

Muntatge i Manteniment

Índex

→ **Llistat de maquinari i programari.**

- Maquinari
 - Components que tenim
 - Utilitats dels components
 - Components
 - Característiques Servidor
 - Característiques Clients
 - Característiques SAI
 - Comparacions amb altres
 - Explicació de perquè hem escollit cadascun.
- Programari
 - Cursos
 - Empresa

→ **Pressupost.**

Maquinari

→ **Components que tenim**

La nostre empresa es compona del següents components referents a quant a maquinari i sistemes operatius.

- 1 Servidor.
 - * Zentyal
- 4 Ordinadors Clients:
 - * 2 Windows
 - * 1 Linux
 - * 1 Mac OS X (so Windows 8.1 i Ubuntu Desktop)
- Dispositius:
 - * 4 monitors
 - * 1 Router
 - * 1 Switch
 - * 1 Impressora multifuncional
 - * Varies memòries usb
 - * 4 Discs durs
 - * 1 SAI

→ **Utilitats dels components**

Tots i cada un del maquinari anteriorment mencionat està pensat per a realitzar tasques indispensables per a la nostra empresa.

El server l'utilitzarem per al hosting, com a servidor web i per DHCP entre d'altres serveis. Hem escollit Zentyal perquè aquest proveeix de servei en el núvol a més a més de servei de hosting en el seus servidors per un mòdic preu.

Necessitarem els quatre clients per a resoldre les diferents avaries que se'ns plantegin de cada sistema operatiu durant cada jornada.

Els quatre monitors per a cada un dels ordinadors, un router per a donar connexió a Internet a la xarxa local, un switch per aconseguir unir tots els dispositius a la xarxa, la impressora per motius obvis, imprimir i escanejar qualsevol document que necessitem per a la gestió de l'empresa.

Les memòries USB serien utilitzats per a utilitzar programari de diagnòstic i solució de problemes i per a formatar i instal·lar les imatges a través de la xarxa.

Cada un dels treballadors disposarem d'un disc dur extern per a emmagatzemar totes les dades imprescindibles així com un més a la botiga per qüestions de seguretat.

I finalment 1 SAI per mantenir actius el servidor i no perdre dades importants.

Components

→ Components dels ordinadors i el servidor

Després d'una exhausta cerca per als millors Clients i Servers hem seleccionat els següents com a potencials PC dins de la nostra empresa.

Com a PC Server hem escollit al següent:

- Lenovo ThinkServer TS440 70AQ Intel Xeon E3-1225 V3/4GB

Com a PC'S Clients hem escollit el següent:

- Acer Aspire TC-605 Intel i5-4460/8GB/1TB/GTX 745

Com a PC MAC hem agafat:

- MacBook Pro de 13 pulgades (con pantalla retina)

→ Altres components

Router

- TP-LINK TL-ER6020

Switch

- TP-LINK TL-SG1016DE Switch

Impressora

- Brother DCP-J55DW

Monitors

- Asus VX239H-W 23" LED IPS Blanco

SAI

- APC Back-UPS Pro 1500 230V - SAI

Característiques Servidor

Lenovo ThinkServer TS440 70AQ Intel Xeon E3-1225 V3/4GB



El THINKSERVER TS440 té la potència i velocitat per manejar gran volum de treball amb facilitat. Per ajudar a mantenir-se en funcionament i les seves dades segures, el TS440 inclou característiques fiables com ara codi de correcció d'error (ECC) i un controlador d'emmagatzematge RAID.

Pots afegir fins a 32 TB d'emmagatzematge, fins a 32 GB de memòria i tenen 4 ranures PCI / PCIe perquè pugui expandir l'TS440 tal com dicten les seves necessitats.

Processador

Velocitat de rellotge: 3.2 GHz
Família de processador: Intel Xeon
Processador: E3-1225 v3
Nuclis del processador: 4
Memòria cau L3: 8 MB
Bus del sistema: 5 GT / s
Processador sòcol: Socket LGA1150
Placa mare chipset: Intel C226

Emmagatzematge

Nº de suport de disc dur: 4
Capacitat màxima d'emmagatzematge: 32 TB
Interfaç de disc dur: Hot-Swap SATA
Compatibilitat amb RAID: Sí

