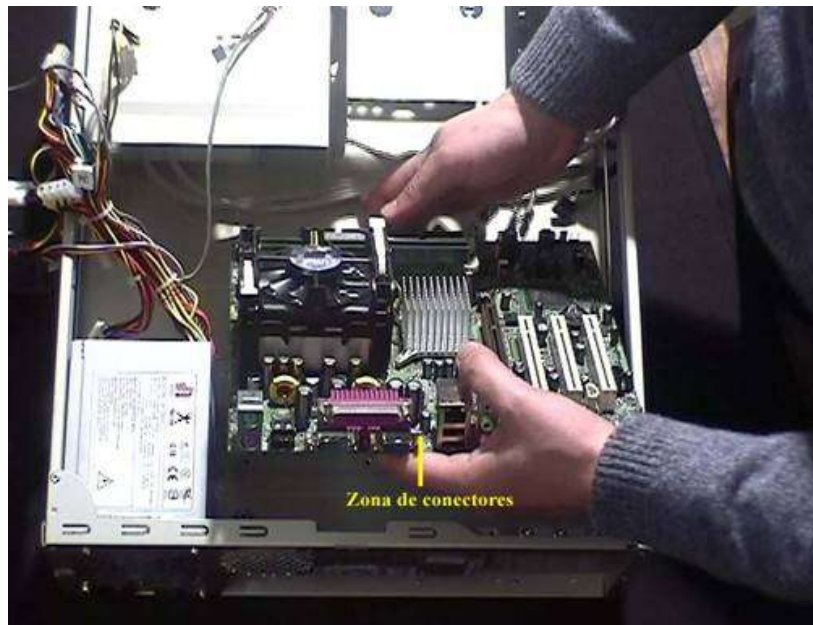


Muntatge: Fixació de la placa mare

- Anem a fixar la placa mare a la caixa.
 - Treurem els cables que hi puguin haver de la caixa a sota la placa mare, per tal de que al fixar la placa mare no quedin enganxats.
 - Aproparem la placa mare al fons de la caixa subjectant amb precaució per no enganxar-nos o tallar-nos els dits (podem reforçar la subjecció agafant pel ventilador).
 - Ens assegurarem que els ports de la placa mare s'estiguin aparellant amb la tapeta de darrera (backplate). Farem alguns ajustaments per tal de que surtin de forma correcta. Hi ha unes pestanyes de metall petites que estan pensades per fer contacte amb les parts de metall de les connexions dels ports i fixar-los, però potser haurem de doblegar aquestes pestanyes una mica per tenir els ports pròpiament muntats (per això poden resultar útils les tenalles de punta). Hem d'evitar que la pestanya metàl·lica s'introdueixi al port de xarxa (si està integrat), enlloc de fer contacte amb l'exterior per fer massa.

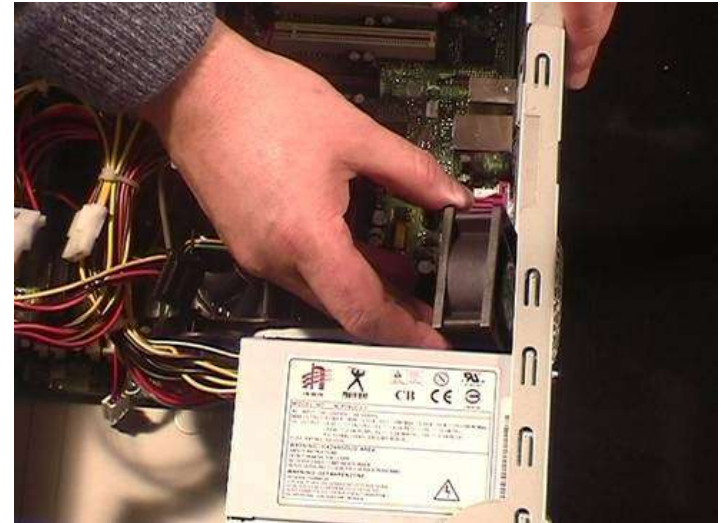
Muntatge: Fixació de la placa mare

- Amb un tornavís d'estrella subjectarem cada cargol de rosca gruixuda a través de cadascún dels forats de la placa mare amb els separadors de sota per tal de que quedi completament fixada.
- No ha de bellugar en cap punt i no ha de fer mai contacte amb la planxa metàl·lica de la caixa. No forçarem en excés per evitar fer malbé la placa mare.



