

CONTROL CENTRALITZAT DEL PROGRAMARI EN UNA XARXA

ADMINISTRACIÓ DE XARXES
I SISTEMES OPERATIUS
MEMÒRIA



JOSEP COLOMÉ I SIMÓ
MANEL MENDOZA FLORES
CONSULTOR

2015 - 2016
PRIMER SEMESTRE

AGRAÏMENTS

El meu agraïment a les meves tres dones.

A la meva mare Rosa, per al seu suport i la seva comprensió en els moments en que he estat absent.

A la meva dona Laura, sense la qual mai no hagués estat possible arribar fins aquí.

A la Laia, la meva petita dona, per la paciència en els moments en que no he pogut jugar amb ella a la Wii.

RESUM

Moltes organitzacions necessiten tenir identificat i en ordre el programari que hi ha instal·lat a les seves estacions de treball. Aquest treball pretén facilitar la tasca de control del programari en equips connectats a una xarxa, mitjançant un nou sistema de control, per tal de millorar la seguretat, el rendiment i el bon funcionament de les estacions de treball i alhora poder donar dades exactes del programari utilitzat, validant que tot el programari està autoritzat per l'organització.

El que es pretén, és recollir dades del programari, del sistema i de paràmetres de l'antivíric, de cada un dels equips connectats a la xarxa de l'organització. Això es farà cada cop que els usuaris iniciïn sessió, des dels seus equips, en el domini de l'organització; de forma transparent, sense haver d'actuar sobre els equips, i millorant el nivell d'acceptació de l'usuari (al nou sistema de control), la informació rebuda per part d'aquest (fent més visibles les configuracions i característiques de l'equip) i la manera d'accedir a la xarxa (mapat d'unitats i avisos generals del sistema).

Posteriorment, de forma centralitzada i mitjançant una base de dades, un administrador gestionarà les dades obtingudes dels equips, podent obtenir diversos informes detallats, que permetran fer un seguiment del programari i de les llicències actuals, de la seva gestió, de l'estat de l'antivíric (incloses les actualitzacions), i de temes legals com l'obligació de compliment d'acords amb les empreses propietàries, així com diverses estadístiques que permetran fer més visible i millorar la gestió de l'organització.

PARAULES CLAU

Antivíric, control centralitzat, gestió programari, llicències, programari, programari lliure, programari propietari, seguretat, xarxa, visió global.

ÍNDEX GENERAL

1. PRESA DE CONTACTE I PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE	I
1.1. DESCRIPCIÓ	I
1.2. JUSTIFICACIÓ / MOTIVACIÓ	I
1.3. ÀMBIT D'APLICACIÓ	2
1.4. OBJECTIUS	3
1.5. PLANIFICACIÓ	4
2. ANÀLISI, DISSENY I PREPARACIÓ DE L'ENTORN	6
2.1. FUNCIONAMENT DEL SISTEMA ACTUAL	6
2.2. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA	10
2.3. EINES DE DESENVOLUPAMENT	12
2.4. ACCÉS AL DOMINI, INTERFÍCIE I AUTOMATITZACIÓ DE PROCESSOS	14
2.5. IMPLEMENTACIÓ DELS SCRIPTS AL CONTROLADOR DE DOMINI	16
2.6. REQUERIMENTS TÈCNICS	25
2.7. REQUERIMENTS FUNCIONALS	26
2.8. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA DE DADES I FITXERS UTILITZATS	32
2.9. ENLLAÇ DE LES DADES A L'SGBD DEL CONTROL DEL PROGRAMARI	36
2.10. DESCRIPCIÓ DELS MÒDULS DEL SISTEMA	38
3. IMPLEMENTACIÓ, PROVES I RESULTATS	41
3.1. IMPLEMENTACIÓ DELS MÒDULS DEL SISTEMA	41
3.2. BATERIA DE PROVES I RESULTATS	60
4. VALORACIÓ ECONÒMICA	68
5. CONCLUSIONS I PERSPECTIVES	69
6. GLOSSARI	72
7. REFERÈNCIES I BIBLIOGRAFIA	74

ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1 – Diagrama de Gantt	5
Figura 2 – SGBD: Relacions.....	33
Figura 3 – SGBD: Consulta llicències formulari	43
Figura 4 – SGBD: Consulta programari nou no inventariat formulari	48
Figura 5 – SGBD: Consulta programari nou.....	49
Figura 6 – SGBD: Consulta programari nou inventariat	49

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1 – Planificació	4
Taula 2 – Programari de propietat	9
Taula 3 – Programari lliure	9
Taula 4 – KiXtart: comandes, funcions i macros	13

ÍNDEX DE PANTALLES

Pantalla 1 – Pantalla d'accés al domini	14
Pantalla 2 – Detall de la pantalla d'accés al domini	15
Pantalla 3 – Apartat INFORMACIÓ [EQUIP / DOMINI] de la pantalla d'accés al domini	17
Pantalla 4 – Apartat AVISOS de la pantalla d'accés al domini.....	17
Pantalla 5 – Apartat PROGRAMARI de la pantalla d'accés al domini.....	18
Pantalla 6 – Apartat MAQUINARI de la pantalla d'accés al domini	19
Pantalla 7 – Apartat ANTIVÍRIC de la pantalla d'accés al domini	22
Pantalla 8 – Apartat ENTORN de la pantalla d'accés al domini.....	23
Pantalla 9 – Interfície d'usuari: pantalla d'accés al domini	25
Pantalla 10 – Pantalla d'accés al CONTROL CENTRALITZAT DEL PROGRAMARI	26
Pantalla 11 – Pantalla CONTROL CENTRALITZAT DEL PROGRAMARI	41
Pantalla 12 – Pantalla LLICÈNCIES	42
Pantalla 13 – Pantalla LLICÈNCIES - Alta.....	44
Pantalla 14 – Pantalla LLICÈNCIES - Baixa	44
Pantalla 15 – Pantalla LLICÈNCIES - Consulta	45
Pantalla 16 – Pantalla LLICÈNCIES - Modificació	45
Pantalla 17 – Pantalla TIPUS LLICÈNCIA	46
Pantalla 18 – Pantalla TIPUS LLICÈNCIA - Alta.....	47
Pantalla 19 – Pantalla PROGRAMARI (INSTAL·LACIONS PROGRAMARI XARXA)	47
Pantalla 20 – Pantalla PROGRAMARI NO REGISTRAT	50
Pantalla 21 – Pantalla PROGRAMARI NO REGISTRAT: Registrar llicència	50
Pantalla 22 – Pantalla PROGRAMARI REGISTRAT.....	51

Pantalla 23 – Pantalla PROGRAMARI REGISTRAT: DesRegistrar llicència	52
Pantalla 24 – Pantalla PROGRAMARI PER AVALUAR.....	52
Pantalla 25 – Pantalla PROGRAMARI PER AVALUAR: Aprovar un programari.....	53
Pantalla 26 – Pantalla PROGRAMARI PROPIETARI LLICENCIAT	54
Pantalla 27 – Pantalla PROGRAMARI IDENTIFICAT	55
Pantalla 28 – Pantalla PROGRAMARI IDENTIFICAT: Desidentificar un programari.....	56
Pantalla 29 – Pantalla PROGRAMARI AUTORITZAT	57
Pantalla 30 – Pantalla Canvi nom EQUIP	58
Pantalla 31 – Pantalla Eliminar EQUIP	58
Pantalla 32 – Pantalla INFORMES/ESTADÍSTIQUES.....	59

ÍNDEX D'ANNEXOS

Annex 1: INC1.KIX.....	2
Annex 2: SOFTNT.KIX.....	5
Annex 3: HARDNT.KIX.....	6
Annex 4: CTLVERNT.KIX	9
Annex 5: MAPEIGNT.KIX.....	11
Annex 6: IDENTIFICACIÓ EQUIPS XARXA.....	13
Annex 7: NECESSITATS DE MEMÒRIA RAM	14
Annex 8: EQUIPS NO UTILITZATS	15
Annex 9: EQUIPS AMB ANTIVÍRIC INSTAL·LAT	16
Annex 10: EQUIPS AMB ANTIVÍRIC NO INSTAL·LAT	17
Annex 11: EQUIPS AMB ANTIVÍRIC INCORRECTE	18
Annex 12: EQUIPS AMB CPU DIVERSES.....	19
Annex 13: EQUIPS AMB CPU INSUFICIENT.....	20
Annex 14: EQUIPS LLICÈNCIES SO	21
Annex 15: LLICÈNCIES S/TIPUS	22
Annex 16: LLICÈNCIES A RENOVAR PROPERAMENT	23
Annex 17: LLICÈNCIES A DONAR DE BAIXA	24
Annex 18: ASSIGNACIONS INCORRECTES A EQUIPS	25
Annex 19: LLICÈNCIES EXCEDIDES	26
Annex 20: LLICÈNCIES ASSIGNACIONS PROGRAMARI ACTIU.....	27
Annex 21: PROGRAMARI PROPIETARI LLICENCIAT S/TIPUS.....	28
Annex 22: PROGRAMARI PROPIETARI PER LLICENCIAR	29
Annex 23: PROGRAMARI AUTORITZAT S/TIPUS.....	30
Annex 24: PROGRAMARI SENSE AUTORITZAR	31
Annex 25: PASSAR PROGRAMARI A AUTORITZAT.....	32
Annex 26: PROGRAMARI PENDENT RENOVACIÓ	33
Annex 27: SOFTWARE PER USUARIS	34

I. PRESA DE CONTACTE I PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE

I.1. DESCRIPCIÓ

Avui en dia les organitzacions necessiten tenir controlat el programari que resideix en les estacions de treball de la seves xarxes. Amb aquest projecte es pretén tenir detallat tot el programari de les estacions de treball, i poder controlar i visualitzar tots els canvis que es duen a terme. La gestió seria molt detallada i ens permetria, en tot moment, tenir controlat el programari (de sistema, lliure i propietari) que hi ha instal·lat a les estacions de treball, fent tot tipus d'estadístiques.

En el cas del programari propietari ens permetria saber en tot moment quantes llicències es tenen disponibles i si se'n produeix alguna desinstal·lació o instal·lació actualitzar automàticament el nombre de llicències disponibles; a més ens permetria proposar actualitzacions de les versions en llocs de treballs on hi ha disponibles versions noves. També facilitaria la feina de control de llicències de programari nou, ja que la instal·lació de qualsevol programari nou seria notificada automàticament. En el cas del programari lliure, identificaria qualsevol element fora del programari autoritzat.

Hi hauria un control més exhaustiu sobre el programari antivíric, on podríem detectar les màquines que no el tenen instal·lat o en les que no està prou actualitzat i al no dependre de la instal·lació de cap agent de control de programari en les estacions de treball, tindríem una major seguretat de que no se'ns escapa cap màquina connectada a la xarxa.

La gestió del programari sempre ha estat un dels elements difícils de controlar i amb aquest treball es pretén facilitar aquesta tasca de control per tal de millorar la seguretat, el rendiment i el bon funcionament de les estacions de treball i alhora poder donar dades exactes del programari utilitzat.

I.2. JUSTIFICACIÓ / MOTIVACIÓ

Actualment, la majoria de les empreses tenen un control més o menys eficient del programari que tenen instal·lat als seus sistemes. De totes maneres, a la majoria

d'elles, el control del programari depèn d'agents instal·lats a cadascuna de les estacions de treball.

Això implica que si una màquina no té instal·lat l'agent, aquesta màquina no pot reportar les configuracions i canvis que en ella es produeixin i no es pot tenir una visió global del programari instal·lat en tota la xarxa.

Per un altre costat, la instal·lació dels agents als clients normalment implica una actuació sobre l'estació de treball i l'ocupació d'un espai de memòria per part de l'agent; que té una influència negativa tant a nivell de recursos com de rendiment.

En el TFG s'implanta un control centralitzat del programari evitant la instal·lació d'agents als clients, controlant tot el programari que hi ha instal·lat mitjançant els scripts d'inici de Windows, per accedir directament als registres de les aplicacions de les estacions de treball.

Per tant, els motius per porten dur a terme aquest TFG es deuen a la necessitat de poder tenir un control del programari més acurat, dins del domini de l'empresa, i per un altre costat, estudiar i conèixer noves maneres d'obtenir informació, tant de maquinari com de programari, de les estacions de treball que estiguin connectades al domini de l'empresa.

1.3. ÀMBIT D'APLICACIÓ

La implantació del sistema de control de programari es pot dur a terme a la xarxa de qualsevol companyia on es vulgui obtenir una visió global de totes les màquines i del programari que hi ha instal·lat en cada una d'elles. El projecte està orientat cap a servidors i estacions de treball *Microsoft Windows*, i per tant no es contemplen altres entorns.

Els mitjans de que dispo per a realitzar el projecte són, per un costat, el domini d'una institució dedicada a l'ensenyament, amb un total de 76 màquines connectades per xarxa; i per un altre costat, el domini d'una organització administrativa amb una seu central i subseus connectades per MacroLAN, amb un total de 239 màquines

Ambdues organitzacions, que a nivell de projecte es tractaran com una única organització, utilitzen un entorn amb servidors i estacions de treball *Microsoft Windows* i antivíric *McAfee*; per tant, l'antivíric que caldrà controlar a nivell més detallat és el *McAfee d'Intel Security*.

I.4. OBJECTIUS

I.4.1. OBJECTIUS GENERALS

En l'àrea d'Administració de Xarxes i Sistemes Operatius, hi tenen cabuda treballs des de problemàtiques d'administració de sistemes, fins a la gestió global del sistema informàtic. El treball de fi de grau (TFG), que ens ocupa, té com objectiu general sintetitzar els coneixements adquirits durant els estudis del Grau de l'Enginyeria Informàtica, sent un treball pràctic i vinculat a l'exercici professional, incloent-hi certa dosi de coneixement addicional. Concretament s'han d'adquirir competències en:

- L'anàlisi d'un cas real pràctic, i la realització d'un projecte.
- Planificar i estructurar el projecte.
- Sintetitzar una solució viable al problema proposat.
- Creació d'una memòria, presentació i resultats finals del projecte.

I.4.2. OBJECTIUS ESPECÍFICS

Els objectius específics d'aquest TFG són:

- Adquirir experiència en el funcionament dels registres interns del sistema operatiu i en la gestió dels sistemes informàtics.
- Adquirir experiència en les eines usades.
- Controlar, de forma centralitzada, el programari existent en el domini de l'organització: propietari, lliure i de sistema (versions dels sistemes operatius i actualitzacions aplicades).
- Controlar amb detall el programari antivíric instal·lat en les estacions de treball.
- Integrar les dades per evitar errors i duplicitats.
- Automatitzar processos que actualment es realitzen manualment.
- Crear informes dirigits a l'explotació de les dades i a la presa de decisions per part de l'empresa, millorant el temps de resposta, la productivitat i l'eficiència de l'organització.
- Eliminar documentació en paper.
- Optimitzar i controlar les estacions de treball del domini.

Per poder dur-los a terme cal accedir a les estacions de treball del domini i:

- identificar el maquinari
- identificar el programari resident
- identificar els usuaris que en facin ús (tant del maquinari com del programari).

I.5. PLANIFICACIÓ

I.5.1. CRONOGRAMA

La planificació recull les tasques de les que es compona el projecte i la planificació estimada per a cada una d'elles. Es basa principalment amb les dates de les diferents entregues de les PACS com a fita, amb un calendari laboral de 7 dies.

Fase	Tasca	Inici	Fi
1	PRESA DE CONTACTE I PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE		
	Recerca inicial	16/09/2015	16/09/2015
	Realitzar proposta	17/09/2015	18/09/2015
	Elaboració del Pla de Treball	20/09/2015	01/10/2015
	Documentació per la memòria	16/09/2015	02/10/2015
	Lliurament PAC1 (Pla de Treball)	02/10/2015	
2	ANÀLISI, DISSENY I PREPARACIÓ DE L'ENTORN		
	Funcionament del sistema actual	03/10/2015	04/10/2015
	Descripció general de la solució proposada	05/10/2015	06/10/2015
	Eines de desenvolupament	06/10/2015	07/10/2015
	Accés al domini, interfície i automatització	08/10/2015	10/10/2015
	Implementació dels scripts al controlador de domini	11/10/2015	15/10/2015
	Requeriments tècnics	16/10/2015	17/10/2015
	Requeriments funcionals	18/10/2015	20/10/2015
	Descripció de l'estructura de dades i fitxers utilitzats	21/10/2015	25/10/2015
	Enllaç de les dades al SGBD del control del programari	26/10/2015	29/10/2015
	Descripció dels mòduls del sistema	30/10/2015	05/11/2015
	Documentació per la memòria	03/10/2015	06/11/2015
	Lliurament PAC2	06/11/2015	
3	IMPLEMENTACIÓ, PROVES I RESULTATS		
	Implementació dels mòduls del sistema	07/11/2015	29/11/2015
	Bateria de proves i resultats	30/11/2015	10/12/2015
	Documentació per la memòria	07/11/2015	11/12/2015
	Lliurament PAC3	11/12/2015	
FINAL	LLIURAMENT		
	Elaboració Memòria	12/12/2015	28/12/2015
	Elaboració Presentació	29/12/2016	07/01/2016
	Entrega final	08/01/2016	

Taula 1 – Planificació

I.5.2. DIAGRAMA DE GANTT

A continuació es mostra el diagrama de Gantt amb la planificació detallada del projecte:

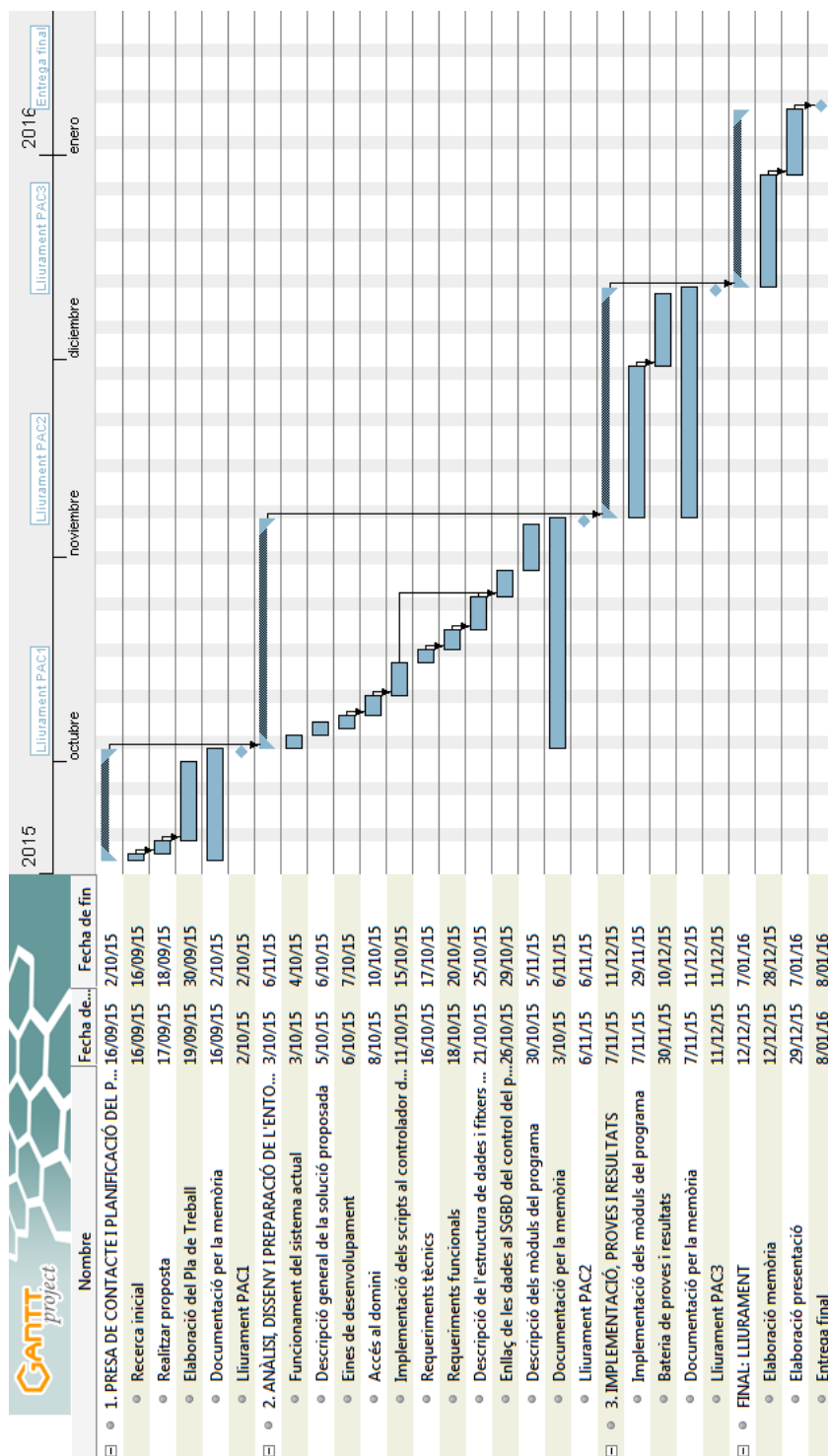


Figura 1 – Diagrama de Gantt

2. ANÀLISI, DISSENY I PREPARACIÓ DE L'ENTORN

2.1. FUNCIONAMENT DEL SISTEMA ACTUAL

2.1.1. FUNCIONAMENT ACTUAL

Actualment l'organització té problemes amb la gestió de la seva xarxa d'ordinadors i els seus béns i no en contempla un pla global de gestió. Els equips tenen instal·lat una sèrie de programari, que en molts casos és prescindible, i que l'han anat incorporant en el temps, com a solució puntual a vàries necessitats que han sorgit durant diferents processos d'implantació als equips.

Així doncs, el control del programari resident als equips és poc eficient i poc detallat, i els registres actuals de l'inventari de béns es realitzen disgregadament en paper, fulls de càlcul i taules simples.

Al no existir un control global detallat del programari, els manteniments i les actualitzacions es converteixen en tasques molt més feixugues i difícils de portar. Es fa necessari invertir molt de temps per identificar les llicències que es necessiten i si l'usuari realment les fa servir. Així mateix, en els diferents equips hi resideixen diferents versions del sistemes operatius i controladors i això fa que un programari determinat pugui no funcionar sobre un equip o sobre un altre.

L'obtenció d'un informe sobre quin programari tenim instal·lat es demorarà força en el temps, donat que el control s'haurà de fer de forma manual i feixuga. Així doncs, el sistema no és suficientment àgil com per fer front a les noves necessitats que exigeix l'organització. Actualment, al mercat, es poden trobar diferents solucions, com per exemple:

- **System Center Configuration Manager (SCCM)**

És una solució de la família Microsoft que permet administrar de forma centralitzada la configuració de tots els equips d'una organització, mantenir el programari actualitzat i moltes més funcions que aquest projecte no contempla. Gràcies a la seva integració amb Microsoft Intune permet administrar equips Mac i servidors Unix/Linux. Cal tenir en compte que el preu

del producte és força elevat, que cada client necessita una CAL i que la gestió de llicències està molt decantada cap a Microsoft.

- **GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatiqué)**

És una solució de programari obert (*Open Source*) per a la gestió de l'inventari informàtic i de suport tècnic (*Help Desk*). És una aplicació web que ataca els principals problemes de gestió de l'inventari informàtic: l'administració dels recursos de maquinari, programari, usuaris, subministraments i incidències.

- **OPSI.org**

Entre altres solucions de codi obert, es troba OPSI.org que és un sistema de gestió de Clients Windows basat en servidors Linux que permet entre altres instal·lacions automàtiques del sistema operatiu, inventaris de maquinari i programari i administració de les llicències (projecte de cofinançament). La llicència parcial del codi és GPL, però precisament el tema d'administració de llicències, que és el que ocupa una gran part d'aquest projecte, no és gratuït encara que el preu no és tan elevat com el del producte SCCM de Microsoft.

- **Symantec Client Management Suite**

Permet a l'organització administrar recursos amb major eficiència i en més plataformes, Windows, Mac, Linux,... Les seves funcions clau són la gestió centralitzada i la gestió de programari optimitzada.

Altres solucions estudiades són Dell KACE, IT Asset Tool, OptiTune o SmartDeploy. De totes elles, GLPI es va provar a l'organització, però no va acabar de funcionar.

Aquestes solucions, poques vegades són aprofitades i tenen com a punt negatiu que totes elles utilitzen com a solució de connectivitat agents de control instal·lats a cadascun dels equips, ja que si una màquina no té instal·lat l'agent, aquesta màquina no pot reportar les configuracions i canvis que en ella es produeixin i no es pot tenir una visió global del programari instal·lat en tota la xarxa.