Gràfics

Adaptador gràfic: HD Graphics P4600
Família de l'adaptador gràfic: Intel

Memòria

Memòria interna: 4 GB (DDR3)
Memòria interna, màxim: 32 GB
Ranures de memòria: 4 x UDIMM

Xarxa

Connexió Ethernet (Gigabit Ethernet)
Controlador LAN: Intel I217

Connectivitat

Quantitat de ports USB 2.0: 2 (USB 2.0) 6 (USB 3.0)

Alimentació

Font d'alimentació: 450 W
Tipus: Hot-Swap redundant
Nº máx de fonts: 2

Característiques client

Acer Aspire TC-605 Intel i5-4460/8GB/1TB/GTX 745



El nou Aspire TC-605 és un equip de sobretaula dissenyat per a proporcionar funcionalitat i estètica al seu escriptori oferint la potència del seu processador d'última generació Intel core i5 4460 de 4 nuclis i fins a 3.3GHz, 8Gb de RAM d'alt rendiment (DDR3 SDRAM), un disc dur d'1Tb d'alta velocitat (7200rpm) i una increïble gràfica Nvidia GTX745 de 4Gb de memòria que cerca potència i grans característiques en un PC.

Processador/Chipset

i5-446 Quad-core (3,20 GHz)

Emmagatzematge

Capacitat total disc dur: 1 TB

Unitat òptica gravadora DVD-RAM/+R/+RW

Memòria

8 GB DDR3 SDRAM

Gràfics

GTX 745 4GB DDR3

Expansions I / S

Nº Total d'Ranures d'Expansió 3

Nº de Ranures PCI Express x1 1

Nº de Ranures PCI Express x16 1

Nº de Ranures de PCI Mini Express 1

Xarxa

Tecnologia Ethernet Gigabit Ethernet

Wifi IEEE 802.11a / b / g / n

Bluetooth

Connectivitat

HDMI

Nº de ports USB 3.0 x 2, USB 2.0 x 4

Xarxa (RJ-45)

Línia entrada i sortida d'àudio

DVI

Alimentació

Potència màxima d'alimentació 220 W

Característiques PC MAC



Pantalla Retina: pantalla retroiluminada per LED de 13,3 polzades (en diagonal) amb tecnologia IPS; resolució de 2.560 per 1600-227 píxels per polzada amb capacitat per a milions de colors

Resolució nativa: 2.560 per 1.600 píxels (Retina); resolucions adaptades: 1.680 per 1.050, 1.440 per

900 i 1.024 per 640 píxels.

Preu: 1.449 €

Processador/Chipset Intel core i5 (2'70 GHz)	Emmagatzematge Capacitat total disc dur: 1 TB
Memòria 8 GB	Gràfics Intel Iris Graphics 6100
Alimentació Bateria integrada de polímers de liti de 74,9 watts / hora Adaptador de corrent MagSafe 2 de 60 W amb sistema de recollida de cable; presa de corrent MagSafe 2	Xarxa Wi-Fi Connexió sense fil Wi-Fi 802.11ac; compatible amb les normes 802.11a / b / g / n de l'IEEE Bluetooth Tecnologia sense fil Bluetooth 4.0

Característiques SAI



APC Back-UPS Pro 1500 230V - SAI

Característiques:

- Regulació automàtica de la tensió (AVR)
- Apagat automàtic
- Preses de corrent protegides contra pics de tensió
- Autocomprovació automàtica
- Gestió intel·ligent de bateria
- Possibilitat de senyal audible
- Pantalla de gràfics LCD
- Arrencada en fred

Alimentació

Voltatge d'entrada: CA 230 V

Freqüència requerida: 50/60 Hz

Dades dels connectors de sortida de corrent:

3 x potència (sobrevoltatge)

3 x potència (UPS i sobrevoltatge Voltatge de sortida: CA 230 V (50/60 Hz)

Capacitat energètica: 865 watts / 1500 VA

Protecció de sobrevoltatge per a línia de dades:

Xarxa - RJ-4

Línia telefònica - RJ-1

Supressió de sobrevoltatge: Sí

Potència d'energia de sobrecàrrega: 420 Juliolis

BATERIA

Quantitat: 1

Tecnologia: Àcid de plom

Temps d'execució (màxim): 3 minut a càrrega completa

Temps de recàrrega: 8 hores

Característiques:

Alarma audible, display LCD

Compliment de normes:

UL 1363, RoHS, REACH

Expansió

Interfícies: 1 x gestió (USB)