Muntatge: Ventilador caixa

- Connectarem el ventilador de darrera de la caixa
 - El connector del ventilador sol disposar de tres cables ja que va per impulsos.
 - Connectarem el cable a la part que indica el manual de la placa mare (p.e. Rear-Fan).
 - Per tal de que el cable no molesti, ni toqui o s'enganxi al ventilador del microprocessador (sol ser més llarg del necessari), li donarem unes quantes voltes al voltant del mateix ventilador (hi sol haver una part de plàstic per donar-li voltes) o bé li farem un parell de nusos per tal d'escurçar-lo.
 - Aprofitarem per amagar tots els cables ja col·locats sota de les badies i treurem els de la font d'alimentació per connectar els dispositius d'emmagatzamatge.



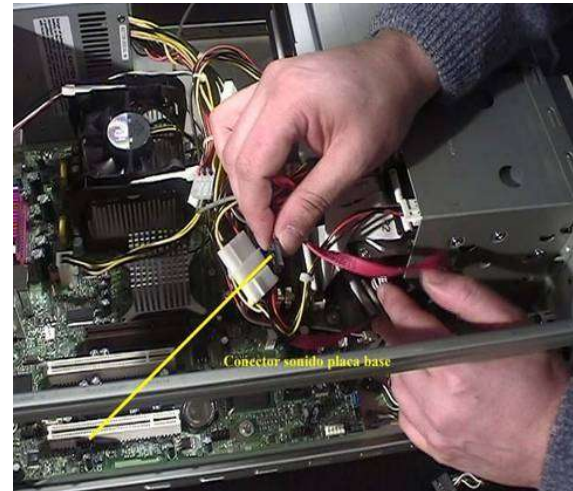
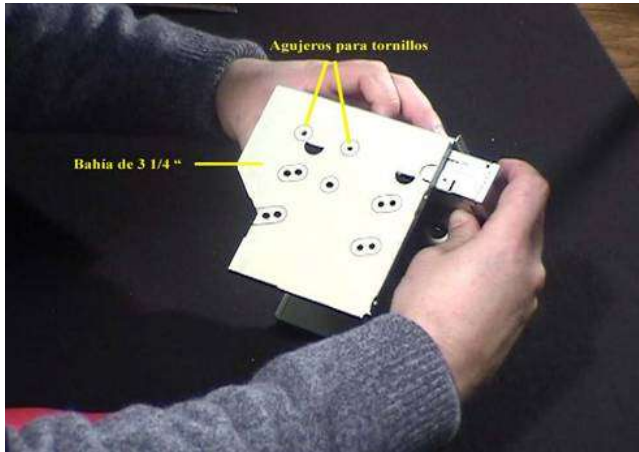
Muntatge: Dispositius d'emmagatzematge

- Treurem les tapes de CD, DVD i disquetera (si hi és) amb un cop de tornavís per darrera. Guardarem les tapes per si es treu algún dispositiu o se'n vol canviar alguna. (Podem treure totes les badies per més comoditat.)
- CD/DVD
 - Comprovarem la seva configuració com a master o esclaus si són IDE
 - Els col·locarem per davant a a les badies de 5"1/4 fins que concordin els forats de fixació amb els de la badia, mirant que quedi el CD/DVD a nivell de l'exterior de la caixa.
 - Fixarem els CD/DVD amb cargols de secció prima.
 - No connectarem els cables fins que estiguin tots els dispositius (per comoditat).
 - En alguns casos es poden utilitzar guies d'encaix enlloc de cargols, per aguantar el dispositiu a pressió.
 - Els CD/DVD tenen una sortida d'audio que es pot connectar a la placa mare, segons indiqui el manual.