Per un altre costat, la instal·lació dels agents als clients (específics per a cada una de les versions del sistema operatiu instal·lat a l'equip) normalment implica una actuació, per part del tècnic, sobre l'estació de treball i l'entorn (tallafocs,...) i l'ocupació d'un espai de memòria per part de l'agent; que té una influència negativa tant a nivell de recursos com de rendiment. Un altre problema actual d'aquests agents, és que són atacables i poden fer trontollar la seguretat del sistema.

Com a conclusió podem establir que el control, seguint aquest procediment, es demostra poc eficient i no fiable, genera controls no complerts, dependències d'agents instal·lats a les màquines, i gestió de l'inventari d'aplicacions complexa. Per a l'organització significa tenir equips no controlats i evidentment poc control sobre les necessitats d'adquisició de nou programari.

A l'organització, donada la ràpida evolució del programari i el nombre creixent de noves aplicacions contínuament ens trobem fent actualitzacions, ja siguin donades per noves incorporacions al programari o per noves versions que són requerides en determinats equips. A més, un equip connectat a un departament de música, per exemple, no requereix el mateix programari que un equip connectat a un departament d'administració, i això també s'ha de gestionar.

També cal tenir en compte que els ordinadors estan connectats a diferents dispositius perifèrics (impressores, escàners,...) que requereixen de controladors específics que, en un futur, també s'hauran de controlar.

Els manuals d'usuari de l'organització deixen molt clar que les aplicacions han de ser les que hi ha estandarditzades. Per aquest motiu, té un arxiu on hi figura el programari lliure que està permès de fer servir legalment i cal vetllar per que se'n faci un bon ús. Per un altre costat, en un altre arxiu es reflecteix tot el programari propietari que per diverses necessitats s'ha anat adquirint amb el temps, amb el nombre de llicències disponibles malgrat l'organització té un pressupost limitat per a pagar llicències de programari.

L'organització disposa d'una gran quantitat d'equipament que ha de mantenir, tant a nivell maquinari com programari. Això actualment és realment complex, fins i tot, moltes vegades a la xarxa d'ensenyament són els mateixos docents els que més coneixement l'entorn de treball.

2.1.2. MILLORES PROPOSADES

Ens interessa implantar un control centralitzat del programari a l'organització ja que d'aquesta manera es tindrà un control més acurat de l'entorn i serà la mateixa organització la que controli els seus béns.

Per poder implantar d'una manera més eficient el control del programari a l'organització, aquest es classificarà de la següent manera: programari de propietat (on hi haurà englobat el programari llicenciat de pagament) i programari lliure autoritzat.

El **programari de propietat** (programari llicenciat de pagament) està pràcticament monopolitzat per l'empresa Microsoft, i és principalment el següent:

Programari de propietat	
Sistemes operatius	Windows 2000, Windows XP, Windows Vista i Windows 7: de tots els sistemes operatius esmenats, la majoria d'equips utilitzen Windows XP o Windows 7.
Controladors de maquinari	Drivers i aplicacions per a maquinari específic com càmeres, escàners, lectors de DVD, gravadores de CD, impressores, targes gràfiques, tauletes, perifèrics d'accés a la informació,...
Programari antivíric	En teoria tots els equips tenen instal·lat McAfee Intel Security .
Programari d'aplicacions	
Correu electrònic:	Outlook 2003 (majoritàriament) i 2010
Navegadors:	Explorer (majoritàriament)
Dibuix i imatge:	PaintShop Pro, Photoshop: editors d'imatge digital
Suites informàtiques:	Microsoft Office (a quasi bé tots els equips) Microsoft Office Word: editor de text Microsoft Office Outlook: gestor de correu Microsoft Office PowerPoint: editor de presentacions Microsoft Office Excel: full de càlcul Microsoft Office Access: base de dades
Altres:	Easy CD Creator,...

Taula 2 – Programari de propietat

El **programari lliure** existent d'ús general autoritzat és principalment el següent:

Programari lliure	
Programari d'aplicacions	
Navegadors:	Chrome i Mozilla
Dibuix i imatge:	Gimp: editor d'imatge digital
Suites informàtiques:	Open Office (equivalent a Microsoft Office) Open Office Writer: editor de text Open Office Impress: editor de presentacions Open Office Calc: full de càlcul
Altres:	...

Taula 3 – Programari lliure

El programari autoritzat es classificarà com:

- programari de sistema: actualitzacions del sistema operatiu
- programari amb llicència lliure: programari d'aplicacions lliures (multimèdia, ofimàtica,...) i aplicacions d'ús lliure específic

- controladors generals: controladors de dispositius

Entre les millores proposades, hi haurà un control més exhaustiu sobre el programari antivíric, on es podran detectar les màquines que no el tenen instal·lat o en les que no està prou actualitzat i al no dependre de la instal·lació de cap agent de control de programari en les estacions de treball, es tindrà una major seguretat de que no se'n escapa cap màquina connectada a la xarxa.

2.2. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA

Fa relativament poc temps, els equips de treball necessitaven menys controls que en l'actualitat, la seva capacitat d'emmagatzematge era molt inferior, els usuaris tenien menys coneixements i s'utilitzaven pocs recursos. L'entorn de treball era més limitat i amb tasques molt delimitades. Actualment, les xarxes d'ordinadors alberguen molts equips i molts usuaris i, els llocs de treball poden estar físicament molt allunyats. L'aprofitament d'aquestes xarxes per centralitzar la informació dels equips, ens permet evitar inconsistències.

Avui dia, cada equip porta incorporat una sèrie de programari que ens interessa tenir controlat per, entre altres, poder identificar algun risc. S'ha de tenir present, que en els equips que s'utilitzen en els centres educatius el risc és més elevat, ja que un mateix equip pot ser utilitzat per diferents usuaris i aquests, poden arribar a comprometre el sistema instal·lant, per exemple, aplicacions informàtiques no adequades.

Per un altre costat, dins del programari d'un equip, podem trobar-nos amb programari de controladors de dispositius perifèrics externs, com impressores o escàners, que fan incrementar la diversitat de programes que hi ha instal·lats als equips. El nombre de controladors i el seu tipus dependrà del model del fabricant i del model de l'equip i, no són iguals per a tots els dispositius, encara que siguin del mateix fabricant. Per tant, haurém de tenir una llista definida de controladors dels equips.

Qualsevol equip connectat a la xarxa de l'organització té assignat un nom únic i al validar-se al domini, en podem determinar, a més del nom de l'equip, quin és l'usuari que l'està fent servir. Al mateix moment que fem aquest procés de validació al domini i assignació d'unitats específiques al seu lloc de treball, podem identificar moltes més dades per a poder tenir controlat l'equip. El temps que requereix aquesta operació és mínim (pocs segons), incloent l'assignació d'unitats.

Per tant, al finalitzar el procediment, disposarem d'un equip operatiu amb un control de les aplicacions específiques que l'equip té instal·lades. Aquestes, poden anar des d'eines de suport i seguretat que requereixi l'organització com aplicacions antivíriques, de programació de feines, eines de control remot,... sense que es dediquin recursos de l'equip a realitzar aquesta tasca específica.

Al poder disposar de dades objectives de les aplicacions informàtiques que s'estan utilitzant a cada equip, l'organització pot veure i demanar als seus responsables particulars, si totes són utilitzades, si se'n requereix incorporar de noves o potser donar-ne de baixa algunes, i quin serà el protocol a seguir al respecte en cada cas.

Al disposar també d'una quantitat significativa de dades objectives dels equips, la tasca de renovació d'aquests es podrà dur amb més facilitat, ja que cada cert temps, és aconsellable renovar el programari de l'organització. També es podrà comprovar si el maquinari és compatible amb el programari que té instal·lat o que es necessita oferir. Depenent de les dades obtingudes, es podran prendre decisions, com la renovació dels equips no compatibles. En aquest punt, és important transmetre a la direcció de l'organització, la importància d'estandarditzar el programari i establir uns criteris que facilitin el control del programari dels equips, donat que això en facilita el seu manteniment.

La direcció de l'organització, per tant, tindrà un paper fonamental en l'establiment de quin serà el programari estàndard que es podrà fer servir als equips i com s'haurà de fer servir. Aquesta normativa ens ajudarà a establir un protocol de manteniment d'acord amb les necessitats reals de l'organització.

Amb l'ajut del control centralitzat de programari, podrem garantir que tots els equips estan configurats seguint el mateix criteri de seguretat, i que disposen del programari adequat; això garantirà un major nivell de seguretat. El projecte, una vegada en marxa, ha de suposar una disminució del volum de les feines de control de programari dels equips de la xarxa de l'organització.

El control centralitzat de programari informarà sobre els equips i ajudarà al control d'inventari que com s'ha comentat anteriorment es realitzen actualment de forma manual. No és necessari un inventari inicial dels equips ja que la mateixa xarxa ens facilita aquesta informació. El que sí que cal és una llista del programari que es pot fer servir a les xarxes.

2.3. EINES DE DESENVOLUPAMENT

Per al desenvolupament del projecte s'utilitzen els següents sistemes i aplicacions:



- **KiXtart**

KiXtart és un llenguatge de programació de format lliure, desenvolupat per Ruud van Velsen de Microsoft Holanda, que té una rica funcionalitat integrada per a una fàcil programació. És compatible amb COM¹ (proporcionant accés a ADSI, ADO, WMI,...) i per tant, és fàcilment extensible.

Inclòs en el Kit de recursos de *Windows Server*, ens ofereix opcions avançades de xarxa alhora que fa de processador de seqüència de comandes d'inici de sessió i millora el llenguatge de processament per lots. També permet mostrar informació de la xarxa, de variables d'entorn, iniciar programes, connectar unitats de xarxa, llegir o editar el registre, i canviar unitats i directoris. Bàsicament s'utilitzen:

	Descripció
Comandes destacades de xarxa	
Use	Es connecta a/desconnecta de recursos compartits de xarxa
SetTime	Sincronitza l'hora local amb el temps al servidor
Funcions destacades de xarxa	
EnumGroup()	Retorna el nom del grup global del que l'usuari és membre
EnumIpInfo()	Informació TCP/IP de l'adaptador de xarxa
EnumKey()	Retorna el nom de la subclau de la clau del registre
EnumLocalGroup()	Retorna el grup local del que l'usuari és membre
EnumValue()	Retorna el nom del valor de la clau del registre
InGroup()	Comprova si hi ha membres d'usuari del grup especificat
MemorySize()	Retorna estadístiques de la memòria, en megabytes
ReadValue()	Retorna la representació ASCII del valor
Macros destacades de xarxa	
@Address	Adreça de l'adaptador de xarxa
@Build	Numero de construcció del sistema operatiu
@CPU	Nom de la CPU

¹ Component Object Model (COM) és una plataforma de Microsoft per a components de programari, introduïda el 1993. Aquesta plataforma és utilitzada per permetre la comunicació entre processos i la creació dinàmica d'objectes, en qualsevol llenguatge de programació que suporti aquesta tecnologia.

@CSD	Versió del Service Pack del sistema operatiu
@Date	Data actual
@Domain	Domini de l'organització
@DOS	Versió del sistema operatiu
@IPAddress0	Adreça TCP/IP
@USERID	Identificador de l'usuari actual de Windows NT

Taula 4 – KiXtart: comandes, funcions i macros



- **SGBD: Microsoft Access 2010**

Microsoft Access és un sistema de gestió de bases de dades inclòs en el paquet ofimàtic *Microsoft Office*. És un gestor de dades que recopila informació relativa a un assumpte o propòsit particular. Està pensat també per recopilar dades d'altres utilitats i manejar-les per mitjà de les consultes i els informes.

L'organització ha actualitzat els seus servidors de *Microsoft Exchange 2003* a la versió 2010 i donada l'obsolescència del paquet ofimàtic actual (*Microsoft Office 2003*), l'organització està en una fase avançada per a l'adquisició de noves llicències d'ús (ja que actualment no té en actiu cap pla de *Software Assurance*²).

Un cop feta una valoració de les noves versions, per tal d'estandarditzar la versió que s'utilitza a altres organitzacions relacionades, la direcció ha decidit implantar el paquet ofimàtic *Microsoft Office 2010 Professional*.

Actualment l'organització on s'implementa el projecte està en una fase de conversió de les seves bases de dades, per tant s'utilitzarà la base de dades Microsoft Access 2010, que és la que es té previst implantar properament, així si en un futur es vol lligar a altres bases de dades de l'organització, com podria ser la base de dades de personal, es tindrà una total compatibilitat. De moment, per tant, l'organització no contempla el pas a una versió superior com pot ser Microsoft Office 2013, fins que a nivell general no es decideixi aquest pas definitiu.

² Software Assurance és un servei de pagament associat a la llicència del producte Microsoft adquirit, que permet durant un període de temps limitat, donar suport a l'usuari i poder disposar de les noves versions del producte de forma gratuïta.

- **Documentació**

Per a l'elaboració de tots els documents d'aquest projecte s'utilitzen les aplicacions del paquet ofimàtic integrat *Microsoft Office 2010* que és el paquet ofimàtic més emprat en l'actualitat. Abasta el mercat complet a Internet i interrelaciona aplicacions d'escriptori, servidors i serveis per als sistemes operatius Microsoft Windows i Mac OS X.



- **Planificació i seguiment**

La planificació i seguiment del projecte es duu a terme mitjançant *GanttProject*, que és una iniciativa de codi obert el propòsit de la qual és aconseguir una aplicació capaç de realitzar representacions esquemàtiques de la distribució de les tasques d'un projecte a curt, mitjà o llarg termini.

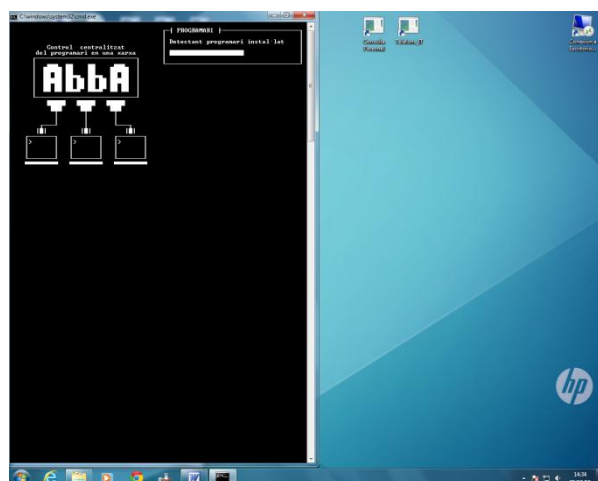


2.4. ACCÉS AL DOMINI, INTERFÍCIE I AUTOMATITZACIÓ DE PROCESSOS

En el moment que un usuari, des d'una estació de treball, inicia sessió en el domini, l'objectiu és recollir tota la informació necessària per tal de poder dur a terme el control centralitzat de programari i alhora, fer més transparent el sistema a l'usuari: quin sistema té instal·lat, quin programari, quin antivíric, a quines unitats de xarxa es connecta, quina és la informació de l'equip, del domini,...

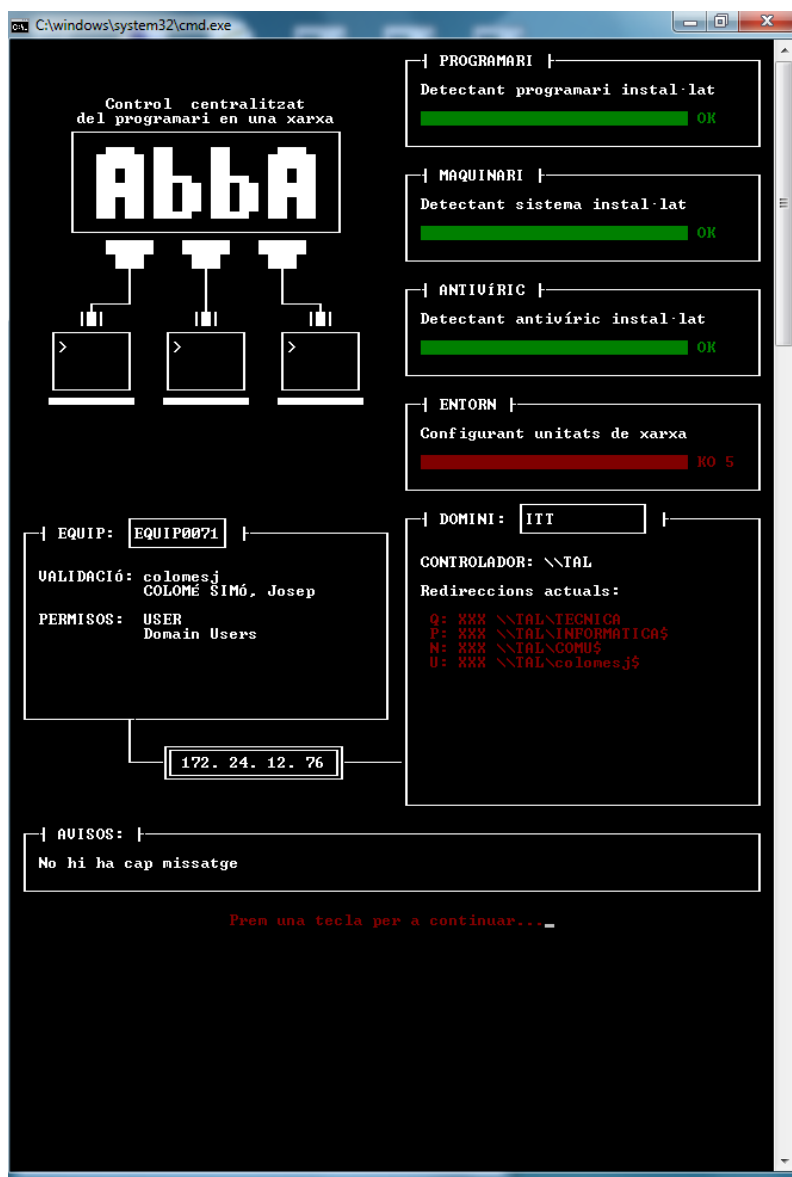
El temps que el sistema es prendrà per a realitzar aquestes accions de recollida d'informació serà mínim i, a al mateix temps, l'usuari coneixerà l'estat de la seva sessió.

El projecte rep el nom d'**AbbA** que en grec vol dir pare i sembla ser un nom adequat per anomenar al projecte de control centralitzat de programari. En el moment que un usuari accedeixi al domini, apareix la pantalla de la dreta.



Pantalla 1 – Pantalla d'accés al domini

Segons van avançant els processos, al final la pantalla que es mostra és la següent:



Pantalla 2 – Detall de la pantalla d'accés al domini

A més, com a valor afegit, es vol que l'usuari conegui en tot moment si aquesta validació ha estat correcta o no, i quin és l'estat del seu programari i del seu sistema operatiu, així que l'usuari podrà observar com s'ha fet aquesta connexió amb el domini i estarà informat, en tot moment, dels processos que es duen a terme.

Al final, amb un missatge, es demana de prémer una tecla per accedir a la sessió. Depenent del color d'aquest missatge, sabem si tot ha anat correctament (missatge de

color verd), si hi ha hagut algun problema (missatge de color groc) o si hi ha hagut més d'un problema (color vermell).

2.5. IMPLEMENTACIÓ DELS SCRIPTS AL CONTROLADOR DE DOMINI

En aquest apartat es descriuen els processos per a l'obtenció de dades de les estacions de treball a l'iniciar la sessió. Per poder dur a terme tots aquests processos, primerament cal implementar els scripts i ubicar-los, juntament amb les eines de desenvolupament, a la carpeta netlogon del controlador de domini. També cal indicar, quin fitxer és el que es fa servir com a inici de sessió [INC1.KIX] a l'*Active Directory*³ del controlador de domini (crida't des de LoginScr1.bat). També hi hauria la possibilitat de definir polítiques al controlador de domini per tal de que tots els usuaris iniciessin sessió, sense haver-ho de definir per a cadascun dels usuaris en concret.

En l'script principal es defineix el disseny de la pantalla inicial i es fa la crida als quatre procediments que es detallen en les properes seccions de la memòria. En la variable \$unitat cal definir la ubicació de xarxa on hi haurà emmagatzemades les dades que es recullen en tot el procés.

Els passos seguits per l'script [INC1.KIX] són els següents:

- **Presentar a l'usuari la pantalla d'inici de sessió**
- **Cridar al procediment PROGRAMARI:** Cridar al procediment de recollida de dades del programari [SOFTNT.KIX].
- **Cridar al procediment MAQUINARI:** Cridar al procediment de recollida de dades del sistema operatiu i maquinari [HARDNT.KIX].
- **Cridar al procediment SISTEMA ANTIVÍRIC:** Cridar al procediment de recollida de dades del sistema antivíric [CTLVERNT.KIX].
- **Cridar al procediment ENTORN:** Cridar al procediment d'assignació d'unitats de xarxa [MAPEIGNT.KIX].
- **Mostrar dades de la informació recollida de l'equip:** Mostrar les dades recollides d'informació de l'equip (quin usuari hi ha accedit i amb quins permisos).
- **Mostrar dades de l'IP de l'equip**

³ Active Directory (AD) és el terme que fa servir Microsoft per referir-se a la seva implementació de servei de directori a una xarxa distribuïda de computadors.

- **Mostrar dades de la informació recollida del domini:** Mostrar les dades recollides d'informació del domini (domini, controlador, redireccions,...) .
- **Mostrar possibles avisos:** Mostrar possibles avisos destinats a un usuari en concret, a un grup d'usuaris o a l'organització en general.

Un cop el programa principal ha recollit totes les dades, ens mostra la informació de l'equip amb el seu nom, quin usuari ha iniciat la sessió, amb quins permisos, des de quina IP i cap a quin domini.

The screenshot shows a terminal window with two main sections. The left section is titled 'EQUIP:' and contains the following text: 'EQUIP0071', 'VALIDACIÓ: colomesj', 'COLOME SIMÓ, Josep', 'PERMISOS: USER', and 'Domain Users'. Below this section is a box containing the IP address '172. 24. 12. 76'. The right section is titled 'DOMINI:' and contains the following text: 'ITT', 'CONTROLADOR: \\TAL', 'Redireccions actuals:', and a list of network shares: 'Q: XXX \\TAL\TECNICA', 'P: XXX \\TAL\INFORMATICA\$', 'N: XXX \\TAL\COMU\$', and 'U: XXX \\TAL\colomesj\$'.

Pantalla 3 – Apartat INFORMACIÓ [EQUIP / DOMINI] de la pantalla d'accés al domini

A part de la informació de domini, ens mostra una llista de les redireccions de xarxa actuals, com a resultat de l'script de mapatge d'unitats de xarxa que es descriu més endavant. En aquesta llista apareixen en color vermell les unitats de xarxa que per algun motiu no s'han pogut connectar i en color verd les unitats de xarxa que s'han connectat correctament.

The screenshot shows a terminal window with a single section titled 'AVISOS:'. Below the title is the text 'No hi ha cap missatge'.

Pantalla 4 – Apartat AVISOS de la pantalla d'accés al domini

A més a més, com es veu a la pantalla anterior, l'administrador de xarxa pot establir un avís global (per a tots els usuaris) o personalitzat (per a algun usuari o grup d'usuaris en concret) per notificar alguna situació. Això pot ser d'interès per fer notificacions diverses que no es volen o no es poden fer per correu. Per exemple, si el correu deixa de funcionar, poder donar indicacions de quant es tornarà a reactivar el servei. També ens podrà notificar d'errors que es produeixen en l'execució dels scripts.

Com es pot observar, el procediment d'script inicial, mentre que fa un recull de totes les dades que necessita per a un posterior control, dóna informació a l'usuari del seu equip i de la seva sessió.

2.5.1. GENERACIÓ SCRIPT DADES PROGRAMARI

En aquest apartat es detalla com es fa la generació de l'script per a l'obtenció de les dades del programari de les estacions de treball; el corresponent a l'apartat **PROGRAMARI** de la pantalla d'accés al domini.



Pantalla 5 – Apartat PROGRAMARI de la pantalla d'accés al domini

Els passos seguits per l'script de recollida de dades de programari [SOFTNT.KIX] són els següents:

- **Notificar a l'usuari l'inici de la detecció del programari:**
Enviar un missatge d'informació a l'usuari conforme s'està detectant el programari que té instal·lat al seu equip.
- **Generar l'arxiu d'emmagatzemament:**
Generar un arxiu on s'emmagatzemen les dades del programari instal·lat a l'equip de l'usuari.
- **Accedir al registre de Windows i emmagatzemar les dades:**
Accedir al registre de Windows de l'equip local, concretament a la clau **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall** (apartat de programes i característiques), per tal d'identificar el programari resident a la màquina.
Recórrer tot el registre d'aquesta clau, i per a cada programari trobat, emmagatzemar les dades de les subclaus **DisplayName** (nom de l'aplicació i versió) i **InstallDate** (data d'instal·lació de la versió) així com el nom de l'equip, el seu número de sèrie i l'usuari que hi ha accedit que s'extreuen de les variables del KiXtart.
- **Notificar a l'usuari el resultat de la detecció del programari:** Enviar un missatge
 - d'OK de color verd, si el procediment ha finalitzat correctament.
 - de KO de color vermell si el procediment no ha trobat cap programari instal·lat a l'equip o si hi ha problemes amb el registre de Windows.