Xarxa

Interfície de gestió remota: USB

Comparacions

→ Server

Lenovo ThinkServer TS440 70AQ Intel Xeon E3-1225 V3	Fujitsu Primergy TX1311 Intel Celeron G1820
	
<p><u>Especificacions:</u></p> <p><u>Processador:</u> Intel® Xeon® E3-1225 v3 3200 MHz</p> <p><u>Emmagatzematge:</u> Mida de disc dur: 3.5 " Interfície de disc dur: Hot-Swap SATA Compatibilitat amb RAID: Sí</p> <p><u>Memòria:</u> 4096 MB (1 x 4 GB) DDR3</p> <p><u>Gràfics:</u> Adaptador gràfic: HD Graphics P4600</p> <p><u>Xarxa:</u> Ethernet (Gigabit Ethernet)</p> <p><u>Connectivitat:</u> USB 2.0: 2, USB 3.0: 6, VGA (D-Sub): 1, Ports sèrie: 1, Ethernet LAN (RJ-45) quantitat de ports: 1</p> <p><u>Ranures d'expansió:</u> PCIe 3.0 x16: 1, PCIe 2.0 x16: 1, PCIe 2.0 x1: 1, PCI 2.3: 1</p> <p><u>Alimentació:</u> 450 W</p> <p><u>Preu:</u> 646€</p>	<p><u>Especificacions:</u></p> <p><u>Processador:</u> Intel® Celeron G1820</p> <p><u>Memòria:</u> 4 GB - Màxim 16 GB DDR3 ECC</p> <p><u>Emmagatzematge:</u> Serial ATA total: 6 (1 x 1TB inclòs).</p> <p><u>Gràfica:</u> Intel iGfx processor graphics</p> <p><u>Ports externs:</u> USB 2.0 ports: 4 (4x darrere), USB 3.0 ports: 5, 1 x VGA (Intel iGfx processor graphics), 1 x RS232 Serial 1 (9-pin), 2 x Gbit / s , Ethernet LAN (RJ-45)</p> <p><u>Slots:</u> 2 x PCI-Express 3.0 x8, PCI-Express 2.0 x1 (mech. X4) 1 x 0 x, PCI-Express 2.0 x4 (mech. X8) 1 x 0 x</p> <p><u>Badies</u> 4x 3.5 "easy change SATA Nota: 2 unitats accessibles (1 badia està ocupada per DVD / DVD-RW) LAN Controller: Intel® i217 + Intel® i210 onboard, 2 x 10/100/1000 Mbit / s Ethernet, PXE-Boot by LAN via PXE-Server, Teaming supported</p> <p><u>Font Alimentació</u> Estàndard 250W</p> <p><u>Preu:</u> 262€</p>

→ Clients

Acer Aspire TC-605 Intel i5 4460	HP 110-360NS Intel Core i3-3240T
	
<p><u>Especificacions:</u> Sistema Operatiu Windows 8.1 64bits <u>Processador / Chipset:</u> Model de Processador i5-4460 Quad-core (3,20 GHz) <u>Memòria:</u> 8 GB DDR3 SDRAM <u>Emmagatzematge:</u> 1 TB disc dur Tipus d'Unitat Òptica Gravadora DVD-RAM / ± R / ± RW <u>Gràfics:</u> GTX 745 4GB DDR3 <u>Xarxes:</u> Tecnologia Ethernet Gigabit Ethernet, Wifi IEEE 802.11a / b / g / n , Bluetooth. <u>Expansions I / S</u> N° Total d'Ranures d'Expansió 3 <u>Interfícies / Ports:</u> HDMI , USB 3.0 x 2, USB 2.0 x 4, Xarxa (RJ-45) , Línia d' entrada i sortida d'àudio, DVI. <u>Alimentació:</u>Potència màxima d'alimentació 220 W <u>Ratolí i teclat:</u> Inclosos <u>Preu:</u> 599€</p>	<p><u>Especificacions:</u> Sistema Operatiu Linux 64 bits <u>Processador/Chipset:</u> Intel Core i3-3240T (2.9GHz, 3MB) <u>Memòria</u> 4GB DDR3 DIMM (1x4GB) <u>Emmagatzematge:</u> Disc dur 1TB Tipus d'unitat òptica Super Multi Dual Layer (S-ATA) <u>Gràfics:</u> Controlador gràfic Intel HD Graphics connectivitat <u>Xarxes:</u> LAN 10/100, WiFi 802.11 b / g / n <u>Connexions:</u> 1 x VGA, 1 x DVI, 1 x sortida d'auriculars, 1 x entrada de micròfon, 6 x USB 2.0, 1 x RJ45, Lector de Targetes Multifomat <u>Teclat i Ratolí:</u> USB Inclòs <u>Preu:</u> 359€</p>