Muntatge: Dispositius d'emmagatzematge

- Disquetera
 - La insertarem a una badia de 3"1/2 per davant, de forma que quedi a nivell de l'exterior de la caixa.
 - La fixarem a la badia amb cargols de secció prima.
 - No connectarem els cables fins que estiguin tots els dispositius (per comoditat).
- Disc durs
 - Si són discs durs IDE en un mateix cable caldrà configurar-los com a master/esclau, si són SATA no cal ja que va un disc dur a cada port.
 - Els posarem per davant a la badia de 3"1/2 tinguent en compte, si n'hi ha varis, de deixar un espai entre ells perquè corri l'aire de refrigeració.
 - Un cop veiem que no sobresurten a l'exterior de la caixa els fixarem a la badia amb cargols de rosca gruixuda (si pot ser sense cabota)
 - En alguns casos, si no vibren, no caldrà fixar els discs durs pels dos cantons.

Muntatge: Dispositius d'emmagatzematge

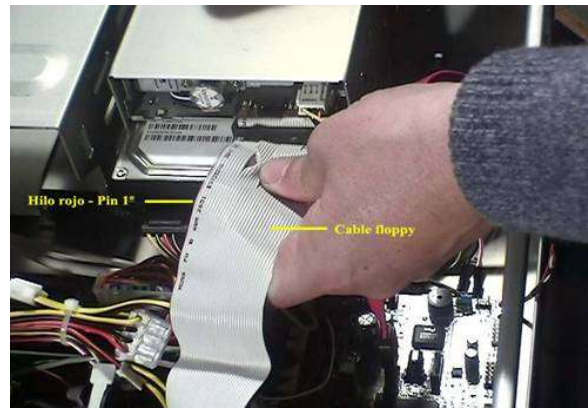


Muntatge: Cables de comunicació per dispositius d'emmagatzematge

- Connectarem els cables de comunicació (no els d'alimentació)
 - Cable Floppy Disk de disquetera
 - Agafarem el cable gris de disquetera i el connectarem, tinguent la precaució que encaixi bé. Plegarem i amagarem darrera la disquetera el cable sobrant perquè no molesti o fregui amb el ventilador.
 - Cables SATA/IDE de disc durs i CD/DVD
 - Si són dispositius SATA, un cantó anirà a la placa mare i l'altre cantó al port de dades SATA del disc dur. (Si al cable només hi ha un clip metàl·lic, aquesta part anirà a la placa mare perquè quedi fixat).
 - Observarem que encaixin de la forma correcta abans de forçar rès.
 - La part del cable SATA que va a la placa el connectarem en el port que aconselli el fabricant. Per exemple si és un disc dur principal utilitzarem el primer port SATA (p.e. SATA1) per evitar que haguem de fer alguns canvis a la BIOS perquè arranqui el S.O.

Muntatge: Cables de comunicació per dispositius d'emmagatzematge

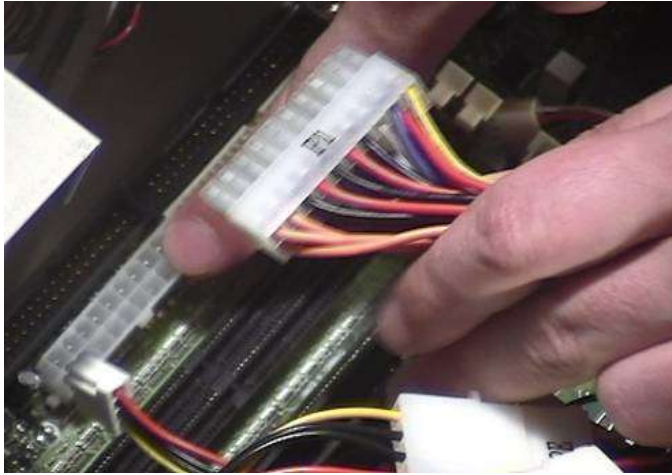
- Si són dispositius IDE, connectarem l'alimentació i els connectors IDE de 40 o 80 fils entre els dispositius i la placa mare.
 - Observarem que encaixin de la forma correcta abans de forçar res.
 - Haurem de mirar a la serigrafia o al manual de la placa mare per saber quin és el primari (IDE-PRI, IDE0, IDE1) o el secundari (IDE-SEC, IDE1, IDE2) i tindrem en compte quins han d'anar al connector primari i quins al secundari configurats com a master o esclau.
 - Si és un disc dur principal el posarem com a master en el connector primari.
- Amagarem tots els cables de comunicació darrera la badia perquè no molestin o freguin amb el ventilador.