Un cop completat el procediment, per a cada programari emmagatzemat a la màquina, s'haurà emmagatzemat un registre amb la següent informació:

```
[Nom de l'equip];[Programari i versió];[Usuari];[Data d'instal·lació del  
programari];[Número de sèrie de l'equip]
```

Informació registre de programari

Un exemple d'arxiu d'emmagatzemament del programari instal·lat és el següent:

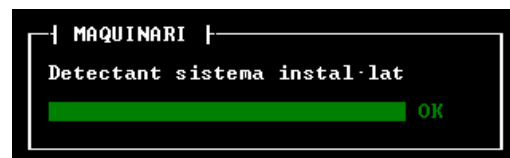
```
EQUIP0032;Adobe Acrobat 8 Professional;colomesj;20151008;CZC4031TBT  
EQUIP0032;Adobe Photoshop 6.0 ; colomesj;20151008;CZC4031TBT  
EQUIP0032;EPSON WP-4525 Series Printe;colomesj;20150720;CZC4031TBT  
EQUIP0032;Mozilla Firefox 39.0 (x86 es-ES);colomesj;20150720;CZC4031TBT  
EQUIP0032;VLC media player; colomesj;20151008;CZC4031TBT  
EQUIP0032;PDFCreator; colomesj;20151008;CZC4031TBT  
EQUIP0032;McAfee VirusScan Enterprise;colomesj;20151008;CZC4031TBT  
EQUIP0032;Intel(R) Extreme Graphics Driver;colomesj;20151008;CZC4031TBT  
EQUIP0032;Microsoft Office Professional Edition 2003;colomesj;20151008;CZC4031TBT  
EQUIP0032;Paquete de compatibilidad para 2007 Office system;colomesj;20151008;CZC4031TBT  
EQUIP0032;InterVideo WinDVD; colomesj ;20151008;CZC4031TBT  
EQUIP0032;Adobe Reader 9.1 - Español;colomesj;20151008;CZC4031TBT  
EQUIP0032;Paint Shop Pro 7;colomesj;20151008;CZC4031TBT
```

Exemple arxiu de programari instal·lat

El temps que pot demorar l'execució d'aquest script de generació de dades de programari, en un equip estàndard, és inferior a un segon.

2.5.2. GENERACIÓ SCRIPT DADES MAQUINARI I SISTEMA OPERATIU

En aquest apartat es detalla com es fa la generació de l'script per a l'obtenció de les dades del maquinari i del sistema operatiu de les estacions de treball; el corresponent a l'apartat **MAQUINARI** de la pantalla d'accés al domini.



Pantalla 6 – Apartat MAQUINARI de la pantalla d'accés al domini

Els passos seguits per l'script de recollida de dades de programari [HARDNT.KIX] són els següents:

- **Notificar a l'usuari l'inici de la detecció del maquinari i sistema operatiu:** Enviar un missatge d'informació a l'usuari conforme s'està detectant el seu maquinari i el sistema operatiu que té instal·lat a l'equip
- **Generar l'arxiu d'emmagatzemament:** Generar un arxiu on s'emmagatzemen les dades del maquinari de l'usuari i del sistema operatiu que té instal·lat.
- **Accedir al registre de Windows i emmagatzemar les dades:**

Accedir al registre de Windows de l'equip local, concretament a la clau **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion**, per tal d'identificar el sistema operatiu instal·lat a la màquina i extreure'n la informació necessària.

Emmagatzemar les dades de les subclaus **CurrentVersion** (identificació del nom del sistema operatiu, per exemple "Windows NT 6.1"), **CurrentBuildNumber** (identificació de la versió de construcció del sistema operatiu, per exemple "7601") i **CSDVersion** (versió del Service Pack del sistema operatiu, per exemple "Service Pack 1").

Accedir després a la clau del registre de Windows de l'equip local **HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE\DESCRIPTION\System\CentralProcessador**, per extreure'n informació del processador de l'equip.

Emmagatzemar les dades de les subclaus **ProcessorNameString** (nom del processador, per exemple "Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3.06GHz"), **Identifier** (identificador del processador segons família, per exemple "x86 Family 15 Model 2 Stepping 7") i **vendorIdentifier** (identificador del venedor del processador, per exemple "GenuineIntel").

Accedir després a la clau del registre de Windows de l'equip local **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Enum\IDE** fent una cerca per les subclaus per extreure'n informació del dispositiu ATA.

Emmagatzemar les dades de les subclaus (per exemple "HL-DT-ST DVD-RAM GH22LP20 ATA Device") i si el dispositiu no existeix, indicar un "none".

Accedir després a la clau del registre de Windows de l'equip local **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Services\Disk\Enum** per extreure'n informació dels dispositius d'emmagatzematge (0, 1, 2, 3).

Emmagatzemar les dades (per exemple "IDE\DiskST360021A") i si algun dels dispositius d'emmagatzematge no existeix, indicar un "none".

Accedir després a la clau del registre de Windows de l'equip local **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Class** fent una cerca per les subclaus per extreure'n informació del dispositiu controlador de video. Emmagatzemar les dades de les subclaus (per exemple "ASUS A9250 Series Secondary").

Accedir després a la clau del registre de Windows de l'equip local **HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE\DESCRIPTION\System** per extreure'n informació de les BIOS de l'equip.

Emmagatzemar les dades de les subclaus **SystemBiosDate** (data de la creació de les BIOS, per exemple “08/13/03=BIOS Date”) i **SystemBiosVersion** (data de la versió de les BIOS, per exemple “LENOVO - 42302e31|Award Modular BIOS v6.0|=BIOS Version”).

A més a més d’aquesta informació del registre de Windows, també ens interessa emmagatzemar el nom del equip, la seva IP, la memòria RAM de que disposa, l’usuari de l’equip i la data d’accés que s’extreuen de les variables del KiXtart.

- **Notificar a l’usuari el resultat de la detecció del maquinari i sistema operatiu:**
Enviar un missatge
 - d’OK de color verd, si el procediment ha finalitzat correctament i el sistema operatiu detectat és igual o superior a la versió 7 de Windows.
 - de POOR de color groc si el procediment ha trobat un sistema operatiu inferior a un model ja no suportat per Windows.

Un cop completat el procediment, per a cada equip que accedeixi al domini, s’haurà emmagatzemat un únic registre amb la següent informació:

```
[Nom de l'equip];[Processador];[Família del processador];[Marca del Processador];[Adreça IP assignada a l'equip];[Memòria RAM de l'equip];[Descripció del sistema operatiu];[Dispositiu ATA];[Dispositiu 1];[Dispositiu 2];[Dispositiu 3];[Dispositiu 4];[Hard disc];[Targeta gràfica];[Usuari de l'equip];[Data d'accés al domini];[Data de les BIOS];[Model de les BIOS];
```

Informació registre de maquinari i sistema operatiu

Un exemple d’arxiu d’emmagatzemament del maquinari és el següent:

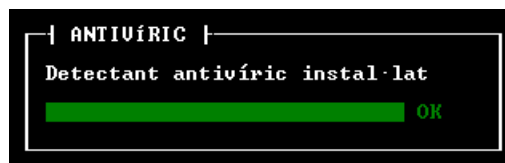
```
EQUIP0032;Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3.06GHz;x86 Family 15 Model 2 Stepping 7;GenuineIntel;192.168. 1. 37;1535 Mb; Windows NT 6.1 (Build 7601:Service Pack 1);HL-DT-ST DVD-RAM GH22LP20 ATA Device;IDE\DiskST360021A_____7.18____\5&330f2b4d&0&0.0.0;IDE\DiskST3160215A_____3.AAD____\5&330f2b4d&0&0.1.0;USBSTOR\Disk&Ven_WD&Prod_Elements_1042&Rev_1015\575842314137323233343435&0;USBSTOR\Disk&Ven_SanDisk&Prod_Cruzer_Blade&Rev_1.26\4C532000040701110373&0;C;ASUS A9250 Series Secondary;Seven_of_nine;20151024;08/13/03=BIOS Date;LENOVO - 42302e31|Award Modular BIOS v6.0|=BIOS Version;
```

Exemple arxiu de maquinari i sistema operatiu

El temps que pot demorar l’execució d’aquest script de generació de dades de maquinari i sistema operatiu, en un equip estàndard, és inferior a un segon.

2.5.3. GENERACIÓ SCRIPT DADES SISTEMA ANTIVÍRIC

En aquest apartat es detalla com es fa la generació de l'script per a l'obtenció de les dades del SISTEMA ANTIVÍRIC *McAfee d'Intel Security* (que ens permetran identificar problemes de seguretat amb els equips); el corresponent a l'apartat **ANTIVÍRIC** de la pantalla d'accés al domini.



Pantalla 7 – Apartat ANTIVÍRIC de la pantalla d'accés al domini

Els passos seguits per l'script de recollida de dades del programari *McAfee d'Intel Security* [CTLVERNT.KIX] són els següents:

- **Notificar a l'usuari l'inici de la detecció del sistema antivíric:** Enviar un missatge d'informació a l'usuari conforme s'estan detectant les característiques de l'antivíric que té instal·lat a l'equip
- **Generar l'arxiu d'emmagatzemament:** Generar un arxiu on s'emmagatzemen les dades del programari *McAfee* que té instal·lat.
- **Accedir al registre de Windows i emmagatzemar les dades:**

Accedir al registre de Windows de l'equip local, concretament a les claus **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicyOrchestrator\Application Plugins** i **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\TVD\VirusScan Enterprise**, per tal d'identificar el programari *McAfee* instal·lat a la màquina i extreure'n la informació necessària.

Emmagatzemar les dades de les subclaus (depenent de la versió de *McAfee*) **Version** o **szProductVer** (identificació de la versió de *McAfee*), **EngineVersion** o **szEngineVer** (motor de l'antivíric), **DATversion** o **szVirDefver** (número de versió dels fitxers DAT amb les definicions dels nous virus) i **HotFixVersions** (informació dels pegats instal·lats a l'antivíric).

A més a més d'aquesta informació del registre de Windows, també ens interessa emmagatzemar el nom del equip i la data d'accés que s'extreuen de les variables del KiXtart.

- **Notificar a l'usuari el resultat de la detecció del sistema antivíric:** Enviar un missatge
 - d'OK de color verd, si el procediment ha finalitzat correctament i el sistema antivíric està funcionant correctament.

- de color groc o vermell depenent de si el valor de la versió del sistema antivíric i de l'actualització dels DATs de l'equip és obsoleta.
- d'ERROR de color vermell si el procediment no ha trobat el sistema antivíric instal·lat a l'equip

Un cop completat el procediment, per a cada equip que accedeixi al domini, s'haurà emmagatzemat un únic registre amb la següent informació:

```
||| [Nom de l'equip];[Versió de l'antivíric];[Motor de l'antivíric];[Número de versió del  
DAT];[Número de pegats instal·lats];[Data d'accés];
```

Informació registre de sistema antivíric

Un exemple d'arxiu d'emmagatzemament del sistema antivíric és el següent:

```
||| EQUIP0032;8.7.0.570;5400.1158;7974.0000;2;20151104;
```

Exemple arxiu de maquinari i sistema operatiu

El temps que pot demorar l'execució d'aquest script de generació de dades de sistema antivíric, en un equip estàndard, és inferior a un segon.

2.5.4. GENERACIÓ SCRIPT MAPATGE D'UNITATS DE XARXA

En aquest apartat es detalla com es fa la generació de l'script per a l'automatització de l'assignació del mapatge d'unitats de xarxa i les polítiques d'assignació; el corresponent a l'apartat **ENTORN** de la pantalla d'accés al domini.



Pantalla 8 – Apartat ENTORN de la pantalla d'accés al domini

Els passos seguits per l'script de mapatge d'unitats de xarxa [MAPEIGNT.KIX] són els següents:

- **Notificar a l'usuari l'inici del mapatge d'unitats de xarxa:** Enviar un missatge d'informació a l'usuari conforme s'estan mapant les unitats de xarxa.
- **Generar els arxius d'emmagatzemament:** Generar un arxiu on s'emmagatzemen les dades de les unitats de xarxa que s'han pogut connectar i un altre de les dades de les unitats de xarxa que no s'han pogut connectar.
- **Establir el mapatge de les unitats de xarxa:** Definir els mapatges que utilitzarà l'usuari que accedeix al domini. Aquests mapatges poden venir establerts pel

grup al que pertany l'usuari o a nivell individual, així com també es pot establir que l'usuari no tingui establert cap mapatge.

- **Notificar a l'usuari el resultat del mapatge d'unitats de xarxa:** Enviar un missatge
 - d'OK de color verd, si el procediment ha finalitzat correctament i no hi ha hagut cap error en el mapatge de les unitats de xarxa.
 - d'ERROR de color groc si falla el mapatge d'alguna unitat, ja sigui perquè la unitat de xarxa no existeix o perquè la connexió amb el servidor no està disponible.
 - d'ERROR de color vermell si hi ha més d'una unitat de xarxa que falla (indicant el nombre d'unitats que no s'han pogut connectar).

Un cop completat el procediment es generen dos arxius, un arxiu amb la informació de les unitats no connectades i un altre arxiu amb la informació de les unitats connectades.

Un cop completat el procediment, per a cada unitat de xarxa, que s'ha intentat connectar, s'haurà emmagatzemat un registre al fitxer que li correspongui (unitats connectades o unitats no connectades):

```
||| [Unitat]: --> [Servidor] (si s'ha connectat correctament)
||| [Unitat]: XXX [Servidor] (si no s'ha pogut fer la connexió)
```

Informació registre mapat d'unitats

Un exemple d'arxiu d'emmagatzemament de les unitats de xarxa que s'han pogut connectar correctament és el següent:

```
||| Q: --> \\TAL\CONSERG
||| N: --> \\TAL\COMUC$
||| U: --> \\TAL\colomesj$
||| Z: --> \\NOU\TEMP$
```

Exemple arxiu d'unitats de xarxa que no s'han pogut connectar

Un exemple d'arxiu d'emmagatzemament de les unitats de xarxa que per algun motiu no s'han pogut connectar és el següent:

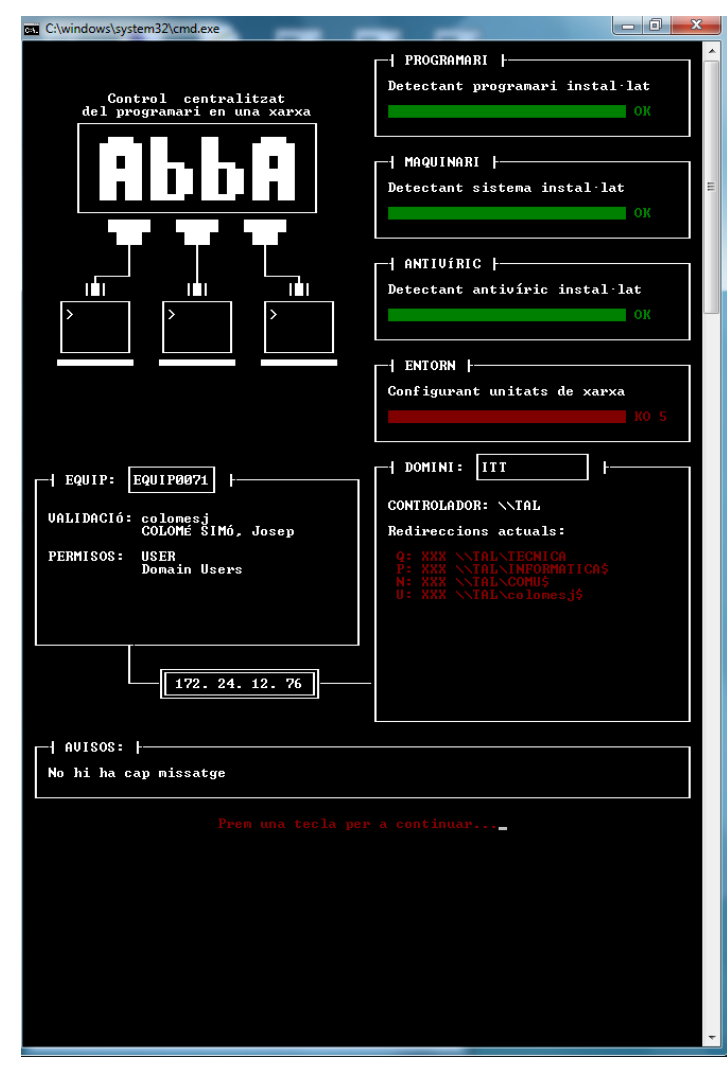
```
||| P: XXX \\TAL\CURS1516
||| Q: XXX \\TAL\TECNICA
||| S: XXX \\TAL\GENERALES$
```

Exemple arxiu d'unitats de xarxa que no s'han pogut connectar

El temps que pot demorar l'execució d'aquest script de mapatge d'unitats de xarxa, en un equip estàndard, és de pocs segons si el mapatge és correcte, però si es produeixen errors en la connexió de les unitats, es pot demorar una mica més, ja que el procediment intenta tornar a fer la connexió a xarxa més d'un cop.

2.6. REQUERIMENTS TÈCNICS

S'ha procurat que la pantalla d'accés al domini (mentre s'executen els scripts) sigui el més clara i entenedora possible per a l'usuari i que aportï un valor afegit als problemes als que es pugui trobar.



Pantalla 9 – Interfície d'usuari: pantalla d'accés al domini

Per això, com es pot veure a la figura, al lateral dret hi ha una descripció de totes les accions que es van fent a l'entrar al domini. Posteriorment, hi ha una zona resum amb

un esquema de l'equip a la part esquerra i un altre esquema del domini a la part dreta associats per l'adreça IP. Al final, hi ha una zona per a missatges concrets o advertències, que ocupa tota l'amplada de la pantalla.

En el cas del sistema de control centralitzat del programari, també s'ha procurat que les pantalles siguin el més clarificant possibles. Hi ha un menú on es poden realitzar totes les accions de control sobre el programari. Pel que fa a l'entrada de dades, aquestes es realitzen des del teclat o el ratolí.



Pantalla 10 – Pantalla d'accés al CONTROL CENTRALITZAT DEL PROGRAMARI

El control centralitzat de programari es pot utilitzar sobre qualsevol plataforma *Microsoft Windows*. Sempre s'hauran d'establir els scripts al controlador de domini, a l'apartat `C:\Windows\SYSTEM32\sysvol\domini\scripts` (on "domini" és el domini de l'organització) o, com a política, a l'apartat `C:\Windows\SYSTEM32\sysvol\domini\Policies\carpetapolitica\User\Scripts\Logon` (on "carpetapolítica" és la carpeta on hi ha els scripts).

2.7. REQUERIMENTS FUNCIONALS

En aquest apartat es defineixen els requeriments funcionals als quals el sistema de control ha de donar solució i la interacció d'aquest amb tots els usuaris presents al sistema.

2.7.1. ADMINISTRADOR (O USUARI AMB PRIVILEGIS)

L'administrador (o usuari amb privilegis) és el professional que portarà el control del programari.

DONAR D'ALTA

(Llicències adquirides)

UNA NOVA LLICÈNCIA DE PROGRAMARI

Introducció:	L'administrador ha de ser capaç de donar d'alta la nova llicència de programari amb les dades de la llicència del programari associades.
Entrades:	Les dades de la llicència de programari, a omplir en els formularis. També es pot donar una alta al tipus de llicència.
Procés:	Les noves dades es registren a la base de dades si no hi ha cap problema durant l'operació.
Sortides:	Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error. Si no s'introdueixen totes les dades requerides o alguna no és correcta apareix un missatge d'error, a l'igual que si ja existeix una llicència amb el mateix número de llicència.

DONAR DE BAIXA

(Llicències adquirides)

UNA LLICÈNCIA DE PROGRAMARI

Introducció:	L'administrador ha de ser capaç de donar de baixa una llicència de programari existent.
Entrades:	L'identificador del codi de llicència (número de la llicència de programari) a eliminar. Aquest camp és indispensable.
Procés:	La llicència de programari especificada s'elimina de la base de dades. Per a fer això ha d'estar donada d'alta. Si la llicència de programari està assignada a diverses màquines, fins que no s'alliberin les màquines, no es podrà donar de baixa. Passat un període de temps llarg, sense que s'hagi accedit a l'equip, el sistema esborrarà automàticament les llicències assignades a l'equip.
Sortides:	Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error. Si la llicència de programari no existeix se n'informa, de la mateixa forma que si encara té algun programari associat a la llicència en l'equip.

MODIFICAR LES DADES

(Llicències adquirides)

D'UNA LLICÈNCIA DE PROGRAMARI

Introducció:	L'administrador ha de ser capaç de modificar les dades dels programaris existents.
Entrades:	Les dades del programari que es modifica.
Procés:	Les noves dades substitueixen a les anteriors a la base de dades. El programari ha d'existir.

Sortides:	Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error. Si les dades no són correctes apareix un missatge d'error, de la mateixa manera que si el programari no existeix.
------------------	---

REGISTRAR LLICÈNCIA (DONAR D'ALTA UNA ASSOCIACIÓ DE LLICÈNCIA A UN EQUIP) (Associació Llicències)

Introducció:	L'administrador ha de ser capaç d'associar una llicència de programari en qüestió a un equip.
Entrades:	Les dades del número de llicència associada a un programari.
Procés:	Un cop introduïts els camps mínims requerits, si encara queden llicències, al prémer el botó assignar, s'assigna una llicència del programari a l'equip.
Sortides:	Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error. Si no queden llicències disponibles apareix un missatge indicant la situació.

DESREGISTRAR LLICÈNCIA (DONAR DE BAIXA UNA ASSIGNACIÓ DE LLICÈNCIA) (Associació Llicències)

Introducció:	L'administrador ha de ser capaç de donar de baixa una assignació de llicència.
Entrades:	L'identificador de l'equip i el codi de programari associat (recollits automàticament). En el cas de l'equip, l'identificador és el nom de l'equip on està assignada la llicència.
Procés:	L'assignació de la llicència a l'equip s'elimina de la base de dades i queda disponible per altres equips. Per fer això ha d'existir l'assignació de llicència a l'equip.
Sortides:	Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error. Si no s'introdueixen totes les dades requerides o l'equip no existeix apareix un missatge d'error.

CANVIAR EL NOM D'UN EQUIP (Associació Llicències) (EN UNA ASSIGNACIÓ DE LLICÈNCIA)

Introducció:	L'administrador ha de ser capaç de modificar les dades de l'equip en una assignació d'una llicència a un equip.
Entrades:	L'identificador de l'equip nou i l'identificador de l'equip anterior a modificar.
Procés:	Les noves dades substitueixen a les anteriors en la base de dades, una vegada identificat l'equip. L'equip nou, substitueix a l'equip anterior, i les seves assignacions passen a l'equip nou.
Sortides:	Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error. Si no s'introdueixen totes les dades requerides o alguna no és correcta apareix un missatge d'error.

DONAR D'ALTA**(Programari autoritzat)****EL PROGRAMARI AUTORITZAT**

Introducció:	L'administrador ha de ser capaç de donar d'alta un programari identificat en un equip dins de la base de dades. L'administrador pot incloure de cop totes les altes noves de programari que apareguin al sistema per al seu posterior tractament, mitjançant l'opció d'incorporar programari nou.
Entrades:	El nom del programari i si està autoritzat o no.
Procés:	Una vegada es tingui el nom del programari de l'equip, establir si aquest és autoritzat i en quina categoria es troba. Les noves dades es registren a la base de dades si no hi ha cap problema durant l'operació.
Sortides:	Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error. Si s'introdueix un programari existent apareix un missatge d'error.

DONAR DE BAIXA**(Programari autoritzat)****EL PROGRAMARI AUTORITZAT**

Introducció:	L'administrador ha de ser capaç de poder donar de baixa el programari identificat dins de la base de dades.
Entrades:	Cercar el programari a eliminar.
Procés:	El programari s'elimina de la base de dades.
Sortides:	Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error.

MODIFICAR LES DADES**(Programari autoritzat)****DEL PROGRAMARI AUTORITZAT**

Introducció:	L'administrador ha de ser capaç de modificar les dades d'un programari existent.
Entrades:	Cercar el programari a modificar.
Procés:	Les noves dades substitueixen a les anteriors en la base de dades.
Sortides:	Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error. Si no s'introdueixen totes les dades requerides o alguna no és correcta apareix un missatge d'error.

DONAR D'ALTA**(Tipus llicència)****UN TIPUS DE LLICÈNCIA**

Introducció:	L'administrador ha de ser capaç de donar d'alta una nova classificació de la llicència.
Entrades:	El codi del tipus de llicència. Aquest camp és indispensable.
Procés:	Una vegada es tingui el codi i les dades, es registra el nou tipus de llicència a la base de dades.