→ Routers

TP-LINK TL-ER6020



Especificacions:

- **Estàndards i protocols** IEEE 802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, TCP / IP, DHCP, ICMP, NAT, PPPoE, SNTP, HTTP, DNS, IPsec, PPTP, L2TP
- **Interfícies** 2 Gigabit WAN ports, 2 Gigabit LAN ports, 1 Gigabit LAN / DMZ port, 1 Console Port (RJ-45 On RS232)
- **Font d'alimentació** Internal Universal Power Supply C100-240V ~ 50 / 60Hz Input
- **RENDIMENT** Sessions concurrents 30000
Rendiment NAT 180Mbps, VPN IPsec (3DONIS) 80Mbps .
- **SEGURETAT:** Control d'Aplicacions IM, P2P, web IM, Web SNS, Web Media, Protocol, Proxy Blocking. Defensa contra atacs TCP / UDP / ICMP Flood Defense. Block TCP Scan

Preu: 156€

TP-LINK Archer D7



Especificacions:

- **Interfícies:** 1 port 10/100 / 1000Mbps RJ45 WAN / LAN, 3 ports 10/100 / 1000Mbps RJ45 LAN, 1 port RJ11, 2 ports USB 2.0.
- **Font d'alimentació** externa 12VDC / 2.5A
- Estàndards IEEE IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, Estàndards ADSL, Full-rate ANSI T1.413 Issue 2, ITU-T G.992.1 (G.DMT), ITU-T G.992.2 (G.Lite), ITU-T G.994.1 (G.hs), ITU-T G.995.1, ITU-T G.992.3 (G.DMT.bis), ITU-T G.992.4 (G.lite.bis), ITU-T G.992.5.
- **Seguretat Firewall**
NAT, Control de l'Accés, Filtre per MAC / IP / URL, Denegació de Servei (DoS), SYN Flooding, Tennis of Death, Vincles MAC i IP.

.....

Preu: 125€

→ Switch

TP-LINK TL-SG1016DE Switch



Especificacions:

-**Estàndards i Protocols** IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p

-**Interfície** 16 Ports RJ45 de 10 / 100 / 1000Mbps
AUTO Negociació / AUTO MDI / MDIX

- **Subministrament d'Energia Elèctrica** 100-240VAC, 50 / 60Hz

- **Taula de Direccions MAC** 8K

- **Memòria Buffer del Paquet** 512KB

- **Velocitat de Reenviament del Paquet** 23.8Mpps

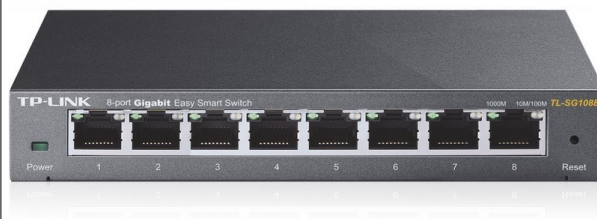
-**Característiques de L2 IGMP Snooping**

Duplicació de Ports (Port Mirroring), Diagnòstics de Cable, Prevenció de Bucle.

- **VLAN** Suporta fins a 32 VLANs simultàniament

Preu: 94€

TP-LINK TL-SG108E Switch



Especificacions:

- **Estàndards i protocols** IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p

-**Interfície** 8 ports 10/100 / 1000Mbps RJ45
AUTO Negociació / AUTO MDI / MDIX

-**Taula d'adreces MAC** 8K

-**Memòria del buffer de paquets** 2Mb

-**Taxa de reenviament de paquets** 11.9Mpps

- **Jumbo Frame** 16KB

Preu: 37€

Explicacions

→ Servidor:

Hem escollit el servidor **Lenovo thinkserver ts440** perquè ens ha semblat que es el servidor que més podem anar millorant en cas de que fos necessari. Es pot ampliar la RAM fins a 32GB, el seu processador pot realitzar les tasques que requerim i te un preu assequible

→ Ordinador client:

Hem seleccionat l'ordinador **Acer Aspire TC-605** perquè es millor amb molts dels components principals. El seu processador es superior al del seu contrincant, més capacitat de memòria RAM i el sistema operatiu Windows 8.1 instal·lat de serie. També té una targeta gràfica incorporada, cosa que no porta l'ordinador HP. En definitiva, ens ha convençut més la possibilitat de tenir un ordinador amb millors components per treballar d'una manera més còmode i segura.