Muntatge: Cables d'alimentació

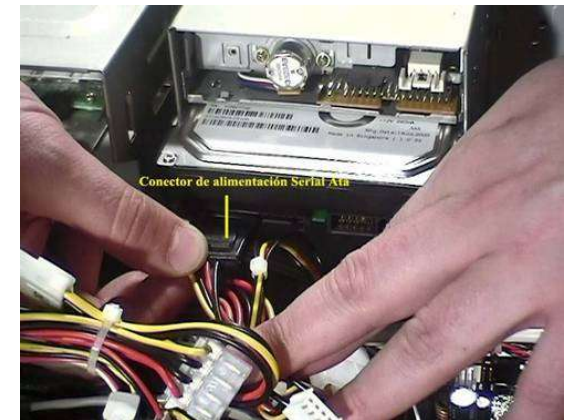
- Cable d'alimentació principal
 - Agafarem el connector d'alimentació principal de 24 pins i el connectarem a la placa mare, observant que encaixi correctament amb la pestanya sobresortint.
(Alguns connectors permeten que es separin 4 pins de l'extrem per tal de poder alimentar plaques mare antigues amb connector de 20 pins.)
 - Amagarem el cable sobrant sota les badies.
- Cable d'alimentació auxiliar de 4 pins de 12v (negre/groc)
 - Si la placa mare necessita aquest connector (veure manual) el connectarem de la font d'alimentació al connector corresponent de la placa mare, observant que encaixi correctament amb la pestanya sobresortint.
 - Si sobra cable, l'amagarem darrera la font o la badia perquè no s'emboliqui amb el ventilador.

Muntatge: Cables d'alimentació



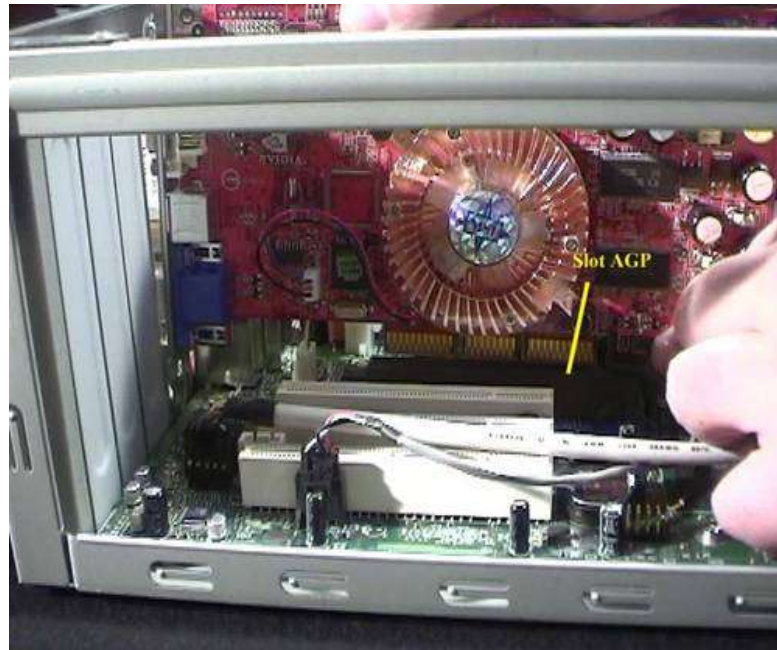
Muntatge: Cables d'alimentació

- Cables d'alimentació de HD/CD/DVD
 - Connectarem les alimentacions dels dispositius d'emmagatzematge, tinguent en compte si tenen alimentació amb connector del tipus SATA o bé l'antic. (Existeixen conversors del connector antic a SATA)
 - Observarem que encaixin correctament
 - Podem amagar una mica els cables.
- Cable d'alimentació de disquetera
 - El cable d'alimentació de disquetera és més petit que els de discs durs. El connectarem observant que encaixi correctament.
 - Podem amagar una mica el cable.