Sortides: Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error.
Si no s'introdueix el codi o aquest no és correcte apareix un missatge d'error.

DONAR DE BAIXA (Tipus llicència)

UN TIPUS DE LLICÈNCIA

Introducció: L'administrador ha de ser capaç de donar de baixa un tipus de llicència.
Si el tipus de llicència està associat a una llicència, no es pot eliminar.

Entrades: Cercar el codi del tipus de llicència a eliminar.

Procés: El tipus de llicència especificada s'elimina de la base de dades. Per a fer-ho ha d'estar donat d'alta.

Sortides: Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error.

MODIFICAR LES DADES (Tipus llicència)

D'UN TIPUS DE LLICÈNCIA

Introducció: L'administrador ha de ser capaç de modificar les dades d'un tipus de llicència.

Entrades: Cercar el codi del tipus de llicència a modificar.

Procés: Les noves dades substitueixen a les anteriors en la base de dades, una cop identificat el tipus de llicència a modificar.

Sortides: Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error.
Si no s'introdueixen totes les dades requerides o alguna no és correcte apareix un missatge d'error.

DONAR D'ALTA (Programari llicenciat)

UN PROGRAMARI LLICENCIAT

Introducció: L'administrador ha de ser capaç de donar d'alta un nou programari llicenciat de pagament.

Entrades: El codi de programari propietari llicenciat i les seves dades. El camp codi és indispensable.

Procés: Una vegada es tingui el codi i les dades, es registra el nou programari llicenciat de pagament a la base de dades.

Sortides: Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error.
Si no s'introdueix el codi o aquest ja està introduït apareix un missatge d'error.

DONAR DE BAIXA (Programari llicenciat)

UN PROGRAMARI LLICENCIAT

Introducció: L'administrador ha de ser capaç de donar de baixa un programari llicenciat de pagament.
Si el programari llicenciat està associat a una associació de llicència, no es pot eliminar.

Entrades:	Cercar el codi de programari llicenciat a eliminar.
Procés:	El programari propietari llicenciat especificat s'elimina de la base de dades.
Sortides:	Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error.

MODIFICAR LES DADES (Programari llicenciat) D'UN PROGRAMARI LLICENCIAT

Introducció:	L'administrador ha de ser capaç de modificar les dades d'un programari llicenciat de pagament.
Entrades:	Cercar el codi de programari llicenciat a modificar.
Procés:	Les noves dades substitueixen a les anteriors en la base de dades, una cop identificat el codi de programari llicenciat a modificar.
Sortides:	Si es produeix algun error en el procés apareix un missatge d'error. Si no s'introdueixen totes les dades requerides o alguna no és correcte apareix un missatge d'error.

2.7.2. CONTROL D'ACCÉS

IDENTIFICACIÓ

Introducció:	El control centralitzat de programari, emmagatzema les dades de l'usuari que accedeix al sistema. <i>Microsoft Access</i> permet protegir la base de dades amb una contrasenya.
Entrades:	Recull automàticament el nom d'usuari del domini que accedeix al sistema i la data d'accés.
Procés:	A la taula <i>users</i> es registra l'usuari amb la data d'accés a la base de dades.
Sortides:	Si es produeix un error en l'accés, apareix un missatge d'error.

Ens interessa tenir controlat el programari que hi ha a les estacions de treball del domini de l'organització. El primer problema amb el que ens trobarem és que no es disposa d'un registre actualitzat del programari que hi ha instal·lat a l'organització.

Per tant, ens haurem de basar en el registre de llicències adquirides de l'organització i en les peticions fetes de cert programari, i haurem d'anar assignant el programari a les llicències adquirides.

La solució proposada, permet veure el programari nou que es va instal·lant a l'organització i si aquest no està registrat, ens ho notificarà. A partir de la llista de

programari nou instal·lat a les màquines se'ns permetrà associar una llicència al programari, de manera que quedi registrat; només caldrà assignar el número de llicència assignada a l'equip i quedarà fet el registre. Si el programari és lliure i està autoritzat per a ser utilitzat en tots els equips, automàticament es farà un registre del mateix.

Tot el procés serà transparent i podrem veure en qualsevol moment el programari que es va registrant en cadascun dels equips, tant de programari autoritzat, com de programari llicenciat. S'ha de tenir present que les llicències s'assignen sempre a l'equip i no a l'usuari.

A més a més la llicència instal·lada estarà operativa per a qualsevol usuari que es connecti a la màquina. Si en un equip, es fa una desinstal·lació d'una llicència, aquesta quedarà automàticament alliberada i podrà ser reutilitzada per un altre equip de l'organització.

Per fer tot això, el control centralitzat de programari anirà consultant els arxius de programari, sistema i antivíric que els equips van reportant al controlador de domini, a l'inici de la sessió. Això ens permetrà més tard fer tot tipus de consulta i informes sobre el programari del domini de l'organització.

Podrem veure des d'informació de la llicència i la seva assignació als equips, a la quantitat de llicències disponibles que ens queden, o fer una cerca d'un programari al domini de l'organització en qüestió, o fer una cerca individual a un equip del programari que hi té instal·lat i el que està autoritzat.

2.8. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA DE DADES I FITXERS UTILITZATS

El sistema de control centralitzat de programari fa ús d'una base de dades de *Microsoft Access 2010* per poder processar tota la informació. Les dades dels equips, programari i usuaris, recollides mitjançant els scripts, es troben en fitxers externes vinculats a la base de dades. Les dades del programari llicenciat i del programari autoritzat, es troben en la mateixa base de dades.

2.8.1. BASE DE DADES

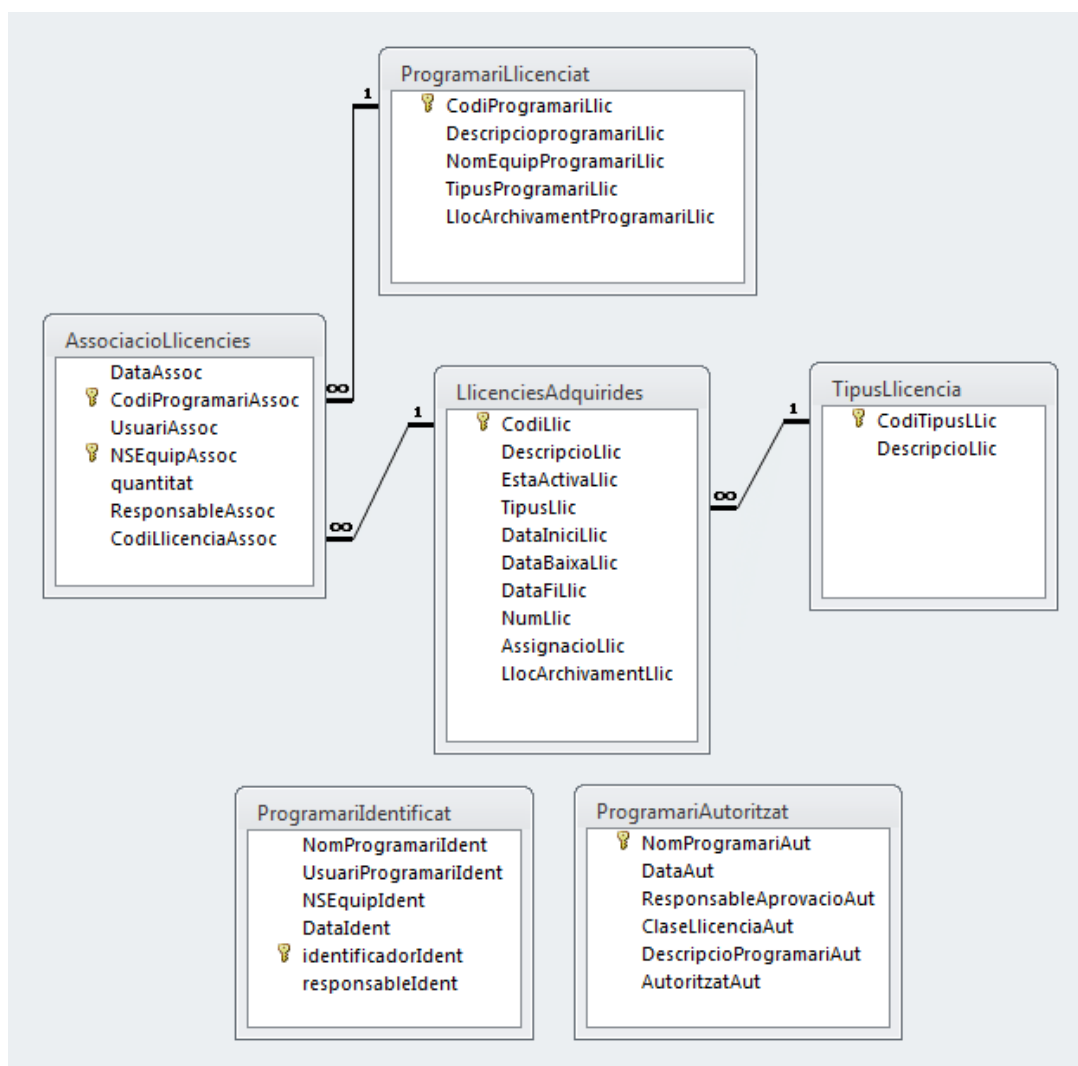


Figura 2 – SGBD: Relacions


La descripció dels camps de cadascuna de les taules de la base de dades es mostra a continuació.

TAULA AssociacioLlicencies: Taula d'associació de llicències


Camp	Tipus	Descripció
DataAssoc	Data/Hora	Data d'associació del programari a l'equip
CodiProgramariAssoc	Text	Codi del programari associat
UsuariAssoc	Número	Usuari del programari
NSEquipAssoc	Text	Nom assignat a l'equip amb la llicència associada
Quantitat	Número	Quantitat del producte
ResponsableAssoc	Text	Responsable de l'associació

CodiLlicenciaAssoc	Text	Codi de la llicència associada
--------------------	------	--------------------------------

TAULA LlicenciesAdquirides: Taula de llicències adquirides


Camp	Tipus	Descripció
 CodiLlic	Text	Número de la llicència adquirida
DescripcioLlic	Text	Descripció de la llicència adquirida
EstaActivaLlic	Text	Està activa la llicència ?
TipusLlic	Número	Tipus de classificació de la llicència
DataIniciLlic	Data/Hora	Data d'inici de la llicència
DataBaixaLlic	Data/Hora	Data de baixa de la llicència
DataFiLlic	Data/Hora	Data final de la llicència
NumLlic	Número	Nombre de llicències
AssignacioLlic	Text	Si no està activa, està assignada o retornada ?
LlocArchivamentLlic	Text	Lloc d'arxivament de la llicència

TAULA ProgramariAutoritzat: Taula de programari autoritzat a instal·lar-se


Camp	Tipus	Descripció
 NomProgramariAut	Text	Nom del programari a autoritzar
DataAut	Data/Hora	Data de l'autorització
ResponsableAprovacioAut	Text	Responsable de l'autorització
ClaseLlicenciaAut	Text	Classificació del tipus de llicència
DescripcioProgramariAut	Memo	Petita descripció del programari
AutoritzatAut	Sí/No	Està autoritzada per a la seva distribució a tots els equips o no ?

TAULA ProgramariIdentificat: Taula de programari identificat (als equips)


Camp	Tipus	Descripció
NomProgramariIdent	Text	Nom del programari Identificat i autoritzat a l'equip
UsuariProgramariIdent	Text	Usuari que fa ús del programari identificat
NSEquipIdent	Text	Nom assignat a l'equip amb el programari Identificat
DataIdent	Text	Data d'entrada del programari Identificat

 identificadorIdent	Text	Identificador únic del programari al domini
responsableIdent	Text	Responsable de l'autorització

TAULA ProgramariLlicenciat: Taula del programari llicenciat (de pagament)

Camp	Tipus	Descripció
 CodiProgramariLlic	Text	Codi del programari llicenciat
DescripciprogramariLlic	Text	Descripció oficial del programari llicenciat
NomEquipProgramariLlic	Text	Descripció de l'equip del programari llicenciat
TipusProgramariLlic	Número	Classificació del programari llicenciat
LlocArchivamentProgramariLlic	Text	Lloc on es guarden els arxius d'instal·lació del programari llicenciat

TAULA TipusLlicencia: Taula de tipus de llicència

Camp	Tipus	Descripció
 CodiTipusLlic	Número	Codi de la classificació del tipus de llicència
DescripcioLlic	Text	Descripció de la classificació del tipus de llicència

2.8.2. FITXERS

A partir de les dades recollides pels scripts, es generen tres fitxers de text pla delimitats per “;”. En aquest tipus d'arxiu, cada registre apareix en una línia diferent, i els camps estan separats per un únic caràcter, el delimitador.

El fitxer que es genera a partir dels scripts i que recull les dades del programari instal·lat en tots els equips de l'organització s'anomena SOFTWARE.TXT i cada registre d'aquest fitxer té la següent estructura:

```
||| [Nom de l'equip];[Programari i versió];[Usuari];[Data d'instal·lació del  
||| programari];[Número de sèrie de l'equip]
```

Estructura registre del fitxer SOFTWARE.TXT

El fitxer que es genera a partir dels scripts i que recull les dades de maquinari i sistema operatiu instal·lat en tots els equips de l'organització s'anomena SISTEMA.TXT i cada registre d'aquest fitxer té la següent estructura:

```
[Nom de l'equip];[Processador];[Família del processador];[Marca del Processador];[Adreça
IP assignada a l'equip];[Memòria RAM de l'equip];[Descripció del sistema operatiu];
[Dispositiu ATA];[Dispositiu 1];[Dispositiu 2];[Dispositiu 3];[Dispositiu 4];[Hard
disc];[Targeta gràfica];[Usuari de l'equip];[Data d'accés al domini];[Data de les
BIOS];[Model de les BIOS];
```

Estructura registre del fitxer SISTEMA.TXT

El fitxer que es genera a partir dels scripts i que recull les dades del sistema antivíric instal·lat en tots els equips de l'organització s'anomena ANTIVIRIC.TXT i cada registre d'aquest fitxer té la següent estructura:

```
[Nom de l'equip];[Versió de l'antivíric];[Motor de l'antivíric];[Número de versió del
DAT];[Número de pegats instal·lats];[Data d'accés];
```

Estructura registre del fitxer ANTIVIRIC.TXT

El controlador de domini, periòdicament durant el dia, anirà actualitzant la informació sobre el programari, sistema i antivíric dels equips del domini, amb l'execució del següent arxiu *batch*⁴:

```
echo off
echo ***** >>flog.txt
echo Inici del proces d'actualització >> flog.txt
del software.txt >> flog.txt
del sistema.txt >> flog.txt
del antiviric.txt >> flog.txt
date /t >> flog.txt
time /t >> flog.txt
copy *.sfw software.txt >> flog.txt
copy *.har sistema.txt >> flog.txt
copy *.ver antiviric.txt >>flog.txt
```

Procés *batch* d'actualització dels fitxers

Cada cop que s'executi aquest fitxer, tindrem actualitzats els arxius software.txt, sistema.txt i antiviric.txt, amb la conseqüent actualització automàtica de les dades a la base de dades, com es descriu al proper apartat.

2.9. ENLLAÇ DE LES DADES A L'SGBD DEL CONTROL DEL PROGRAMARI

En aquest apartat es detalla com els fitxers obtinguts a partir de les dades generades pels scripts són incorporats al control de programari per a que aquest els pugui gestionar.

⁴ Arxiu de text amb extensió *.bat que conté una seqüència d'ordres per ser executades en sistemes DOS, OS / 2 i Microsoft Windows.

A partir de les dades obtingudes pels scripts que es recullen en els fitxers de text pla delimitats per “;” SOFTWARE.TXT, SISTEMA.TXT i ANTIVIRIC.TXT, descrits a l’apartat anterior, es generen les taules a la base de dades.

Per això s'utilitza la vinculació, per connectar-se a dades d'arxius externs sense haver-les d'importar. D'aquesta manera, es poden veure i manipular les dades més recents, per executar consultes i generar informes basats en aquestes dades, sense necessitat de crear i mantenir una còpia d'aquestes en Access.

Per poder vincular els tres fitxers, són necessàries doncs tres taules a Access, amb el mateix contingut de camps que els fitxers externs, que es detallen a continuació.

Per a recollir la informació, recollida en el fitxer SOFTWARE.TXT, corresponent al programari instal·lat en totes les màquines de l'organització, s'utilitza la taula Programari:

TAULA: Programari

Camp	Tipus	Descripció
NomEquipSFW	Text	Nom de l'equip [nom_equip]
ProgramariVersióSFW	Text	Programari i versió [aplicatiu]
UsuariSFW	Text	Usuari [usuari]
DataInstal·lacióProgramariSFW	Text	Data d'instal·lació del programari [ultim_acces]
NSEquipSFW	Text	Número de sèrie de l'equip [n/s_equip]

Per a recollir la informació, recollida en el fitxer SISTEMA.TXT, corresponent al maquinari i sistema operatiu instal·lat en totes les màquines de l'organització, s'utilitza la taula Sistema:

TAULA: Sistema

Camp	Tipus	Descripció
NomEquipHAR	Text	Nom de l'equip [Nom Maquina]
ProcessadorHAR	Text	Processador [Frecuencia CPU]
FamiliaProcessadorHAR	Text	Família del processador [Model CPU]
MarcaProcessadorHAR	Text	Marca del processador [Marca CPU]
AdreçaIPHAR	Text	Adreça IP assignada a l'equip [Descripcio]
MemòriaRAMHAR	Text	Memòria RAM de l'equip [Memoria RAM]
DescripcioSOHAR	Text	Descripció del sistema operatiu [SO]
DispositiuATAHAR	Text	Dispositiu ATA [cdrom]

Dispositiu1HAR	Text	Dispositiu 1 [dispositiu1]
Dispositiu2HAR	Text	Dispositiu 2 [dispositiu2]
Dispositiu3HAR	Text	Dispositiu 3 [dispositiu3]
Dispositiu4HAR	Text	Dispositiu 4 [dispositiu4]
ValorHAR	Text	Hard disc [Capacitat HD]
TGraficaHAR	Text	Targeta gràfica [targeta grafica]
UsuariEquipHAR	Text	Usuari de l'equip [nom usuari]
DataAccesDominiHAR	Data/Hora	Data d'accés al domini [data entrada]
DataBIOSHAR	Text	Data de les BIOS [data BIOS]
ModelBIOSHAR	Text	Model de les BIOS [Marca BIOS]

Per a recollir la informació, recollida en el fitxer ANTIVIRIC.TXT, corresponent al sistema antivíric instal·lat en totes les màquines de l'organització, s'utilitza la taula Antivíric:

TAULA: Antivíric

Camp	Tipus	Descripció
NomEquipVER	Text	Nom de l'equip
VersioAntiviricVER	Text	Versió de l'antivíric
MotorAntiviricVER	Text	Motor de l'antivíric
NumVersióDatVER	Text	Número de versió del DAT
NumPegatsInstalatsVER	Text	Número de pegats instal·lats
DataAccesVER	Text	Data d'accés

En vincular els arxius de text a Access, aquest crea les corresponents taules noves que queden vinculades als arxius d'origen. Qualsevol canvi realitzat als arxius d'origen, ja sigui per instal·lacions de programari nous, canvis de maquinari, modificacions de sistema operatiu, actualitzacions del sistema antivíric,... es reflecteix automàticament en les taules vinculades corresponents.

2.10. DESCRIPCIÓ DELS MÒDULS DEL SISTEMA

Instal·lacions programari xarxa: Permet veure el programari que s'ha instal·lat en un moment donat als equips del domini i gestionar la seva assignació a una llicència.

- **Assignació d'una llicència:** El programari nou apareix en pantalla, així com l'equip on s'ha instal·lat i el número de llicències disponibles. Només cal

introduir el número de llicència per tal que es registri el programari com a llicenciat. Si el número de llicències disponibles és inferior a 1, i per tant no queden llicències, també avisa de que no queden llicències.

Procediments d'entrada de dades (alta/baixa/modificació):

- **Llicències adquirides:** Procediments per donar d'alta una nova llicència de programari, donar de baixa una llicència o modificar les dades d'una llicència.
- **Associació de llicències:** Procediments per donar d'alta una associació de llicència a un equip, donar de baixa una associació o canviar el nom d'equip amb les seves associacions incorporades.
- **Programari autoritzat:** Procediments per donar d'alta, donar de baixa o modificar un programari autoritzat.
- **Tipus de llicència:** Procediments per donar d'alta, donar de baixa o modificar un tipus de llicència.
- **Programari llicenciat:** Procediments per donar d'alta, de baixa o modificar un programari llicenciat.

Procediments de cerca i selecció de programari:

- **Cerca d'un programari instal·lat als equips del domini:** Sobre tot el programari instal·lat als equips de l'organització es fa una cerca d'un programari en concret.
- **Visualització programari nou llicenciat per assignar:** Visualització del programari nou llicenciat instal·lat als equips per a la seva posterior assignació a una llicència.
- **Visualització del programari nou autoritzat:** Visualització del programari nou autoritzat instal·lat als equips.
- **Cerca del programari ja registrat e identificat**
- **Visualització del programari autoritzat:** Visualització del programari autoritzat en el domini de l'organització.
- **Registrar el programari instal·lat i autoritzat:** De la llista de programari nou instal·lat i autoritzat es demana confirmació per passar a ser registrat.
- **Assignar una llicència a un programari instal·lat en un equip**
- **Consulta llicències assignades als equips que ja no s'utilitzen**
- **Baixa equips sense ús:** Alliberació de les llicències d'equips sense ús.
- **Canvi de nom d'un equip:** Assignació de les llicències d'un equip amb un nom nou.
- **Consulta de l'estoc de llicències**
- **Consulta llicències assignades per programari**

- **Consulta recompte del programari de l'organització**
- **Donar de baixa un programari obsolet dels béns de l'organització:** Un cop el programari deixa de tenir ús per obsolescència

Llistats i estadístiques:

- **Llistat d'una llicència determinada i les seves assignacions als equips:** Ens dona la informació de la llicència amb la quantitat de llicències restants que ens queden i la informació dels equips que utilitzen la llicència del programari indicada.
- **Llistat llicències de programari i les seves assignacions als equips:** Ens dona la informació de la llicències amb la quantitat de llicències restants que ens queden per cada una d'elles i la informació dels equips que les utilitzen.
- **Llistat del programari instal·lat sense constància de llicència:** Llistat de tot el programari instal·lat on no ha estat assignada una llicència.
- **Llistat de llicències assignades amb manteniment:** Ens dona la informació de la llicència amb la quantitat de llicències restants que ens queden i la informació dels equips que utilitzen la llicència del programari indicada que tenen manteniment.
- **Estadística del sistema operatiu de les estacions de treball:** Ens dona la relació de sistemes operatius *Microsoft* instal·lats en els equips de l'organització.
- **Llistat programari llicenciat:** Informació del programari llicenciat instal·lat a l'organització.
- **Llistat llicències adquirides:** Relació de les llicències adquirides i les quantitats.
- **Informe Programari a donar de baixa:** Informe del programari a donar de baixa a l'organització.
- **Llistat d'equips on l'antivíric no està instal·lat**
- **Llistat d'equips on l'antivíric no està funcionant correctament** perquè els fitxers de definició de virus (DAT) no estan actualitzats.
- **Llistat equips per donar de baixa de l'ActiveDirectory**
- **Llistat d'equips amb una memòria RAM baixa**
- **Llistat programari autoritzat al domini**
- **Llistat llicències a renovar properament:** Ens dona la relació de llicències que s'han de renovar a un any vista.
- **Estadístiques dels equips del domini**

3. IMPLEMENTACIÓ, PROVES I RESULTATS

3.1. IMPLEMENTACIÓ DELS MÒDULS DEL SISTEMA

Un cop s'ha establert tota la part del controlador del domini i per tal de processar i controlar tota la informació que arriba dels equips de la xarxa i relacionar-la amb les llicències adquirides i amb el llistat de programari que està autoritzat a fer servir per l'organització, s'ha implementat un sistema relacionat anomenat control centralitzat del programari.

3.1.1. CONTROL CENTRALITZAT DEL PROGRAMARI



Pantalla 11 – Pantalla CONTROL CENTRALITZAT DEL PROGRAMARI

Es pot escollir entre tres opcions possibles:

- **Llicències:** Permet tractar les llicències registrades per l'organització, així com els programaris propietaris relacionats amb aquestes llicències.
- **Programari:** Permet visualitzar tot el programari que hi ha instal·lat als equips de l'organització així com classificar i identificar aquest programari.
- **Informes/Estadístiques:** Permet treure informes i estadístiques del programari i sistema que hi ha a l'organització.