→ Ordinador MAC:

Hem escollit el MacBook Pro de 13 pulgades (con pantalla retina) perquè ens ofereix una resolució de pantalla magnifica de 2560x1600 pixels. Es l'ultim producte de la casa Apple això ens dona seguretat de que disposarem de totes les seves actualitzacions i també incorpora millores com 10 hores d'autonomia, el seu pes es de 1.5KG i 1,5cm de gruix.

→ Router:

Hem escollit el router **TP-LINK TL-ER6020** perquè es millor en quant a connectivitat fins i tot prescindint del Wi-Fi que si incorpora el seu oponent. El router seleccionat te abundants funcions de seguretat com per exemple: ARP Inspection, DoS Defense, Filtro URL, etc. Ens ha semblat la millor opció ja que per disposar d'una xarxa sense fils farem servir un AP (Acces Point). Per altre banda aquest dispositiu te suport per varis protocols de VPN (Virtual Private Network), com poden ser (IPsec/PPTP/L2TP) que podrien fer servir alguns usuaris/clients.

→ Switch:

Hem seleccionat el switch **TP-LINK TL-SG1016DE** perquè disposa de més ports per una diferencia de preu raonable, ja que pensant en un futur i una possible expansió d'ordinadors aquest switch ens surt més rentable.

→ Impressora:

Hem escollit l'impressora **Brother DCP-J552DW** perquè per una diferencia de preu raonable tenim més possibilitats d'imprimir amb diferents mides de paper, compartir arxius amb Google Cloud Print, etc. A més a més el fabricant ens confirma la compatibilitat amb la majoria de S.O actuals, incloent Linux.

→ Monitors:

La mida d'aquest monitor es una mida que per estar treballant va perfecte. Es una marca reconeguda i amb un preu raonable. Ens ofereix una qualitat d'imatge perfecte per edició d'imatge, veure contingut multimèdia ja que te una resolució de 1920x1080. A més a més incorpora els altaveus estèreo integrats.

Programari

El programari que utilitzarem es el següent;

→ Per a les classes ;

- Photoshop CC (Creative Cloud)
- Sony Vegas Pro 13
- Paquet Office: Per a les classes d'ofimàtica
- Dreamweaver

→ Ús de la empresa;

- Sistemes Operatius: Llicències de Windows 7 y Windows 8.1, Ubuntu Desktop 12.04, Zentyal i Mac .
- TPV 123: Programa de gestió de l'empresa
- Teamviewer: Programa per a control remot, s'utilitzarà en cas de que tinguem clients que tinguin una urgència , no puguin venir, coses així.
- Paquet office: Office de Windows només el tindrà els ordinadors Windows així que només es caldrà tindre una llicència ja que a vegades venen en packs amb dues llicències o així ja en tenim prou.

Com hem comentat abans Photoshop: Creative Cloud, Sony Vegas Pro 13, i el paquet Office 365 s'utilitzaran per a un dels nostres objectius, aquest és donar classes a diferents sectors.

Haurem de comprar les llicències de Windows 7 i Windows 8.1, ja que els altres SO no requereixen una compra. I per acabar el programa per a gestionar l'empresa, és a dir, factures, control de productes, etc.

Pressupost

Pressupost dels components en quant a Hardware i Software		
Components	Quantitat	Preu
PC client (559€)	3	1.677€
PC Servidor	1	646€
Discs durs	4	215,92 €
Switch	1	94€
Router	1	156€
Impressora multifuncional	1	92€
Monitors(155€)	4	620€
SAI	1	321€
Pressupost en quant a llicències		
Windows 7	1	145€
Total		
3966'92€		

Alguns dels components que hem mencionat avanç no son al pressupost perquè no els adquirirem al començar l'empresa. Per exemple, el MAC, el comprarem més endavant al igual que algunes memòries usb, llicències dels programes de adobe, etc.