Muntatge: Targetes

- Targetes d'expansió
 - Connectarem les targetes d'expansió necessàries (tarjeta gràfica, de só, SAS, ...) a l'slot corresponent.
 - Treurem les tapetes posteriors que facin falta perquè els ports encaixin correctament i fixarem la tarjeta a la caixa amb un cargol perquè no es descolli.



UF3-Muntatge d'un equip microinformàtic.

NF1. Muntatge d'un equip microinformàtic.

Introducció.
Eines i equipament.
Preparació i mesures de seguretat.
Muntatge.
>> Enggada.

Engegada: Comprovacions.

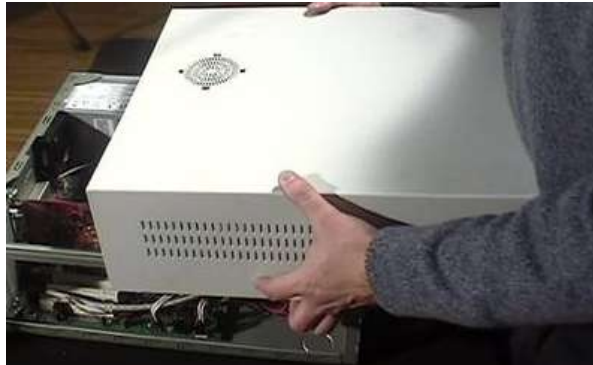
- Abans de tapar la caixa de l'ordinador, farem les comprovacions de l'engegada.
 - Connectarem el teclat, ratolí i pantalla.
 - Connectarem l'alimentació
 - Engegarem l'ordinador i comprovarem que els ventiladors no freguen a cap cable i funcionen. En cas contrari pararem de seguida i ho arreglarem.
 - Un cop surti el menú de la BIOS (si no està ocult), premem la tecla corresponent per entrar. Comprovarem que ha detectat correctament els dispositius d'emmagatzematge, la memòria, la CPU,...Podem posar el rellotge i la data en hora si no ho estan i fer els canvis que volguem a la BIOS per tal de que l'equip estigui correctament configurat.

Engegada: Comprovacions.

- En cas de que no ens hagi donat temps d'entrar a la BIOS, si el disc dur principal no té un sistema operatiu ens informarà per pantalla de l'error. En aquest cas procedirem a instal·lar el sistema operatiu amb l'ajuda d'un CD o DVD d'instal·lació. Segurament només ens caldrà arrencar l'ordinador amb el CD o DVD d'instal·lació i el procés s'iniciarà. Un cop instal·lat i la placa és nova seria bó instal·lar el drivers que ofereix el fabricant per tal de que el sistema operatiu detecti totes les seves prestacions.
- Si donés qualsevol altre error caldrà verificar al manual de la placa mare que indica el missatge d'error o els bips que fa l'altaveu (beep codes). Pot ser un problema de memòria, microprocessador, cables, teclat,... Comprovarem tota l'instal·lació de nou i farem els canvis oportuns si veiem l'error. Existeixen programes en CD o disquet d'arranc que testegen que tot el maquinari estigui correctament configurat i que ens poden ajudar en cas d'errors intermitents
- Si és molt necessari podem fer amb molta precaució una actualització de la BIOS. Abans però, comprovarem amb el manual si existeix un pont a la placa que permeti la recuperació en cas d'error..

Engegada: Posta a punt final.

- Un cop comprovem que completament tot estigui correcte...
 - Si existeix un embut de ventilació pel microprocessador a la tapa lateral de la caixa, l'hauem d'estirar perquè s'adapti al ventilador del microprocessador.
 - Si s'ha de posar una tapa frontal i no es pot encaixar correctament, comprovarem que no sobresurtin massa els discs durs o estiguin posats malament els CD/DVD o disquetera.
 - Tanquem la caixa i la cargolem amb els cargols de secció gruixuda amb cabota.
 - Si en tenim, podem posar a la caixa adhesius de la nostra empresa i si ho permet la BIOS inclús podem canviar el logo inicial d'arranc.



Més informació

- Adreces d'interès:
 - <http://www.intel.com>
 - <http://www.amd.com>
 - <http://www.hardwarezone.com/articles/print.php?cid=19&id=1215>