3.1.2. LLICÈNCIES

Llicències

Filtres

Codi Llicència : * Tipus Llicència : * Data Fi Llicència : *

Llicència : *

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z... TOTS NO ACTIVES ACTIVES TOTES

CodiLlic	DescripcióLlicència	TipusLlicència	NumLlic	Data
42463396	Microsoft Office Professional 2003 Spanish	MICROSOFT APPLICATIONS	140	
42722454	Microsoft Project 2003 Win32 Academic	MICROSOFT APPLICATIONS	5	
43338264	Microsoft Project 2007 Academic OPEN NoLev	MICROSOFT APPLICATIONS	10	
42337758.1	Microsoft Office Professional Plus 2007 Spanish	MICROSOFT APPLICATIONS	50	
42337758.2	Microsoft Office Project 2007 Academic Spanish	MICROSOFT APPLICATIONS	10	
64367601.3	Microsoft Office Mac Standard Sngl Software	MICROSOFT APPLICATIONS	1	
64933853.1	[LIC] [SA] Microsoft Office Professional	MICROSOFT APPLICATIONS	5	
65233235	[LIC] [SA] Microsoft Office Visio Professional	MICROSOFT APPLICATIONS	5	
NERO10	Nero 10 Premium Volume License Full Package - Premium Suport	NERO	5	
NERO5	Nero 5 Burning Rom	NERO	5	
NERO6	Nero 6 Reloaded	NERO	5	

Registro: 1 de 120 Sin filtro Buscar

Tipus Llicència Programari Propietari Llicenciat Llicències Assignacions Llicències s/tipus

Alta Baixa Consulta Modificació

Pantalla 12 – Pantalla LLICÈNCIES

Permet tractar les llicències registrades per l'organització, així com els programaris propietaris relacionats amb aquestes llicències.

A l'entrar en aquesta pantalla de llicències es mostra la informació introduïda de les llicències adquirides actuals de l'organització, on es pot veure, entre altres, les *dades de les llicències* del programari amb el *número de llicències* del producte adquirides i la *data d'inici i final* de la llicència.

Per poder localitzar les llicències amb facilitat, es pot fer ús dels següents filtres:

- **TOTES:** Es mostra la informació de totes les llicències registrades a l'organització.
- **ACTIVES:** Es mostra la informació de les llicències que actualment s'estan utilitzant per assignar programari propietari a l'organització.
- **NO ACTIVES:** Es mostra la informació de les llicències que actualment no estan operatives o es troben assignades a un altre llicència activa i que actualment no s'estan utilitzant o es troben assignades a altres llicències. En aquest bloc es troben les llicències que estan en un procés de des inventariat per la obsolescència del producte i les llicències que estan assignades a una altra llicència que actualitza la primera.

També es permeten altres opcions de cerca mitjançant filtres pels camps (*codi llicència, tipus llicència, data fi llicència i llicència*) així com la utilització de caràcters comodins. Per acotar encara més la cerca, en el cas del camp *llicència*, també es permet fer un filtratge per la inicial del nom de la llicència.

La consulta que s'utilitza en aquest formulari és la següent:

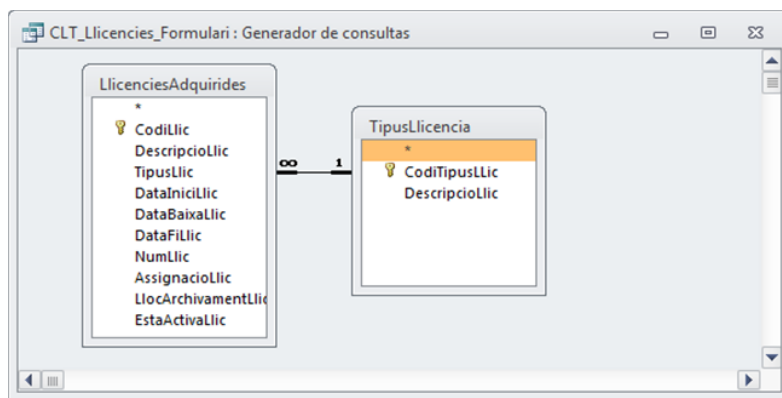


Figura 3 – SGBD: Consulta llicències formulari

La taula *LlicenciesAdquirides* està relacionada amb una relació (∞ a 1) amb la taula *TipusLlicencia* (mitjançant *codi tipus llicència*), on hi ha una classificació de les llicències de l'organització. Mitjançant el camp booleà *EstaActivaLlic* es pot fer el filtratge (ACTIVES, NO ACTIVES, TOTS) que s'ha comentat anteriorment.

Per poder gestionar les llicències s'utilitzen els següents botons de la pantalla:

ALTA

Permet introduir la informació de l'adquisició d'una nova llicència:

- **Codi** : codi de la llicència a registrar.
- **Descripció**: descripció de la llicència.
- **Núm. llicències**: número de llicències adquirides.
- **Tipus**: tipus de classificació de la llicència. Si el tipus no existeix hi ha la possibilitat, amb el boto blau, d'introduir un nou tipus classificatori.
- **Lloc arxivament i altres informacions**: Lloc on s'emmagatzema la llicència, i si aquesta està assignada a una altra llicència que la substitueix, s'indicarà el codi de la llicència assignada.
- **Desactivada?** : S'indicarà si la llicència està desactivada per l'assignació de programari propietari.

Alta Llicència

Llicències

Codi :

Dates

Inici : Fi : Baixa :

Descripció :

Núm. Llicències :

Tipus :

Lloc Archivament :

Desactivada ? ☐

ACCEPTAR

Pantalla 13 – Pantalla LLICÈNCIES - Alta

Un cop s'ha introduït la informació, es pot acceptar el registre de la llicència que s'acaba d'introduir. Si no s'ha introduït la *data de fi de llicència* no es deixa continuar, fins que no s'introdueixi un valor diferent a la *data d'inici*.

BAIXA

Permet eliminar una llicència seleccionada; es mostra la informació de la llicència a eliminar i es demana confirmació de la seva eliminació. La baixa s'utilitza per eliminar una llicència introduïda erròniament, que s'ha retornat, o que s'ha procedit donar-la de baixa definitivament.

Baixa Llicència

Llicències

Codi :

Dates

Inici : Fi : Baixa :

Descripció :

Núm. Llicències :

Tipus : MICROSOFT APPLICATIONS

Lloc Archivament :

Desactivada ? ☐

ACCEPTAR CANCEL·LAR

Pantalla 14 – Pantalla LLICÈNCIES - Baixa

CONSULTA

Permet consultar les dades d'una llicència en concret, seleccionada anteriorment.

Pantalla 15 – Pantalla LLICÈNCIES - Consulta

MODIFICACIÓ

Permet modificar els camps d'una llicència determinada, seleccionada anteriorment i es demana confirmació de la seva modificació.

Pantalla 16 – Pantalla LLICÈNCIES - Modificació

LLISTAT LLICÈNCIES SEGONS TIPUS

Es detalla en apartats posteriors.

LLISTAT LLICÈNCIES ASSIGNACIONS

Es detalla en apartats posteriors.

PROGRAMARI PROPIETARI LLICENCIAT

Es detalla en apartats posteriors.

TIPUS LLICÈNCIA

Aquesta acció permet accedir a la pantalla del tipus classificatori de les llicències.

Pantalla 17 – Pantalla TIPUS LLICÈNCIA

A l'entrar en aquesta pantalla es mostra la següent informació del producte:

- **Identificador:** Identificador del tipus de classificació de la llicència.
- **Descripció:** Nom del tipus de classificació relacionat amb la llicència.

Es permeten opcions de cerca mitjançant filtres pels camps (*codi* i *descripció*) així com la utilització de caràcters comodins. Per acotar encara més la cerca, en el cas del camp *descripció*, també es permet fer un filtratge per la inicial del nom del tipus de classificació.

Els procediments d'ALTA, BAIXA, CONSULTA i MODIFICACIÓ, es poden fer directament sobre aquest formulari. De totes maneres, per a més comoditat, s'ha inclòs el botó ALTA per donar d'alta un tipus classificatori nou.

Pantalla 18 – Pantalla TIPUS LLICÈNCIA - Alta

3.1.3. PROGRAMARI

Aplicatiu	Num Serie Equip	Usuari	Data Instal·lació Programari
Autodesk Content Service	P252-05	colomesj	20151223
Adobe Premiere Pro CC 2015	P252-05	colomesj	20151223
Microsoft Office Proof (Galician) 2007	P252-05	colomesj	20150812
Adobe Illustrator CC 2015	P252-05	colomesj	20151223
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x64) - 11.0.61030	P252-05	colomesj	20151223
OCS Inventory NG Agent 2.1.1.1	P252-05	colomesj	20151223
McAfee VirusScan Enterprise	P252-05	colomesj	20150807
Microsoft Office Proofing (Spanish) 2007	P252-05	colomesj	20150812
Microsoft Visual C++ 2012 x86 Additional Runtime - 11.0.61030	P252-05	colomesj	20150811
Microsoft Office Proof (Portuguese (Brazil)) 2007	P252-05	colomesj	20150812
Microsoft Office Proof (Spanish) 2007	P252-05	colomesj	20150812
Java 7 Update 15	P252-05	colomesj	20151008

Pantalla 19 – Pantalla PROGRAMARI (INSTAL·LACIONS PROGRAMARI XARXA)

Permet visualitzar tot el programari que hi ha instal·lat als equips de l'organització, així com classificar i identificar aquest programari.

A l'entrar en aquesta pantalla de programari es mostra la informació del programari actual instal·lat en tots els equips de la xarxa de l'organització, on es pot veure el *nom de l'aplicatiu* instal·lat a l'equip, el *nom de l'equip* on està instal·lat l'aplicatiu, l'*usuari actual* de l'equip i la *data d'instal·lació* del programari.

Per poder localitzar el programari amb facilitat, es pot fer ús dels següents filtres:

- **TOTS:** Es mostra tot el programari instal·lat als equips de la xarxa de l'organització.

- **REGISTRAT:** Es mostra tot el programari propietari registrat als equips de l'organització.
- **NO REGISTRAT:** Es mostra tot el programari propietari no registrat als equips de l'organització.
- **PER AVALUAR:** Es mostra tot el programari (no propietari) pendent d'avaluar el seu registre.

També es permeten altres opcions de cerca mitjançant filtres pels camps (*nom aplicatiu*, *nom equip*, *usuari* i *data instal·lació*) així com la utilització de caràcters comodins. Per acotar encara més la cerca, en el cas del camp *nom aplicatiu*, també es permet fer un filtratge per la inicial del nom de l'aplicatiu.

La consulta que s'utilitza en aquest formulari és la següent:

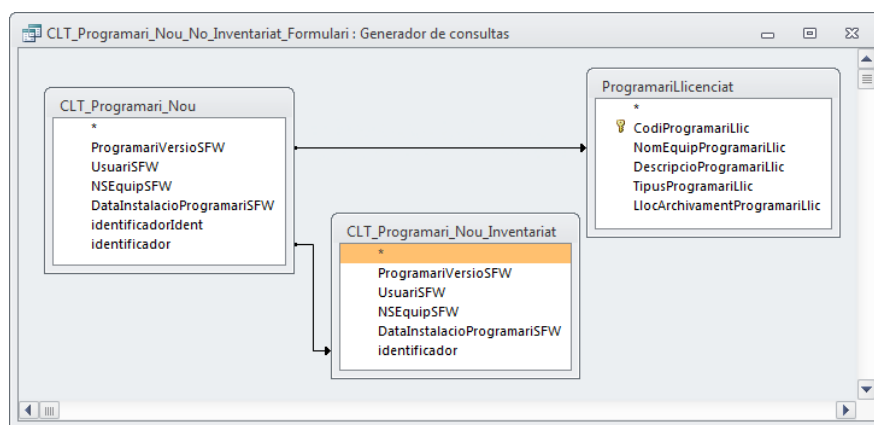


Figura 4 – SGBD: Consulta programari nou no inventariat formulari

La consulta es basa en dos consultes *Programari Nou* i *Programari Nou Inventariat* i una taula *Programari Propietari Llicenciat* relacionades, on la taula *Programari Propietari Llicenciat* conté el programari propietari que tenim adquirit i llicenciat.

Evaluar, pren el valor 1 o 0, depenent del contingut del camp *CodiProgramariLlic* de la taula *ProgramariLlicenciat* i Evaluar2, pren el valor 1 o 0, depenent del contingut del camp *identificador* de la consulta *CLT_Programari_Nou_Inventariat*.

Mitjançant aquests camps, Evaluar i Evaluar2 de tipus booleà, es pot fer el filtratge (**TOTS**, programari propietari **REGISTRAT**, programari propietari **NO REGISTRAT** i programari no propietari **A AVALUAR**) que s'ha comentat anteriorment.

La consulta *ProgramariNou* inclou tots els registres de la consulta *CLT_Programari_Actual* i només aquells registres de la taula *ProgramariIdentificat* on els camps combinats (*identificador*) siguin iguals.

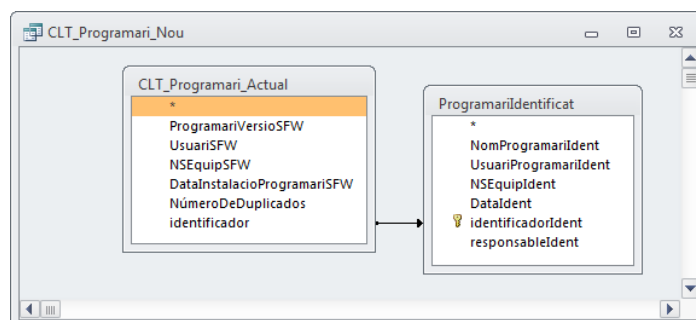


Figura 5 – SGBD: Consulta programari nou

A la consulta *CLT_Programari_Nou_Inventariat*, la taula *AssociacioLlicencies* està relacionada amb una relació (∞ a 1) amb la taula *ProgramariLlicenciat* (mitjançant *codi programari*). Inclou els registres on els camps combinats (*nom programari*) de la consulta *CLT_Programari_Actual* i la taula *ProgramariLlicenciat* siguin iguals i els camps combinats (*equip*) de la consulta *CLT_Programari_Actual* i la taula *AssociacioLlicencies* siguin iguals.

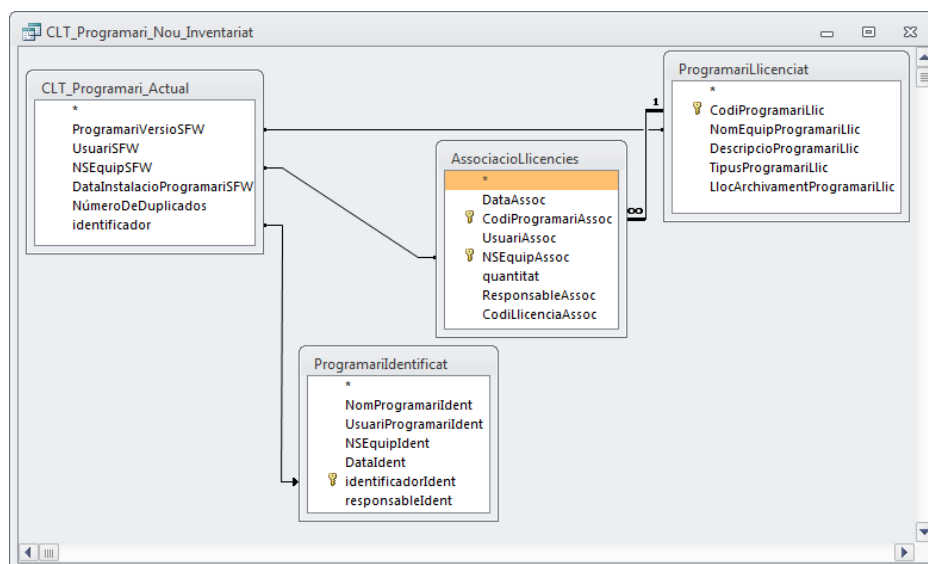


Figura 6 – SGBD: Consulta programari nou inventariat

Per poder gestionar el programari s'utilitzen els següents botons de pantalla, que s'activen o no depenent de l'opció escollida (REGISTRAT, NO REGISTRAT, PER AVALUAR).

Per al cas programari propietari **NO REGISTRAT**:

The screenshot shows a window titled 'Instal·lacions programari xarxa'. It features a search bar with filters for 'Nom equip', 'Usuari', and 'Data instal·lació'. Below the search bar is a table with columns: 'Aplicatiu', 'Num Serie Equip', 'Usuari', and 'Data Instal·lació Programari'. The table lists several entries for 'CorelDRAW Graphics Suite 12' and 'McAfee VirusScan Enterprise'. At the bottom, there are buttons for 'Programari Llicenciat' and 'Registrar Llicència', and a logo for 'Abba'.

Aplicatiu	Num Serie Equip	Usuari	Data Instal·lació Programari
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-04	USER119	20150812
McAfee VirusScan Enterprise	P252-04	USER119	20150807
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-05	colomesj	20150812
McAfee VirusScan Enterprise	P252-05	colomesj	20150807
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-06	USER081	20150812
McAfee VirusScan Enterprise	P252-06	USER081	20150807
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-07	USER037	20150804
McAfee VirusScan Enterprise	P252-07	USER037	20150730
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-08	USER060	20150804
McAfee VirusScan Enterprise	P252-08	USER060	20150730
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-09	USER082	20150804
McAfee VirusScan Enterprise	P252-09	USER082	20150730

Pantalla 20 – Pantalla PROGRAMARI NO REGISTRAT

REGISTRAR LLICÈNCIA

Aquesta acció permet registrar i assignar el programari propietari d'un equip a una determinada llicència.

The screenshot shows a window titled 'Associació Llicències' with a sub-header 'Registrar Llicència'. It contains a form with the following fields: 'Usuari' (USER233), 'Equip' (ESCE1-01), 'Aplicatiu' (Microsoft Office Professional Plus 2007), 'Data' (17/12/2015), 'Llicència' (a dropdown menu), 'Responsable' (seven), and 'Quantitat' (-1). At the bottom, there are buttons for 'ACCEPTAR' and 'CANCEL·LAR', and a logo for 'Abba'.

Pantalla 21 – Pantalla PROGRAMARI NO REGISTRAT: Registrar llicència

La pantalla registrar aplicatiu a una llicència, visualitza l'aplicatiu instal·lat a l'equip i permet escollir una llicència per registrar aquest producte. El registre es pot fer pel *nom de la llicència*, d'un desplegable, o pel *codi de la llicència*, si el tenim. Un cop escollida la llicència, s'informa de les llicències que encara queden disponibles i si és el

cas que no queden llicències, no es permet registrar el producte. Automàticament s'assignen la *data* i el *responsable* del registre (nom de l'usuari administrador que en fa ús). Un cop introduïdes les dades ens demana confirmació del registre.

PROGRAMARI LLICENCIAT

Es detalla en apartats posteriors.

Per al cas programari propietari **REGISTRAT**:

Instal·lacions programari xarxa

Filtres

Nom equip : * Usuari : * Data instal·lació : *

Aplicatiu : *

PROPIETARI

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z... TOTS PER AVALUAR NO REGISTRAT REGISTRAT TOT

Aplicatiu	Num Serie Equip	Usuari	Data Instal·lació Programari
CorelDRAW Graphics Suite 12	EQUIP0033	USER002	20151201
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252_11	usermed	20150804
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-01	usermed	20150812
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-03	usermed	20150812
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-04	USER119	20150812
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-05	colomesj	20150812
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-06	USER081	20150812
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-07	USER037	20150804
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-08	USER060	20150804
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-09	USER082	20150804
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-10	USER061	20150804
CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-12	USER062	20150804

Registro: 1 de 13 Sin filtro Buscar

Programari Llicenciat Assignacions incorrectes DesRegistrar Llicència

Abba

Pantalla 22 – Pantalla PROGRAMARI REGISTRAT

PROGRAMARI LLICENCIAT

Es detalla en apartats posteriors.

DESREGISTRAR LLICÈNCIA

Mitjançant aquest procediment, el programari propietari registrat a un equip tornarà a ser programari propietari no registrat. Aquest procediment s'aplica quant ja no es permet utilitzar un programari propietari en concret a un equip.

El procediment mostra una pantalla amb la informació del programari propietari registrat a l'equip, que amb la seva corresponent validació, passarà de nou a ser programari propietari no registrat. Es demana confirmació per des registrar (des assignar) el programari de l'equip en qüestió.

Pantalla 23 – Pantalla PROGRAMARI REGISTRAT: DesRegistrar llicència

LLISTAT ASSIGNACIONS INCORRECTES

Es genera un llistat de les llicències assignades als equips que ja no s'utilitzen a l'organització, i que passaran a ser eliminats en el moment en que es validi (amb la icona que hi ha sota el botó). Un cop es validi, es demana confirmació, totes les assignacions a màquines, que ja no són utilitzades, quedaran alliberades. Es detalla en apartats posteriors.

Per al cas programari no propietari **PER AVALUAR**:

Aplicatiu	Num Serie Equip	Usuari	Data Instal·lació Programari
7-Zip 9.20	BIBLIOTECA2	biblio1	20130404
7-Zip 9.20	BIBLIOTECA3	biblio3	20130404
7-Zip 9.20	BIBLIOTECA4	biblio4	20130404
7-Zip 9.20	BIBLIOTECA5	biblio5	20130404
7-Zip 9.20	P2S1_03	mediateca	20151203
7-Zip 9.20	P2S1_04	mediateca	20151214
7-Zip 9.20	P2S1_05	aules	20151216
7-Zip 9.20	P2S1_06	mediateca	20151221
7-Zip 9.20	P2S1_09	aules	20151222
7-Zip 9.20	P2S1_12	aules	20151218
7-Zip 9.20	P2S1-02	mediateca	20151221
7-Zip 9.20	PCBIBLIO1XP	biblio1	20151223

Pantalla 24 – Pantalla PROGRAMARI PER AVALUAR

APROVAR UN PROGRAMARI

Mitjançant aquest procediment, el programari (no propietari) a avaluar seleccionat passa a ser programari (no propietari) identificat i autoritzat. Aquest procediment s'aplica quant es vol autoritzar i identificar individualment un programari en concret a un equip.

El procediment mostra una pantalla amb la informació de l'aplicatiu (no propietari) de l'equip per assignar al programari identificat i autoritzat. Un cop s'introdueix el responsable de l'autorització, i amb la seva corresponent validació, passa a ser programari identificat i autoritzat a l'equip destí. Es demana confirmació per assignar a programari identificat el programari de l'equip en qüestió.

Pantalla 25 – Pantalla PROGRAMARI PER AVALUAR: Aprovar un programari

PROGRAMARI IDENTIFICAT

Es detalla en apartats posteriors.

PROGRAMARI AUTORITZAT

Es detalla en apartats posteriors.

3.1.3.1. PROGRAMARI PROPIETARI LLICENCIAT

Com s'ha vist, a part de les llicències, s'ha de registrar el programari propietari que utilitza aquestes llicències. Es per això que el boto *Programari Propietari Llicenciat* de la pantalla de llicències, ens permet accedir a aquesta pantalla. També s'hi pot accedir, com s'ha comentat anteriorment, mitjançant els botons corresponents a les pantalles *Programari propietari REGISTRAT* i *Programari propietari NO REGISTRAT*.

Programari Propietari Llicenciat

Filtres

Descripció : * Codi : * Tipus Programari : *

Aplicatiu Equip : *

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z... TOTS

Identificador	Aplicatiu Equip	Descripció
00118-211452-0010A	AutoCAD 2004	Autodesk AutoCAD 2004
001202174520011	Autodesk AutoCAD 2000i	Autodesk AutoCAD 2000i
00181-21A001-P401A	Autodesk AutoCAD 2010	Autodesk AutoCAD 2010
001D1-ABA001-P402A	Autodesk AutoCAD 2012 64bits	Autodesk AutoCAD 2012 64 bits
001D1-ABA001-P404A	Autodesk AutoCAD 2012 32bits	Autodesk AutoCAD 2012 32 bits
0040615224	FileMaker Pro 11	FileMaker Pro 11
01-PSF9-SP	Jasc Paint Shop Pro 9	Corel Paint Shop Pro 9
021-06760	Microsoft Office Professional Plus 2007 Spanish	Microsoft Office Professional Plus 2007 Spanish
03-090114-99	ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition	Abbyy FineReader OCR 9.0 (Corporate Edition)
076-02816	Microsoft Office Project Standard 2003	Microsoft Project 2003 Win32 Academic
076-02816P	Microsoft Office Project Professional 2003	Microsoft Office Project Professional 2003
076-03886	Microsoft Office Project 2007 Academic Spanish	Microsoft Project 2007 Academic OPEN Notev

Registres: 1 de 139 Sin filtro Buscar

Abba

Pantalla 26 – Pantalla PROGRAMARI PROPIETARI LLICENCIAT

A l'entrar en aquesta pantalla es mostra la següent informació del producte:

- **Identificador:** Identificador del producte (normalment el codi del producte adquirit).
- **Aplicatiu equip:** Nom amb el que s'identifica aquest producte a l'equip. Aquest camp és clau per, posteriorment, poder identificar el programari dels equips i fer la conseqüent relació amb el nom real del producte.
- **Descripció:** Nom del producte relacionat amb la llicència.

Es permeten opcions de cerca mitjançant filtres pels camps (*codi*, *aplicatiu equip*, *descripció* i *tipus programari*) així com la utilització de caràcters comodins. Per acotar encara més la cerca, en el cas del camp *aplicatiu equip*, també es permet fer un filtratge per la inicial del nom del producte.

Els procediments d'ALTA, BAIXA, CONSULTA i MODIFICACIÓ, es poden fer directament sobre aquest formulari. Pels llistats s'utilitza el següent botó:

LLISTAT PROGRAMARI PROPIETARI LLICENCIAT

Es detalla en apartats posteriors.

3.1.3.2. PROGRAMARI IDENTIFICAT

Permet visualitzar tot el programari (no propietari) autoritzat i identificat que hi ha instal·lat als equips de l'organització.

A l'entrar en aquesta pantalla es mostra la informació del programari (no propietari) autoritzat i identificat instal·lat en tots els equips de la xarxa de l'organització, on es pot veure, el *nom de l'aplicatiu* instal·lat a l'equip, el *nom de l'equip* on està instal·lat l'aplicatiu, l'*usuari actual* de l'equip i la *data d'instal·lació* de l'aplicatiu.

Es permeten opcions de cerca mitjançant els filtres pels camps (*nom aplicatiu*, *nom equip*, *usuari* i *data instal·lació*) així com la utilització de caràcters comodins. Per acotar encara més la cerca, en el cas del camp *nom aplicatiu*, també es permet fer un filtratge per la inicial del nom de l'aplicatiu.

The screenshot shows a web application window titled 'Programari Identificat xarxa'. It features a search and filter section at the top with fields for 'Nom equip', 'Usuari', 'Data identificació', and 'Aplicatiu'. Below these is a keyboard layout for filtering by the first letter of the application name. The main area contains a table with the following data:

Aplicatiu	Num Serie Equip	Usuari	Data Identificació Programari
Adobe Reader XI - Catalan	P2S1_06	usermed	20150720
Adobe Reader XI - Catalan	P2S1_09	useraula	20150720
Adobe Reader XI - Catalan	P2S1_12	useraula	20150720
Adobe Reader XI - Catalan	P2S1_02	usermed	20150720
Adobe Reader XI - Catalan	PCuserbib1XP	userbib1	20150519
Adobe Reader XI - Catalan	PCusermed1WXP	usermed	20150413
Adobe Reader XI (11.0.08) - Español	PC-AUDITORI	auditori	20140908
Adobe Reader XI (11.0.08) - Español	PCuserbib6XP	userbib6	20150521
Adobe Reader XI (11.0.10) - Español	PCusermed4XP	usermed	20151117
Adobe Reader XI (11.0.11) - Catalan	EQUIP0063	USER003	20150601
Adobe Reader XI (11.0.12) - Catalan	ESCE1-05	USER005	20150930
Adobe Reader XI (11.0.12) - Catalan	ESCE1-07	USER233	20150720

At the bottom of the window, there are buttons for 'Desidentificar un Programari' and 'Passar programari a autoritzat', along with the 'Abba' logo.

Pantalla 27 – Pantalla PROGRAMARI IDENTIFICAT

Per poder gestionar el programari s'utilitzen els següents botons de la pantalla:

DESIDENTIFICAR UN PROGRAMARI

Mitjançant aquest procediment, el programari seleccionat identificat i autoritzat torna a ser programari PER AVALUAR. Aquest procediment s'aplica quant ja no es permet utilitzar un programari en concret a un equip.

El procediment mostra una pantalla amb la informació del programari (no propietari) identificat i autoritzat a l'equip que, amb la seva corresponent confirmació, passarà de nou a programari PER AVALUAR.

Pantalla 28 – Pantalla PROGRAMARI IDENTIFICAT: DesIdentificar un programari

LLISTAT PASSAR PROGRAMARI A AUTORITZAT

Es genera un llistat de programari (no propietari) instal·lat als equips que passarà a ser programari autoritzat i identificat en el moment en que es validi (amb la icona que hi ha sota el botó) i per tant serà exclòs del programari PER AVALUAR. El llistat es genera a partir de la informació del programari (no propietari) autoritzat per instal·lar als equips de que disposa l'organització. Un cop es validi, es demana confirmació, i tot el programari (no propietari) del llistat passa a ser programari (no propietari) autoritzat i identificat, i per tant queda exclòs del programari PER AVALUAR. Es detalla en apartats posteriors.

3.1.3.3. PROGRAMARI AUTORITZAT

Permet visualitzar el programari autoritzat aprovat per l'organització.

A l'entrar en aquesta pantalla de programari autoritzat es mostra la informació del programari no propietari autoritzat per instal·lar en tots els equips de la xarxa de l'organització, on es pot veure el *nom de l'aplicatiu*, la *classificació del aplicatiu* (SISTEMA, CONTROLADOR, LLIURE), el *responsable* de l'autorització, la *data* d'autorització i si l'aplicatiu està *autoritzat*.

Per poder localitzar el programari no propietari autoritzat amb facilitat, es pot fer ús dels següents filtres:

- **TOTES:** Es mostra tot el programari no propietari (aprovat o no aprovat) de l'organització.
- **APROVAT:** Es mostra tot el programari no propietari amb aprovació d'autorització d'ús, a tots els equips de l'organització.

- **NO APROVAT:** Es mostra tot el programari no propietari, on no s'aprova l'ús indiscriminat, als equips de l'organització.

També es permeten altres opcions de cerca mitjançant filtres pels camps (*aplicatiu, responsable, classificació i data autorització*) així com la utilització de caràcters comodins. Per acotar encara més la cerca, en el cas del camp *nom aplicatiu*, també es permet fer un filtratge per la inicial del nom de l'aplicatiu.

Pantalla 29 – Pantalla PROGRAMARI AUTORITZAT

Per poder gestionar el programari no propietari autoritzat, s'utilitzen els següents botons de pantalla:

INCORPORAR PROGRAMARI NOU

Aquest procediment incorporarà a la taula *Programari Autoritzat*, tot el programari nou que troba als equips; per poder seleccionar posteriorment, si està aprovat o no està aprovat el seu ús a l'organització.

LLISTAT PROGRAMARI AUTORITZAT SEGONS TIPUS

Es detalla en apartats posteriors.

3.1.4. EQUIPS

Les operacions que es poden realitzar sobre els equips són les següents:

CANVI NOM EQUIP

Mitjançant aquest procediment, es poden reassignar totes les llicències d'un equip a un altre equip. Un cop s'introdueixen els equips nou i vell, en acceptar, totes les llicències de l'equip vell passen a l'equip nou, i l'equip vell s'elimina. Per poder fer l'operació, els equips han d'existir al domini de l'organització.

Pantalla 30 – Pantalla Canvi nom EQUIP

ELIMINAR EQUIP

Mitjançant aquest procediment, es pot eliminar un equip. Un cop s'introdueix l'equip a eliminar, en acceptar, s'elimina l'equip i totes les seves assignacions. Per poder fer l'operació, l'equip ha d'existir al domini de l'organització.

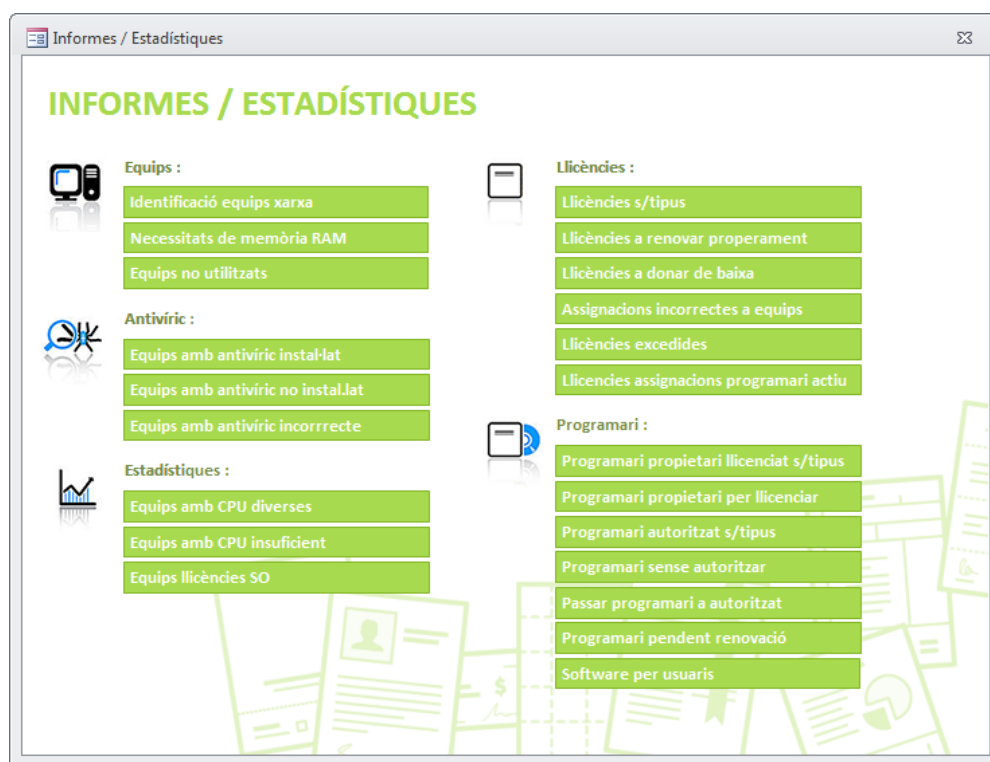
Pantalla 31 – Pantalla Eliminar EQUIP

3.1.5. INFORMES/ESTADÍSTIQUES

En aquesta pantalla es poden executar tots els informes i les estadístiques. Estan classificats per grups:

- Equips:
 - Identificació equips xarxa
 - Necessitats de memòria RAM
- Llicències:
 - Llicències s/tipus
 - Llicències a renovar

- Equips no utilitzats
- Antivíric:
 - Equips amb antivíric instal·lat
 - Equips amb antivíric no instal·lat
 - Equips amb antivíric incorrecte
- Estadístiques:
 - Equips amb CPU diverses
 - Equips amb CPU insuficient
 - Equips llicències SO
- Programari:
 - Programari propietari llicenciat s/tipus
 - Programari propietari per llicenciar
 - Programari autoritzat s/tipus
 - Programari sense autoritzar
 - Passar programari a autoritzat
 - Programari pendent renovació
 - Software per usuaris
- Llicències a donar de baixa
- Assignacions incorrectes a equips
- Llicències excedides
- Llicències assignacions programari actiu



Pantalla 32 – Pantalla INFORMES/ESTADÍSTIQUES

Tots els llistats i les estadístiques es detallen en apartats posteriors.

3.2. BATERIA DE PROVES I RESULTATS

Un cop recopilades totes les dades de l'organització i fetes les proves pertinents, per tal que el sistema de CONTROL CENTRALITZAT DE PROGRAMARI funcioni correctament, se n'extreuen els informes i les estadístiques corresponents, per comprovar que els resultats són correctes.

EQUIPS

Identificació equips Xarxa

NOTES

Equip	Usuari	Ultima hora	Data BIOS	Adreça IP
UBR00124	UBR0001	2012/01/10 12:00:00+04:00 Date	1/10/12 0.112	
UBR00125	UBR0008	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00126	UBR0004	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00127	UBR0005	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00128	UBR0002	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00129	UBR0003	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00130	UBR0006	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00131	UBR0007	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00132	UBR0009	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00133	UBR0010	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00134	UBR0011	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00135	UBR0012	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00136	UBR0013	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00137	UBR0014	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00138	UBR0015	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00139	UBR0016	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00140	UBR0017	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00141	UBR0018	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00142	UBR0019	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00143	UBR0020	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00144	UBR0021	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00145	UBR0022	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00146	UBR0023	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00147	UBR0024	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00148	UBR0025	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00149	UBR0026	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00150	UBR0027	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00151	UBR0028	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00152	UBR0029	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00153	UBR0030	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00154	UBR0031	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00155	UBR0032	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00156	UBR0033	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00157	UBR0034	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00158	UBR0035	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00159	UBR0036	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00160	UBR0037	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00161	UBR0038	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00162	UBR0039	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00163	UBR0040	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00164	UBR0041	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00165	UBR0042	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00166	UBR0043	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00167	UBR0044	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00168	UBR0045	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00169	UBR0046	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00170	UBR0047	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00171	UBR0048	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	
UBR00172	UBR0049	2012/01/05 00:00:00+04:00 Date	1/5/12 0.119	

2012/01/05 00:00:00+04:00 Date

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12 0.119

1/5/12

IDENTIFICACIÓ EQUIPS XARXA

Permet veure un informe, ordenat alfabèticament pel nom de l'equip, de tots els equips de la xarxa de l'organització. Per a cada equip es mostra informació de l'últim usuari que hi ha accedit, la data d'últim accés, la data de les bios de l'equip i la adreça IP de l'equip.

NECESSITATS DE MEMÒRIA RAM			
RELACIÓ DE MÀQUINES			
S'ha detectat una sèrie de màquines amb una memòria instal·lada inferior al recomanat per aquestes màquines.			
Equip	Ús de l'últim any	Adreça IP	RAM
1. BBL02TCA2	USE00000	172.16.0.112	990 MB
2. BBL02TCA2	USE00000	172.16.0.105	990 MB
3. BBL02TCA2	USE00000	172.16.0.118	990 MB
4. BBL02TCA2	USE00000	172.16.0.114	990 MB
5. HALL001S	USE0	172.16.0.106	100 MB
6. HALL001S	USE0	172.16.0.107	100 MB
7. PC-CALLOS	USE0	172.16.0.120	100 MB
8. PC-CALLOS	USE00000	172.16.0.110	100 MB
9. PC-CALLOS	USE00000	172.16.0.113	990 MB
10. PC-CALLOS	USE00000	172.16.0.116	100 MB
11. USE00000	USE00000	172.16.0.128	100 MB
12. USE00000	USE00000	172.16.0.104	100 MB

NECESSITATS DE MEMÒRIA RAM

Permet veure un informe, ordenat alfabèticament pel nom de l'equip, dels equips on la memòria RAM és insuficient pels requeriments del programari.

Per a cada equip es mostra informació de la seva memòria RAM i a l finalitzar l'informe, es dona el nombre total d'equips als que s'hauria d'ampliar la memòria RAM.

INFORMES
Equips no utilitzats

En el transcurs de la comprovació, s'han observat una sèrie de noms de màquines que, segons els registres, haurien de tenir accés a la xarxa, però que actualment no estan en línia.

Per aquest motiu, es mostra a continuació, en un format de taula, la base de dades dels serveis d'espant programats automàticament, amb com qualitat referència associada a aquestes màquines.

Cada registre és el resultat de la verificació de les màquines de la xarxa i s'identifica i informa dels equips que es troben per tal de poder tenir actualitzat el nostre base de dades.

RELACIÓ DE MÀQUINES

Id	Descripció	Programa	Últim accés
1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01
2	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01

Alba Pàgina 1 de 1
Alba, 7 de gener de 2010

EQUIPS NO UTILITZATS

Permet veure un informe, ordenat alfabèticament pel nom de l'equip, dels equips que s'han de donar de baixa de l'organització perquè porten més de 100 dies sense utilitzar-se, i d'aquesta manera, poder recuperar les llicències assignades a aquests equips.

Per a cada equip es dona informació de la data d'últim accés, de últim usuari d'accés, així com informació del equip: data de les bios, CPU i SO utilitzat.

ANTIVÍRIC

INFORMES
Equips amb antivíric instal·lat

Relació de màquines amb la descripció dels paràmetres d'antivíric que utilitza.

RELACIÓ DE MÀQUINES

Id	Descripció	Programa	Últim accés
1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01
2	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01
3	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01
4	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01
5	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01
6	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01
7	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01
8	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01
9	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01
10	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01

Alba Pàgina 1 de 1
Alba, 7 de gener de 2010

EQUIPS AMB ANTIVÍRIC INSTAL·LAT

Permet veure un informe, ordenat alfabèticament pel nom de l'equip, dels equips on l'antivíric *Mcafee* està instal·lat. Per a cada equip es mostra informació dels paràmetres de l'antivíric: versió de l'antivíric, versió dels DATS d'actualització del antivíric i la data d'últim accés a l'equip.

INFORMES
Equips amb antivíric no instal·lat

En el transcurs de la comprovació de l'antivíric, s'han observat una sèrie de màquines en aquest no està instal·lat.

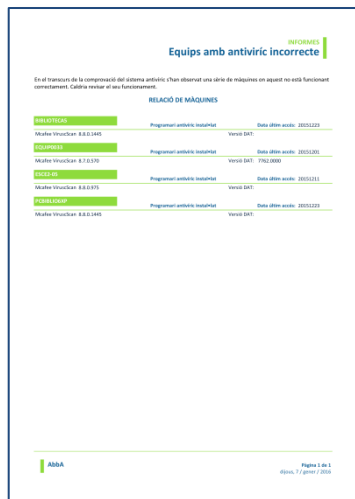
RELACIÓ DE MÀQUINES

Id	Descripció	Programa	Últim accés
1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	Windows NT 5.1 (x86) 2000 Service Pack 1	2010/01/01

Alba Pàgina 1 de 1
Alba, 7 de gener de 2010

EQUIPS AMB ANTIVÍRIC NO INSTAL·LAT

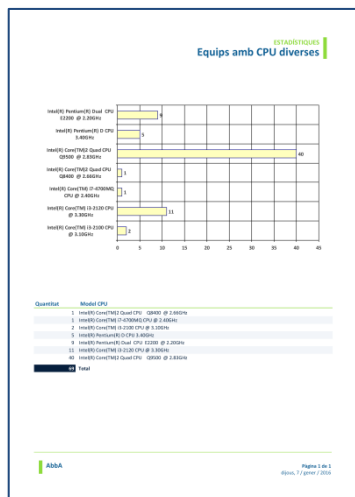
Permet veure un informe, ordenat alfabèticament pel nom de l'equip, dels equips on l'antivíric no es troba instal·lat. Per a cada equip es mostra informació de la data d'últim accés a l'equip.



EQUIPS AMB ANTIVÍRIC INCORRECTE

Permet veure un informe, ordenat alfabèticament pel nom de l'equip, dels equips on l'antivíric no està funcionant correctament, per un dels següents motius: els DATs (fitxers de definició de virus que s'actualitzen cada dia) no s'actualitzen, els DATs no s'actualitzen correctament o la versió de l'antivíric és obsoleta.

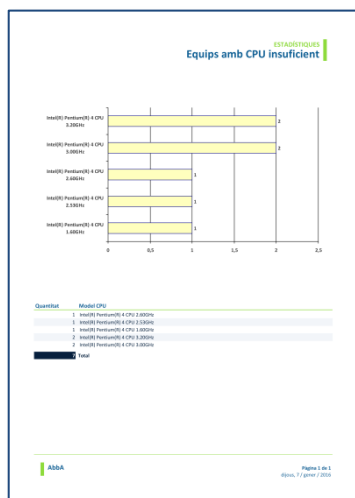
ESTADÍSTICAS



EQUIPS AMB CPU DIVERSES

Es mostra una estadística de la quantitat de models de microprocessadors existents a l'organització, exclouent els microprocessadors iguals o inferior a Pentium4.

Al final del document es dóna una relació dels models i la quantitat d'equips que l'utilitzen.

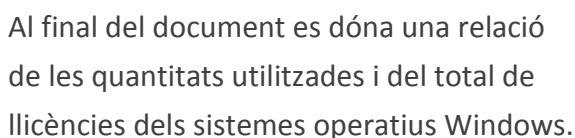


EQUIPS AMB CPU INSUFICIENT

Es mostra una estadística de la quantitat de microprocessadors iguals o inferiors a Pentium4.

Al final del document es dóna una relació dels models i la quantitat d'equips que l'utilitzen.

Permet valorar els equips que s'hauran de renovar, ja que el microprocessador que utilitzen ja és obsolet.



Permet veure un informe, ordenat pel tipus de classificació de les llicències, del total de les llicències adquirides a l'organització. Mitjançant la pantalla *llicències* es pot seleccionar només una part concreta d'aquestes llicències.

Permet veure un informe de les llicències que s'han de renovar properament (a un any i mig vista).

Es mostra informació del codi de la llicència, de la llicència, del nombre de productes adquirits i de la data d'inici i fi de la llicència.

Llicències a donar de baixa		
INFORMES		
Cal donar de baixa, de l'inventari de béns d'aquesta organització, el programari que s'indica, pels següents motius: programari descatalogat programari amb manteniment anticatònic programari que no funciona pels requeriments del maquinari		
Tipus	Descripció	Quantitat
1. TRAVELING SOFTWARE	Licència Travel-Market per a Windows	12 ALDRES
Unitat d'informació		
Vist l'Pla del Cap		
Josep Colomé		
Data: 05/01/2015, 7 / gener / 2015		
Alba		
Pàgina 1 de 1		
05/01/2015, 7 / gener / 2015		

LLICÈNCIES A DONAR DE BAIXA

Permet veure un informe de les llicències, ordenades pel codi de la llicència, amb el producte (programari) que cal donar de baixa de l'inventari de béns materials de l'organització, perquè el programari està descatalogat, perquè el manteniment és anti econòmic o perquè ja no funciona pels requeriments de l'equip i ja no s'utilitza als equips.

Assignacions incorrectes a equips		
INFORMES		
S'han observat una sèrie d'assignacions de programari que no tenen actualment una correspondència amb cap equip actual registrat i es poden reassignar les llicències a altres equips.		
RELACIÓ DE MÀQUINES		
Identificació	Modificacions a realitzar	Data Annullació
01/01/2015	01/01/2015	01/01/2015
Identificació que es pot assignar: 01/01/2015		
Assignat al programari del equip: Microsoft Office Professional Edition 2003		
Alba		
Pàgina 1 de 1		
05/01/2015, 7 / gener / 2015		

ASSIGNACIONS INCORRECTES A EQUIPS

Permet veure un informe de les llicències assignades als equips que ja no s'utilitzen a l'organització i permet poder re assignar aquestes llicències a altres equips. Per a cada equip, no utilitzat, es dona informació del codi de llicència que es pot alliberar per a altres equips i l'últim accés a l'equip no utilitzat.

Llicències excedides		
INFORMES		
Llicència	Descripció	Num. llicències
01/01/2015	Alba Photoshop 6.0 Windows	3
Assignades		
Excedides		
Alba		
Pàgina 1 de 1		
05/01/2015, 7 / gener / 2015		

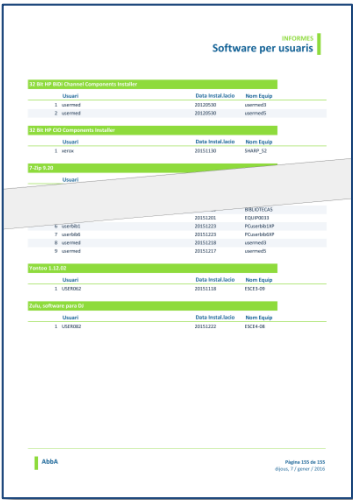
LLICÈNCIES EXCEDIDES

Permet veure un informe de les llicències, ordenat pel codi de llicència, que han excedit el seu número de llicències. Mostra les llicències on ja s'han assignat totes llicències disponibles o que s'han excedit en el nombre assignat. Es mostra un signe negatiu per indicar les llicències que s'han restat del nombre total de llicències que tenim per aquesta llicència.

Per a cada programari es dóna informació del responsable de l'autorització i de la data d'autorització.

Per a cada equip es dóna informació de la data d'instal·lació i de l'últim usuari d'accés.

Al final de l'informe, es mostra el número total d'aplicatius aprovats.



Permet veure un informe, ordenat per equip, del programari propietari instal·lat als equips, on la versió del programari és inferior a la versió del programari que tenim adquirida i es proposa una actualització dels equips.

Per a cada equip es dóna informació de l'usuari que l'utilitza i es proposa una renovació del programari propietari.

Permet veure un informe, ordenat per aplicatiu, on es dóna una relació total dels usuaris que utilitzen cada un dels programaris que tenen els equips de l'organització.

Per a cada programari es dona informació de l'usuari, de la data d'instal·lació del programari i de l'equip on està instal·lat.

4. VALORACIÓ ECONÒMICA

Les eines per fer el desenvolupament del projecte tenen el següent cost:

<i>KiXtart</i> és de lliure distribució. Les últimes versions han passat de ser programari <i>freeware</i> a <i>careware</i> . Això implica que hi ha un petit cost destinat a ajudes humanitàries que es pot estimar en una mitjana per organització de 50€.	50 €
<i>Microsoft Access 2010</i> és un sistema de gestió de bases de dades inclòs en el paquet ofimàtic <i>Microsoft Office</i> . És un paquet de programari propietari i el seu cost és d'uns 100€, segons el paquet que s'agafi.	100 €
<i>Gantt project</i> és una iniciativa de codi obert i no te cap cost.	0 €

Pel que fa a recursos humans, només s'ha dedicat una persona a la realització del projecte. A part dels costos anteriors, s'han de tenir en compte altres costos com l'electricitat, la connexió a internet, i el material d'oficina (paper, tóner,...); de manera que s'ha estimat un cost de 20€ per hora en concepte d'honoraris, electricitat, consum de comunicacions i material d'oficina, i una mitjana de 3 hores/dia.

Com que el projecte te una durada de 114 dies, el cost final serà de 114 dies x 3 hores/dia x 20€ hora = 6.840€	6.840 €
Total:	6.990 €

5. CONCLUSIONS I PERSPECTIVES

En aquest treball s'ha pretès aconseguir tenir identificat, controlat i en ordre el programari (de sistema, lliure i propietari) que hi ha instal·lat a les estacions de treball de l'organització (on el control de programari no estava ben solucionat) el més ràpid possible i amb una inversió de recursos no molt elevada. Per altra banda s'han millorat, la seguretat, el rendiment, l'accés de l'usuari al domini de la xarxa, i la informació que té l'usuari del seu equip.

A l'implantar el control centralitzat del programari a l'organització, es té un control i una visió global més acurada de l'entorn i dels seus béns. Altrament, a diferència d'altres solucions estudiades, no es depèn d'agents instal·lats als equips i s'aconsegueix:

- Un important benefici en quant a inversió de recursos humans, ja que la informació necessària la recull el mateix controlador de domini, en el moment en que l'usuari inicia sessió des del seu equip a la xarxa de l'organització sense la necessitat d'actuar sobre els equips dels usuaris (no cal instal·lar ni configurar cap agent).
- Una visió global completa del programari de l'organització i la seguretat que no se'ns escapa cap màquina connectada a la xarxa, ja que al no tenir agents de control instal·lats a cadascun dels equips, no es depèn d'ells, a diferència d'altres solucions on si es dona la circumstància que una màquina no té instal·lat l'agent, aquesta no pot reportar les configuracions i canvis que en ella es produeixin i no es pot tenir una visió global del programari instal·lat en tota la xarxa.
- Una millora en el nivell de recursos i rendiment als equips, ja que la instal·lació dels agents als equips implica una ocupació d'un espai de memòria, i menys recursos i rendiment de l'equip.

Per un altre costat, l'usuari ha mostrat una bona acceptació als canvis de l'entorn en l'inici de sessió (fent més visibles les configuracions i característiques de l'equip) i la manera d'accedir a la xarxa (mapat d'unitats i avisos generals del sistema), tenint els seus accessos a la xarxa molt més controlats. A més a més, al donar més informació sobre l'estat de l'equip, permet a l'usuari identificar per ell mateix si hi ha cap problema i reportar aquesta situació al CAU d'informàtica. Des d'aquest, i gràcies al

sistema de control, també es poden observar situacions no correctes i actuar sobre l'equip afectat.

Des d'aquest control centralitzat, l'administrador pot tractar la informació que s'obté dels equips, mitjançant la base de dades de control de programari, podent obtenir diversos informes detallats, que permeten fer un seguiment del programari i de les llicències actuals, la seva gestió, i l'obligació de compliment amb l'empresa propietària, així com veure els equips que tenen problemes amb l'antivíric; i diverses estadístiques que permeten fer més visible i millorar la gestió de l'organització. Ara, la renovació dels equips ve delimitada per paràmetres més adequats, com pot ser l'obsolescència de l'equip o del seu sistema operatiu.

Encara que a nivell de projecte s'ha considerat que es disposava d'una única organització, les proves s'han realitzat sobre dos dominis diferents:

- Per un costat, una institució dedicada a l'ensenyament, on s'han realitzat les proves correctament sobre una LAN de 76 equips.
- Per un altre costat, una organització administrativa amb una seu central i subseus connectades a través de MacroLAN, amb un total de 239 equips, on a més a més s'ha pogut copsar que, un cop implementats els scripts al controlador de domini de la seu central, els equips de la seu i les subseus han iniciat correctament les sessions en el nou entorn, les diferències de temps no s'han apreciat, i han començat a reportar la informació correctament al controlador de domini de la seu central, sense la necessitat de fer cap actuació als equips de les subseus.

Comparant una organització amb l'altra s'ha observat que el temps d'accés és pràcticament el mateix en un cas i en l'altre, i no es veu afectat per la diferència en el nombre d'equips de les dues organitzacions.

La principal línia d'evolució d'aquest projecte, pot estar en augmentar el nombre d'informació que s'extreu dels equips, per tal de poder realitzar controls encara més detallats. Cada cop més, els registres de *Windows* emmagatzemen més informació dels equips i de les aplicacions que tenen instal·lades, que ens poden ser molt útils a l'hora de prendre decisions. Només cal invertir temps en veure com s'emmagatzema aquesta informació i veure quin profit se'n pot treure.

Malgrat s'ha centrat el projecte en el control dels equips connectats al domini d'una xarxa *Windows*, es podria fer extensible aquest control a altres elements, com per

exemple als servidors que formen part de l'organització, afegint algunes modificacions que permetessin poder diferenciar entre aquests dos elements (equips i servidors), per tal de facilitar-ne la seva gestió.

En quant al sistema de gestió de bases de dades, una altra línia d'evolució futura seria relacionar el control centralitzat del programari amb altres bases de dades de l'organització, com podria ser la base de dades de personal. D'aquesta manera, es tindria relacionat l'usuari amb les seves dades i això obriria noves possibilitats.

Les estadístiques i els informes que s'han seleccionat per fer aquest treball són un petit ventall del que es pot fer, però segons el projecte es vagi ampliant se'n poden afegir d'altres que també ens puguin interessar, per dotar al sistema de noves capacitats analítiques que ens ajudin a la presa de decisions.

6. GLOSSARI

active directory (directori actiu) *m* Terme utilitzat per *Microsoft* per la seva implementació del servei de directori en una xarxa. Hi podem trobar objectes com usuaris, equips o grups.

administrador -a de sistemes *m i f* Persona encarregada de la informàtica, que sovint fa totes les funcions, però en especial la d'administrador de servidors i la d'administrador d'usuaris.

antivíric *m* Programari que cerca virus en els ordinadors.

aplicacions específiques *f pl* Conjunt d'aplicacions o programes que adquirides per l'organització.

arxiu d'aplicacions *f* Resum que conté la llista d'aplicacions amb la informació i els permisos que s'associen a cada grup de l'organització per a cada aplicació.

atribut *m* Propietat d'una entitat.

autenticació *f* Verificació de la identitat d'una persona a l'hora d'accedir a la xarxa o poder fer una acció determinada.

automatització *f* Procediments automàtics en la realització d'un procés

base de dades (BD) *f* Conjunt estructurat de dades que representa entitats i les seves interrelacions. Magatzem informàtic d'informació en què es poden guardar, recuperar i relacionar dades amb facilitat.

CAL *f* Llicència d'accés de client. Definició utilitzada per *Microsoft* per referir-se a la llicència que utilitza l'usuari per accedir a un recurs.

camp *m* Representació del valor d'un atribut.

cap d'informàtica *m i f* Màxim responsable del departament d'informàtica de l'organització.

careware *m* És una variant de shareware i freeware. És el programari que es pot utilitzar sense cost, a canvi d'una donació caritativa.

CAU (centre d'atenció a l'usuari) *m* Part del departament d'informàtica dedicat a atendre les incidències dels usuaris.

clau *f* Atribut o conjunt d'atributs que permet identificar els objectes.

control centralitzat *m* Terme utilitzat per decidir com es prenen les decisions dins d'una organització.

CPU (unitat de control de procés) *f* Unitat central de procés d'un ordinador (cervell de l'ordinador).

DAT (fitxer de signatures) *m* Relació de marques que identifiquen els virus. Els utilitza l'antivíric per a comparar i trobar virus.

dada *f* Nom que rep la informació en el món de les representacions informàtiques.

diagrama de Gantt *m* Eina de planificació del treball en el temps. Permet controlar l'avanç d'un projecte i reprogramar les tasques si cal.

directori (carpeta) *m* Espai lògic dins d'un disc, en què es guarden fitxers i directoris.

disc dur *m* Dispositiu físic que serveix per a guardar informació.

DNS (Domain Name System) *m* Estàndard per traduir noms de dominis en direccions IP, o a l'inrevés, sol·licitant la informació a una base de dades centralitzada.

domini de l'organització *m* Conjunt d'equips connectats en una xarxa que confien a un dels equips de la xarxa l'administració dels usuaris i els privilegis que cada usuari té a la xarxa de l'organització.

entorn d'usuari *m* El que troba l'usuari quan engega l'ordinador per a treballar.

equips *f* Conjunt d'ordinadors que utilitzen els usuaris, que generalment estan distribuïts per tota l'organització.

fitxer automatitzat *m* Conjunt organitzat de dades que és objecte de tractament automatitzat.

informació *f* Processament de les dades perquè tinguin sentit.

IP [Internet Protocol] *m* Protocol de la xarxa Internet, actualment conviuen l'IP versió 4 amb adreces de 32 bits amb l'IPv6 amb adreces de 128 bits.

LAN [Local Area Network] *f* Xarxa d'àrea local, normalment privada i de poc abast, una planta, un edifici o un campus.

llicència *f* Contracte entre l'empresa propietària i l'usuari per utilitzar el programari complint una sèrie de termes i condicions establertes a les clàusules.

MacroLAN *f* Servei d'interconnexió a nivell nacional de xarxes privades VPN amb accés per una xarxa Ethernet metropolitana.

organització *f* Qualsevol entitat, institució o agrupació que necessiti o utilitzi una infraestructura informàtica per a dur a terme el seu objectiu.

perfil *m* Informació guardada sobre l'usuari, que amb la identificació configura l'estació de treball, de manera que ajusta els permisos, els accessos, la configuració de l'entorn gràfic, etc.

pirateria *f* Atac de força bruta dirigida a trencar una clau d'accés a un programa.

política de seguretat *f* Conjunt de directrius o estratègies que han de seguir els usuaris en relació amb la seguretat global del sistema informàtic.

programari autoritzat *m* Programari que està autoritzat a fer servir a l'organització (no s'inclou el programari propietari).

programari de base *m* Conjunt de programes que tenen iguals totes les estacions de treball.

programari d'ofimàtica *m* Programari que comprèn un programa de full de càlcul, un processador de textos, una base de dades petita, un programa de presentacions, i un programa client de correu electrònic.

programari lliure *m* Programari que per petició del seu autor pot ser copiat, estudiat, modificat, utilitzat lliurement per a qualsevol fi, o redistribuït.

programari propietari *m* Programari que no és lliure.

RAM (memòria d'accés aleatori) *f* Memòria volàtil que fan servir tots els ordinadors.

registre *m* Element de memòria.

script *m* Arxiu d'ordres (processament per lots).

seguretat informàtica *f* Conjunt constituït per diverses metodologies, documents, programari i maquinari, que determinen que els accessos als recursos d'un sistema informàtic siguin duts a terme exclusivament pels elements autoritzats a fer-ho.

servidor *m* Ordinador dedicat a emmagatzemar informació i/o aplicacions i a servir peticions dels usuaris per mitjà d'una xarxa.

SGBD (sistema de gestió de bases de dades) *m* Software específic dedicat a oferir una interfície amigable per interactuar amb les bases de dades.

sistema d'informació *m* Sistema que recull, emmagatzema i distribueix informació sobre l'estat d'un domini.

tallafoc [firewall] *m* Qualsevol dispositiu (maquinari o programari) que permet d'evitar que els usuaris no autoritzats accedeixin a una màquina determinada.

TCP (Transmission Control Protocol) *m* Protocol de la capa de transport de l'estàndard TCP/IP.

TCP/IP *m* Nom oficial dels protocols TCP/IP.

visió global *f* Virtut per poder veure una situació en concret amb tota la seva amplitud, sense centrar-se en un únic aspecte.

7. REFERÈNCIES I BIBLIOGRAFIA

Microsoft Corporation. (1997). Windows NT 4.0 Workstation. Kit de recursos. Madrid: McGraw-Hill.

Materials de l'assignatura PFC:

- Presentació de documents i elaboració de presentacions
- Redacció de textos científicotècnics
- Propuesta PFC
- Indicacions per a la confecció de la memòria
- Pla docent del TFC

Materials d'altres assignatures UOC:

- Administració de xarxes i sistemes operatius.
- Disseny de bases de dades.
- Competències comunicatives.

Dell KACE [<http://software.dell.com/kace/>]

Ganttproject [<http://www.ganttproject.biz/>]

Gimp [<http://www.gimp.org>]

GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatiqué) [<http://www.glpi-project.org/>]

IT Asset Tool [<http://www.it-asset-tool.com/>]

KiXtart [<http://www.kixtart.org/>]

Open Computer and Software Inventory Next Generation (OCS) [<http://www.ocsinventory-ng.org/>]

OPSI.org [<http://www.opsi.org/en>]

SmartDeploy [<https://www.smartdeploy.com/>]

Symantec Client Management Suite [<http://www.symantec.com/client-management-suite/>]

System Center Configuration Manager (SCCM) [<http://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/products/system-center-configuration-manager/overview.aspx>]

ANNEXOS

ANNEX I: INCI.KIX

SCRIPT PRINCIPAL

```

;*****
; Script INC1.KIX
; INICI general
; (Projecte Abba - UOC 2015 Barcelona)
;*****

$Unitat = "G:\HARD-SOFT\"
$CR = CHR(13) + CHR(10)
$error= 0
$resultR= 0
$resultY= 0

$NOVAL=SETCONSOLE('ALWAYSONTOP')
$NOVAL=SETCONSOLE('MAXIMIZE')
$NOVAL=SETCONSOLE('SHOW')
$NOVAL=SETASCII("ON")

;*****
;Pantalla principal de inici de sessió de l'usuari
;*****

CLS
COLOR W+/N
DISPLAY "Abba.pnt"

;*****
;Crida a programes Control Programari, Maquinari, Antiviric i Redireccions
;*****

COLOR W+/N
BOX(1, 41, 7, 78, "single")
AT(1,43) "PROGRAMARI Å"
CALL "SoftNT.kix"

COLOR W+/N
BOX(9, 41, 15, 78, "single")
AT(9,43) "MAQUINARI Å"
CALL "HardNT.kix"

COLOR W+/N
BOX(17, 41, 23, 78, "single")
AT(17,43) "ANTIVÒRIC Å"
CALL "CTIverNT.kix"

COLOR W+/N
BOX(25, 41, 31, 78, "single")
AT(25,43) "ENTORN Å"
CALL "MapeigNT.kix"

;*****
; Informacio del Equip a controlar : Nom Usuari , Permisos
;*****

COLOR W+/N
BOX(34, 1, 47, 39, "single")
AT(34,3) "EQUIP: "
$X=LEN(@wksta)
BOX(33, 12, 35, 13+$X, "single")
AT(34,13) @wkSta
AT(34,14+$X) " Å"

AT(37,3) "VALIDACIÀ: "
$NOVAL=SETASCII("OFF")

```

Crida al procediment de recollida de dades del programari

Crida al procediment de recollida de dades del sistema operatiu i maquinari

Crida al procediment de recollida de dades del sistema antiviric

Crida al procediment d'assignació (mapatge) d'unitats de xarxa

Mostrar dades de la informació recollida de l'equip

```

AT(37,14) @UserID
AT(38,14) @FullName
$NOVAL=SETASCII("ON")
AT(40,3) "PERMISOS: "
AT(40,14) @Priv
AT(41,14) @PrimaryGroup

;*****
; Dades IP del equip
;*****

$x=LEN(@IPAddress0)
BOX(49, 16, 51, 19+$x, "double")
AT(50,18) @IPAddress0
AT(50, 12) "AAAA"
AT(50,20+$x) "AAAAAA"
AT(49,12) "3"
AT(48,12) "3"
AT(47,12) "A"

;*****
; Dades del Domini : Dades del Domini de l'organització , Controlador Domini, Redireccions
;*****

COLOR W+/N
BOX(33, 41, 53, 78, "single")
AT(33,43) " DOMINI: "
$x=LEN(@Domain)
$y=LEN(SUBSTR(@HostName, LEN(@wksta) + 2, Len(@HostName) - LEN(@wksta)))
BOX(32, 53, 34, 56+$x+$y, "single")
AT(33,54) @Domain + "(" + SUBSTR(@HostName, LEN(@wksta) + 2, Len(@HostName) - LEN(@wksta)) +
")"
AT(33,57+$x+$y) " A"
AT(36,43) "CONTROLADOR: " + @LServer
AT(38,43) "Redireccions actuals:"

$y = 0
IF OPEN(3, $FitxerNCO) = 0
    $x = ReadLine(3)
    WHILE @ERROR = 0
        COLOR R/N
        AT(40+$y,43) $x
        $y = $y + 1
        $x = ReadLine(3)
    LOOP
ELSE
    COLOR W+/N
    AT (40+$y,43) " "
ENDIF
IF OPEN(4, $FitxerCON) = 0
    $x = ReadLine(4)
    WHILE @ERROR = 0
        COLOR G/N
        AT(40+$y,43) $x
        $y = $y + 1
        $x = ReadLine(4)
    LOOP
ELSE
    COLOR W+/N
    AT (40+$y,43) "No hi ha unitats redireccionades"
ENDIF

;*****
; Informació per l'usuari
;*****

COLOR W+/N

```

Mostrar dades de l'IP
de l'equip

Mostrar dades de la
informació recollida
del domini

```
BOX(55, 1, 59, 78, "single")
AT(55,3) " ` AVISOS: Å"
AT(57,3) "No hi ha cap missatge"
```

Mostrar possibles
avisos

```
,*****

FLUSHKB
IF $resultR = 1
    COLOR R/N
ENDIF
IF $resultY = 1 AND $resultR = 0
    COLOR Y/N
ENDIF
IF $resultY = 0 AND $resultR = 0
    COLOR G/N
ENDIF
AT (61,23) "Prem una tecla per a continuar..."
GET $NoVale
Close(3)
Close(4)

,*****

QUIT
```

INC1.KIX

SCRIPT DE DETECCIÓ DE PROGRAMARI INSTAL·LAT

```

; *****
; Script SoftNT.KIX
; Detecció de programari instal·lat en equips Windows
; (Projecte Abba - UOC 2015 Barcelona)
; *****

AT(3,43) "Detectant programari instal·lat"
; *****

$Key = "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall"
$Fitzersof = $Unitat + @WkSta + ".SFW"
$Indice = 0

; *****
; Detecció del programari instal·lat a l'equip : Estacio, Aplicatiu, Usuari,
;                                     Data Instal·lació
; *****

DEL $Fitzersof
$NOVAL=OPEN(1,$Fitzersof, 5)
$SubKey = $Key + '\' + ENUMKEY($Key,$Indice)
  WHILE @ERROR = 0
    $AppName = READVALUE($SubKey,'DisplayName')
    $AppDate = READVALUE($SubKey,'InstallDate')
    IF LEN($AppName) > 0
      $NOVAL=WRITELINE(1,@WkSta +';')
      $NOVAL=WRITELINE(1,$AppName +';')
      $NOVAL=WRITELINE(1,@UserID +';')
    IF LEN($AppDate) > 0
      $NOVAL=WRITELINE(1,$AppDate +';')
    ELSE
      $NOVAL=WRITELINE(1,@YEAR)
      IF LEN(@MONTHNO) = 1 $NOVAL=WRITELINE(1,'0' + @MONTHNO)
      ELSE $NOVAL=WRITELINE(1,@MONTHNO)
    ENDIF
    IF LEN(@MDAYNO) = 1 $NOVAL=WRITELINE(1,'0' + @MDAYNO)
    ELSE $NOVAL=WRITELINE(1,@MDAYNO)
    ENDIF
    $NOVAL=WRITELINE(1,';')
  ENDIF

$Key1=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\LanmanServer\Parameters", "srvcomment")
  $NOVAL=WRITELINE(1,$key1 + $CR)
ENDIF
$Indice = $Indice + 1
...

  $SubKey = $Key + '\' + EnumKey($Key,$Indice)
  LOOP
$NOVAL=CLOSE(1)
IF $Indice < 1
  AT(4,43) "No s'ha detectat programari"
  COLOR R+/N
  AT(5,43) "00000000000000000000000000000000 ERROR"
  $resultR = 1
ELSE
  COLOR G/N
  AT(5,43) "00000000000000000000000000000000 OK"
ENDIF

EXIT

```

SOFTNT.KIX

ANNEX 3: HARDNT.KIX

SCRIPT DE DETECCIÓ DE MAQUINARI I SISTEMA OPERATIU INSTAL·LAT

```

;*****
; Script HardNT.KIX
; Detecció de maquinari i s.o. instal·lat en equips Windows
; (Projecte Abba - UOC 2015 Barcelona)
;*****

AT(11,43) "Detectant sistema instal·lat"
AT(13,43) "ÜÜÜÜ"
SLEEP 0.1

;*****
;* Extracció del registre : S.O. i versio, usuari, Processador, RA
;*****

$Fitxerhar = $Unitat + @WkSta + ".HAR"
DEL $Fitxerhar
$NOVAL=OPEN(1,$Fitxerhar, 5)
    $NOVAL=WRITELINE(1,@WkSta + ';')
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE\DESCRIPTION\System\CentralProcessor\0",
"ProcessorNameString")
        $NOVAL=WRITELINE(1,$key + ';')
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE\DESCRIPTION\System\CentralProcessor\0",
"Identifier")
        $NOVAL=WRITELINE(1,$key + ';')
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE\DESCRIPTION\System\CentralProcessor\0",
"VendorIdentifier")
        $NOVAL=WRITELINE(1,$key + ';')
    $NOVAL=WRITELINE(1,@IPAddress0 + ';')
    AT(13,47) "ÜÜÜÜ"
    SLEEP 0.1
    $key=MEMORYSIZE()
    $NOVAL=WRITELINE(1,$key)
    AT(13,47) "ÜÜÜÜÜÜÜÜ"
    SLEEP 0.1
    $keyso=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion",
"CurrentVersion")
    $NOVAL=WRITELINE(1,' Mb; Windows NT ' + $keyso)
    $key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion",
"CurrentBuildNumber")
    $NOVAL=WRITELINE(1,' (Build ' + $key + ':')
    $key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion",
"CSDVersion")
    $NOVAL=WRITELINE(1,$key + ';')
    AT(13,47) "ÜÜÜÜÜÜÜÜÜÜ"
    SLEEP 0.1
    $Index=0
    $Index1=0
    $KeyName=EnumKey("HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Enum\IDE",$Index)
    WHILE @Error = 0

$KeyName1=EnumKey("HKEY_LOCAL_MACHINE\System\ControlSet001\Enum\IDE\$KeyName",$Index1)
    WHILE @ERROR = 0

$keyok=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\System\ControlSet001\Enum\IDE\$KeyName\$KeyName1",
"FriendlyName")
        $Index1 = $Index1 + 1

$KeyName1=EnumKey("HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentSet001\Enum\IDE\$KeyName",$Index1)
    LOOP
        $Index = $Index + 1
        $KeyName=EnumKey("HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet001\Enum\IDE",$Index)
    LOOP
    IF LEN($keyok) > 0
        $NOVAL=WRITELINE(1,$keyok + ';')
    ELSE

```

Notificar a l'usuari
l'inici de la
detecció del
maquinari i sistema
operatiu

Generar l'arxiu
d'emmagatzemament

Accedir al registre
de windows i
emmagatzemar les
dades

```

        $NOVAL=WRITELINE(1,'none;')
    ENDIF
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Services\Disk\Enum", "0")
    IF LEN($Key) > 0
        $NOVAL=WRITELINE(1,$key +';')
    ELSE
        $NOVAL=WRITELINE(1,'none;')
    ENDIF
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Services\Disk\Enum", "1")
    IF LEN($Key) > 0
        $NOVAL=WRITELINE(1,$key +';')
    ELSE
        $NOVAL=WRITELINE(1,'none;')
    ENDIF
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Services\Disk\Enum", "2")
    IF LEN($Key) > 0
        $NOVAL=WRITELINE(1,$key +';')
    ELSE
        $NOVAL=WRITELINE(1,'none;')
    ENDIF
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Services\Disk\Enum", "3")
    IF LEN($Key) > 0
        $NOVAL=WRITELINE(1,$key +';')
    ELSE
        $NOVAL=WRITELINE(1,'none;')
    ENDIF
    $NOVAL=WRITELINE(1,'C;')

    AT(13,47) "000000000000000000"
    SLEEP 0.1
    $Index=0
    $Index1=0
    $KeyName=EnumKey("HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Class\",$Index)
    WHILE @Error = 0
        $key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Class\"$KeyName",
        "Class")
        IF $key = "Display"

$KeyName1=EnumKey("HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Class\"$KeyName", $Index1)
        WHILE @ERROR = 0 AND $Keyname1 <> "Properties"

$keyok=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Class\"$KeyName\"$Keyname1", "DriverDesc")
        $Index1 = $Index1 + 1

$KeyName1=EnumKey("HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Class\"$Keyname", $Index1)
        LOOP
        ENDIF
        $Index = $Index + 1

$KeyName=EnumKey("HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Class\",$Index)
    LOOP
    AT(13,47) "000000000000000000000000"
    SLEEP 0.1
    $NOVAL=WRITELINE(1,$Keyok +';')
    $NOVAL=WRITELINE(1,@UserID +';')

    $NOVAL=WRITELINE(1,@YEAR)
    IF LEN(@MONTHNO) = 1 $NOVAL=WRITELINE(1,'0' + @MONTHNO)
    ELSE $NOVAL=WRITELINE(1,@MONTHNO)
    ENDIF
    IF LEN(@MDAYNO) = 1 $NOVAL=WRITELINE(1,'0' + @MDAYNO)
    ELSE $NOVAL=WRITELINE(1,@MDAYNO)
    ENDIF
    $NOVAL=WRITELINE(1,';')

    AT(13,47) "000000000000000000000000"
    SLEEP 0.1
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE\DESCRIPTION\System", "SystemBiosDate")

```

```

IF LEN($Key) > 0
    $NOVAL=WRITELINE(1,$key +'=BIOS Date;')
ELSE
    $NOVAL=WRITELINE(1,'none = BIOS Date;')
ENDIF
$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE\DESCRIPTION\System", "SystemBiosVersion")
IF LEN($Key) > 0
    $NOVAL=WRITELINE(1,$key +'=BIOS Version;' + $CR)
ELSE
    $NOVAL=WRITELINE(1,'none = BIOS Version;' + $CR)
ENDIF
$NOVAL=CLOSE(1)
IF $keyso = "6.1"
    COLOR G/N
    AT(13,43) "00000000000000000000000000000000 OK"
ELSE
    COLOR Y/N
    AT(13,43) "00000000000000000000000000000000 POOR"
    $resultY = 1
ENDIF
EXIT

```

Notificar a l'usuari
el resultat de la
finalització de la
detecció del
maquinari i sistema
operatiu

HARDNT.KIX

ANNEX 4: CTLVERNT.KIX

SCRIPT DE DETECCIÓ DE PROGRAMARI ANTIVÍRIC INSTAL·LAT

```
;*****
; Script CTLVERNT.KIX
; Detecció de les versions de programari (McAfee) en equips Windows
; (Projecte AbbA - Barcelona)
;*****
```

```
AT(19,43) "Detectant antivíric instal·lat"
AT(21,43) "0000"
SLEEP 0.1
```

Notificar a l'usuari
l'inici de la
detecció del sistema
antivíric

```
;*****
```

```
$Error = 0
$Fitxer = $Unitat + @WkSta + ".VER"
DEL $Fitxer
```

Generar l'arxiu
d'emmagatzemament

```
$NOVAL=OPEN(1,$Fitxer, 5)
$NOVAL=WRITE(1,@WkSta + ';')
$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8800", "Version")
IF $Key=""
$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8700", "Version")
ENDIF
IF $Key=""
$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8600", "Version")
ENDIF
IF $Key=""
$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\TVD\VirusScan
Enterprise\CurrentVersion", "szProductVer")
ENDIF
$NOVAL=WRITE(1,$Key + ';')
IF $Key < "8.7.0.300" $Error = $Error + 1
ENDIF
AT(20,43) $Key
AT(21,47) "00000000"
SLEEP 0.1
```

Accedir al registre
de windows i
emmagatzemar les
dades

```
$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8800", "Software ID")
IF $Key=""
$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8700", "EngineVersion")
ENDIF
IF $Key=""
$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\TVD\VirusScan
Enterprise\CurrentVersion", "szEngineVer")
ENDIF
IF $Key=""
$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8600", "EngineVersion")
ENDIF
$NOVAL=WRITE(1,$Key + ';')
IF $Key < "VIRUSCAN8700" And $Key <> "" $Error = $Error + 1
ENDIF
AT(20,43) $Key
AT(21,47) "000000000000"
SLEEP 0.1
```

```
$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8800", "DATVersion")
IF $Key=""
$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8700", "DATVersion")
```

```

ENDIF
IF $Key=""
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\TVD\VirusScan
Enterprise\CurrentVersion", "szVirDefVer")
ENDIF
IF $Key=""
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8600", "DATVersion")
ENDIF
$NOVAL=WRITELINE(1,$key +';')
IF $Key < "7900.0000" $Error = $Error + 1
ENDIF
AT(20,43) $key
AT(21,47) "000000000000000000"
SLEEP 0.1

$Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8800", "HotFixVersions")
IF $Key=""
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8700", "HotFixVersions")
ENDIF
IF $Key=""
    $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Network Associates\ePolicy
Orchestrator\Application Plugins\VIRUSCAN8600", "HotFixVersions")
ENDIF
; $Key=READVALUE("HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Internet Explorer", "version")
$NOVAL=WRITELINE(1,$key +';')
AT(20,43) $key
AT(21,47) "00000000000000000000"
SLEEP 0.1
$NOVAL=WRITELINE(1,@YEAR)
IF LEN(@MONTHNO) = 1 $NOVAL=WRITELINE(1,'0' + @MONTHNO)
ELSE $NOVAL=WRITELINE(1,@MONTHNO)
ENDIF
IF LEN(@MDAYNO) = 1 $NOVAL=WRITELINE(1,'0' + @MDAYNO)
ELSE $NOVAL=WRITELINE(1,@MDAYNO)
ENDIF
$NOVAL=WRITELINE(1,';' + $CR)
AT(20,43) " "
AT(21,43) $key
IF $Error > 1
COLOR R/N
AT(20,43) " "
AT(21,43) "000000000000000000000000000000000000 KO " + $Error
ENDIF
IF $Error = 1
COLOR Y/N
AT(20,43) " "
AT(21,43) "000000000000000000000000000000000000 ERROR "
ENDIF
IF $Error = 0
COLOR G/N
AT(20,43) " "
AT(21,43) "000000000000000000000000000000000000 OK "
ENDIF
SLEEP 0.1
$NOVAL=CLOSE(1)
EXIT

```

Notificar a l'usuari
el resultat de la
detecció del sistema
antivíric

CTLVER.KIX

ANNEX 5: MAPEIGNT.KIX

SCRIPT D'ASSIGNACIÓ D'UNITATS DE XARXA

```

;*****
; Script MapeigNT.KIX
; Assignació unitats als equips Windows
; (Projecte Abba - UOC 2015 Barcelona)
;*****

AT(27,43) "Configurant unitats de xarxa"
AT(29,43) "0000"
SLEEP 0.1

;*****
; Redireccionament d'unitats cap al servidor
;*****

$Error = 0
$Okey = 0
$CR= chr(13) + chr(10)
$FitxerNCO = $unitat + @WkSta + '.NCO'
$FitxerCON = $unitat + @WkSta + '.CON'
DEL $FitxerNCO
DEL $FitxerCON
$NOVAL3=OPEN(3,$FitxerNCO, 5)
$NOVAL4=OPEN(4,$FitxerCON, 5)
If @UserID = "Administrador" or @UserID = "garciazz"

GOTO NOMAPEIG

ELSE

IF INGROUP("MUSICA")
    $Unidad = "Q:" $UNC = "\\TAL\DEPART$" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "P:" $UNC = "\\TAL\MUSICA$" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "N:" $UNC = "\\TAL\COMUM$" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "M:" $UNC = "\\TAL\COMUE$" GOSUB "Mapea"
ENDIF
IF INGROUP("s_tecnica")
    $Unidad = "Q:" $UNC = "\\TAL\TECNICA" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "N:" $UNC = "\\TAL\COMU$" GOSUB "Mapea"
ENDIF
IF INGROUP("INFORMATICA")
    $Unidad = "Q:" $UNC = "\\TAL\TECNICA" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "P:" $UNC = "\\TAL\INFORMATICA$" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "N:" $UNC = "\\TAL\COMUI$" GOSUB "Mapea"
    ;RUN "Inventari.bat"
ENDIF

IF @USERID = "COLOMESJ"
    $Unidad = "M:" $UNC = "\\TAL\COMUC$" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "P:" $UNC = "\\TAL\COMUR$" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "G:" $UNC = "\\TAL\ADPE" GOSUB "Mapea"
ENDIF

$Unidad = "U:" $UNC = "\\TAL\" + @UserID + "$" GOSUB "Mapea"
$Unidad = "Z:" $UNC = "\\NOU\TEMP$" GOSUB "Mapea"

:NOMAPEIG

IF @USERID = "GARCIAZZ"
    $Unidad = "T:" $UNC = "\\TAL\COMPTA$" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "M:" $UNC = "\\TAL\ECOA" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "Q:" $UNC = "\\TAL\RRHH" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "N:" $UNC = "\\TAL\COMUN$" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "P:" $UNC = "\\TAL\UGN$" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "G:" $UNC = "\\TAL\BDGN$" GOSUB "Mapea"
    $Unidad = "U:" $UNC = "\\TAL\" + @UserID + "$" GOSUB "Mapea"
ENDIF

```

Notificar a l'usuari
l'inici del mapatge
d'unitats a xarxa

Generar els arxius
d'emmagatzemament

Establir el mapatge
de les unitats de
xarxa

```

$NOVAL3=CLOSE(3)
$NOVAL4=CLOSE(4)

IF $Error > 1
  COLOR R/N
  AT(28,43) "
  AT(29,43) "00000000000000000000000000000000 KO " + $Error
  $resultR = 1
ENDIF
IF $Error = 1
  COLOR Y/N
  AT(28,43) "
  AT(29,43) "00000000000000000000000000000000 ERROR "
  $resultY = 1
ENDIF
IF $Error = 0
  COLOR G/N
  AT(28,43) "
  AT(29,43) "00000000000000000000000000000000 OK "
ENDIF
EXIT

:Mapea
IF $okey = 0 or $Error = 0
  AT(29,47) "00000000"
ENDIF
IF $okey = 1 or $Error = 1
  AT(29,47) "000000000000"
ENDIF
IF $okey = 2 or $Error = 2
  AT(29,47) "0000000000000000"
ENDIF
IF $okey = 3 or $Error = 3
  AT(29,47) "000000000000000000"
ENDIF
AT(28,43) "Connectant " $Unidad
USE $Unidad $UNC
IF @ERROR=0
  $Okey= $okey + 1
  $NOVAL4=WRITELINE(4, " " + $Unidad + " --> " + $UNC + $CR)
ELSE
  $Error= $Error + 1
  $NOVAL3=WRITELINE(3, " " + $Unidad + " XXX " + $UNC + $CR)
ENDIF
RETURN

```

Notificar a l'usuari
el resultat de la
detecció del sistema
antivíric

MAPEIGNT.KIX

ANNEX 6: IDENTIFICACIÓ EQUIPS XARXA

INFORMES · EQUIPS

INFORMES

Identificació equips Xarxa

Equip	Usuari	Ultima Ent	Data BIOS	Adreça IP
BIBLIOTECA2	USERBIB1	23/12/2015	01/05/07=BIOS Date	172. 26. 0.112
BIBLIOTECA3	USERBIB3	23/12/2015	01/05/07=BIOS Date	172. 26. 0.109
BIBLIOTECA4	USERBIB4	23/12/2015	01/05/07=BIOS Date	172. 26. 0.118
BIBLIOTECA5	USERBIB5	23/12/2015	08/30/06=BIOS Date	172. 26. 0.134
EQUIP0033	USER002	01/12/2015	11/10/11=BIOS Date	172. 26. 0.202
EQUIP0063	USER003	16/12/2015	none = BIOS Date	172. 26. 0.125
ESCE1-01	USER233	15/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 1
ESCE1-02	USER004	18/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 2
ESCE1-03	USER001	18/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 3
ESCE1-04	USER233	21/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 4
ESCE1-05	USER005	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 5
ESCE1-06	USER006	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 6
ESCE1-07	USER007	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 7
ESCE1-08	USER008	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 8
ESCE1-09	USER009	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 9
ESCE1-10	USER010	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 10
ESCE1-11	USER011	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 11
ESCE1-12	USER012	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 12
ESCE1-13	USER013	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 13
ESCE1-14	USER014	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 14
ESCE1-15	USER015	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 15
ESCE1-16	USER016	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 16
ESCE1-17	USER017	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 17
ESCE1-18	USER018	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 18
ESCE1-19	USER019	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 19
ESCE1-20	USER020	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 20
ESCE1-21	USER021	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 21
ESCE1-22	USER022	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 22
ESCE1-23	USER023	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 23
ESCE1-24	USER024	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 24
ESCE1-25	USER025	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 25
ESCE1-26	USER026	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 26
ESCE1-27	USER027	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 27
ESCE1-28	USER028	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 28
ESCE1-29	USER029	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 29
ESCE1-30	USER030	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 30
ESCE1-31	USER031	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 31
ESCE1-32	USER032	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 32
ESCE1-33	USER033	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 33
ESCE1-34	USER034	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 34
ESCE1-35	USER035	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 35
ESCE1-36	USER036	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 36
ESCE1-37	USER037	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 37
ESCE1-38	USER038	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 38
ESCE1-39	USER039	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 39
ESCE1-40	USER040	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 40
ESCE1-41	USER041	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 41
ESCE1-42	USER042	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 42
ESCE1-43	USER043	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 43
ESCE1-44	USER044	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 44
ESCE1-45	USER045	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 45
ESCE1-46	USER046	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 46
ESCE1-47	USER047	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 47
ESCE1-48	USER048	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 48
ESCE1-49	USER049	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 49
ESCE1-50	USER050	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 50
ESCE1-51	USER051	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 51
ESCE1-52	USER052	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 52
ESCE1-53	USER053	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 53
ESCE1-54	USER054	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 54
ESCE1-55	USER055	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 55
ESCE1-56	USER056	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 56
ESCE1-57	USER057	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 57
ESCE1-58	USER058	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 58
ESCE1-59	USER059	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 59
ESCE1-60	USER060	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 60
ESCE1-61	USER061	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 61
ESCE1-62	USER062	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 62
ESCE1-63	USER063	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 63
ESCE1-64	USER064	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 64
ESCE1-65	USER065	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 65
ESCE1-66	USER066	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 66
ESCE1-67	USER067	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 67
ESCE1-68	USER068	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 68
ESCE1-69	USER069	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 69
ESCE1-70	USER070	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 70
ESCE1-71	USER071	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 71
ESCE1-72	USER072	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 72
ESCE1-73	USER073	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 73
ESCE1-74	USER074	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 74
ESCE1-75	USER075	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 75
ESCE1-76	USER076	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 76
ESCE1-77	USER077	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 77
ESCE1-78	USER078	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 78
ESCE1-79	USER079	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 79
ESCE1-80	USER080	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 80
ESCE1-81	USER081	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 81
ESCE1-82	USER082	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 82
ESCE1-83	USER083	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 83
ESCE1-84	USER084	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 84
ESCE1-85	USER085	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 85
ESCE1-86	USER086	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 86
ESCE1-87	USER087	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 87
ESCE1-88	USER088	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 88
ESCE1-89	USER089	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 89
ESCE1-90	USER090	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 90
ESCE1-91	USER091	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 91
ESCE1-92	USER092	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 92
ESCE1-93	USER093	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 93
ESCE1-94	USER094	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 94
ESCE1-95	USER095	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 95
ESCE1-96	USER096	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 96
ESCE1-97	USER097	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 97
ESCE1-98	USER098	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 98
ESCE1-99	USER099	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 99
ESCE1-100	USER100	22/12/2015	10/22/09=BIOS Date	172. 26. 1. 100

76 Número total equips

ANNEX 7: NECESSITATS DE MEMÒRIA RAM

INFORMES · EQUIPS

INFORMES
Necessitats de memòria RAM

S'ha detectat una sèrie de maquinari amb una memòria instal·lada inferior al recomanable per aquestes màquines.

RELACIÓ DE MÀQUINES

Equip	Usuari últim accés	Adreça IP	RAM
1 BIBLIOTECA2	USERBIB1	172. 26. 0.112	999 Mb
2 BIBLIOTECA3	USERBIB3	172. 26. 0.109	999 Mb
3 BIBLIOTECA4	USERBIB4	172. 26. 0.118	999 Mb
4 BIBLIOTECA5	USERBIB5	172. 26. 0.134	999 Mb
5 HALLDRETA	Hall	172. 26. 0.106	503 Mb
6 NL21320722	xerox	172. 26. 0.157	639 Mb
7 PC-HALLO2	Hall	172. 26. 0.120	1015 Mb
8 PCUSERBIB1XP	USERBIB1	172. 26. 0.152	1015 Mb
9 PCUSERBIB6XP	USERBIB6	172. 26. 0.131	999 Mb
10 PCUSERMED4XP	USERMED	172. 26. 0.110	1015 Mb
11 USERMED3	USERMED	172. 26. 0.126	1015 Mb
12 USERMED5	USERMED	172. 26. 0.104	1015 Mb

12 Número total de màquines per ampliar

ANNEX 8: EQUIPS NO UTILITZATS

INFORMES · EQUIPS

INFORMES
Equips no utilitzats

En el transcurs de comprovació, s'han observat una serie de noms de màquines que consten com actives, encara que actualment no estan en ús.

Per aquest motiu, si no es diu el contrari, en un període curt de temps, es donaran de baixa del servidor d'aquest organisme autònom, així com qualsevol referència associada a aquestes màquines.

Caldrà recordar als encarregats de fer les substitucions de les màquines de la necessitat d'identificar i informar dels equips que es retiren per tal de poder tenir actualitzat el nostre parc informàtic.

RELACIÓ DE MÀQUINES

1 NL21320722

Últim accés : xerox

10/03/2015

Descripció :

Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 1.60GHz

01/30/02=BIOS Date

Windows NT 5.1 (Build 2600:Service Pack 3)

2 P2S1_03

Últim accés : USERMED

03/02/2015

Descripció :

Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2200 @ 2.20GHz

07/18/07=BIOS Date

Windows NT 5.1 (Build 2600:Service Pack 3)

ANNEX 9: EQUIPS AMB ANTIVÍRIC INSTAL·LAT

INFORMES · ANTIVÍRIC

INFORMES
Equips amb antivíric instal·lat

Relació de màquines amb la descripció dels paràmetres sistema antivíric que utilitza.

RELACIÓ DE MÀQUINES

Equip	Programari antivíric instal·lat		Num pegats	Version DATS	Data últim accés
ALUMNES	Mcafee VirusScan	8.7.0.570	2	7957.0000	20151019
BIBLIOTECA2	Mcafee VirusScan	8.8.0.1445	6	7959.0000	20151223
BIBLIOTECA3	Mcafee VirusScan	8.8.0.1445			
	Mcafee VirusScan	8.8.0.1445	6		20151223
PC-HALL02	Mcafee VirusScan	8.8.0.1385	5	8022.0000	20151223
PCMEDIATECA1WXP	Mcafee VirusScan	8.8.0.975	2	8018.0000	20151218
PCMEDIATECA4XP	Mcafee VirusScan	8.8.0.975	2	8021.0000	20151221
PCTALLER01W7	Mcafee VirusScan	8.8.0.975	2	8022.0000	20151222
S2P2-02	Mcafee VirusScan	8.8.0.975	2	8015.0000	20151216
SHARP_S2	Mcafee VirusScan	8.8.0.1385	5	7999.0000	20151130
WYSIWYG	Mcafee VirusScan	8.7.0.570	3	8016.0000	20151217

ANNEX 10: EQUIPS AMB ANTIVÍRIC NO INSTAL·LAT

INFORMES · ANTIVÍRIC

INFORMES
Equips amb antivíric no instal·lat

En el transcurs de la comprovació del sistema antivíric s'han observat una sèrie de màquines on aquest no està instal·lat.

RELACIÓ DE MÀQUINES**NL21320722**

Programari antivíric instal·lat

Data últim accés: 20150310

No hi ha antivíric

ANNEX II: EQUIPS AMB ANTIVÍRIC INCORRECTE

INFORMES · ANTIVÍRIC

INFORMES

Equips amb antivíric incorrecte

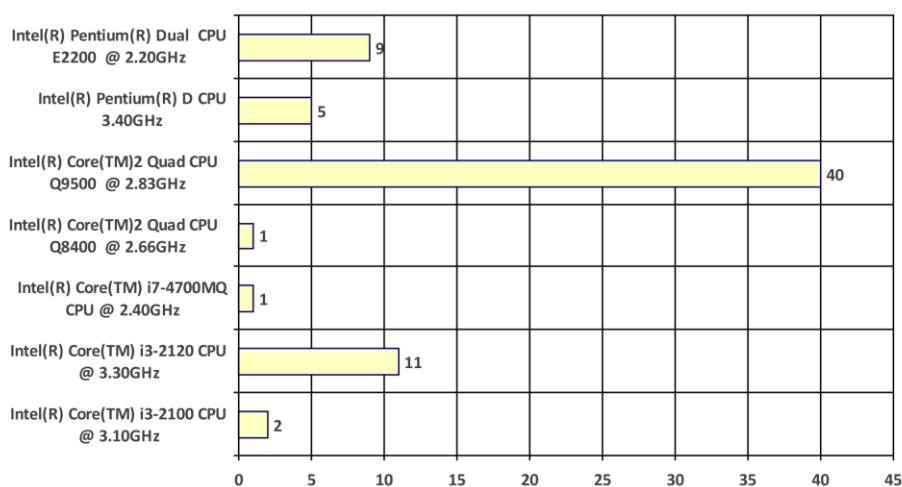
En el transcurs de la comprovació del sistema antivíric s'han observat una sèrie de màquines on aquest no està funcionant correctament. Caldria revisar el seu funcionament.

RELACIÓ DE MÀQUINES

BIBLIOTECAS	Programari antivíric instal·lat	Data últim accés: 20151223
Mcafee VirusScan 8.8.0.1445	Versió DAT:	
EQUIP0033	Programari antivíric instal·lat	Data últim accés: 20151201
Mcafee VirusScan 8.7.0.570	Versió DAT: 7762.0000	
ESCE2-05	Programari antivíric instal·lat	Data últim accés: 20151211
Mcafee VirusScan 8.8.0.975	Versió DAT:	
PCBIBLIO6XP	Programari antivíric instal·lat	Data últim accés: 20151223
Mcafee VirusScan 8.8.0.1445	Versió DAT:	

ANNEX 12: EQUIPS AMB CPU DIVERSES

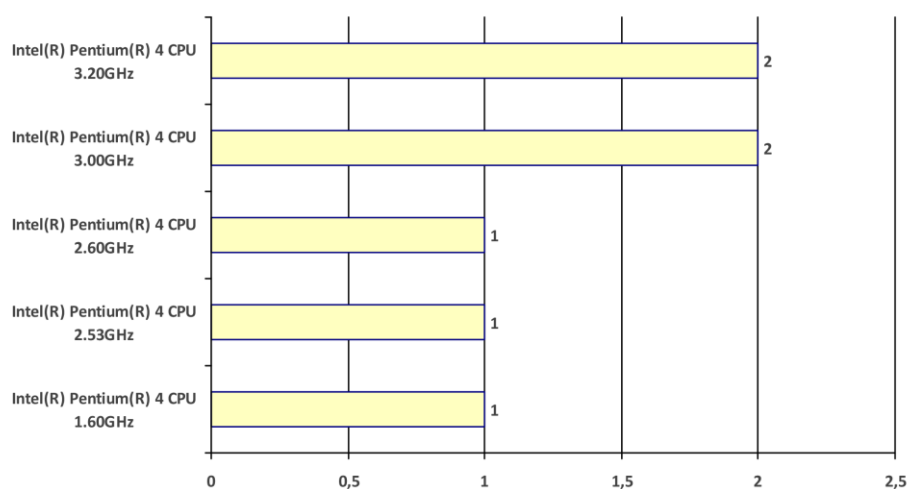
ESTADÍSTIQUES

ESTADÍSTIQUES
Equips amb CPU diverses

Quantitat	Model CPU
1	Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU Q8400 @ 2.66GHz
1	Intel(R) Core(TM) i7-4700MQ CPU @ 2.40GHz
2	Intel(R) Core(TM) i3-2100 CPU @ 3.10GHz
5	Intel(R) Pentium(R) D CPU 3.40GHz
9	Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2200 @ 2.20GHz
11	Intel(R) Core(TM) i3-2120 CPU @ 3.30GHz
40	Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU Q9500 @ 2.83GHz
69	Total

ANNEX 13: EQUIPS AMB CPU INSUFICIENT

ESTADÍSTIQUES

ESTADÍSTIQUES
Equips amb CPU insuficient

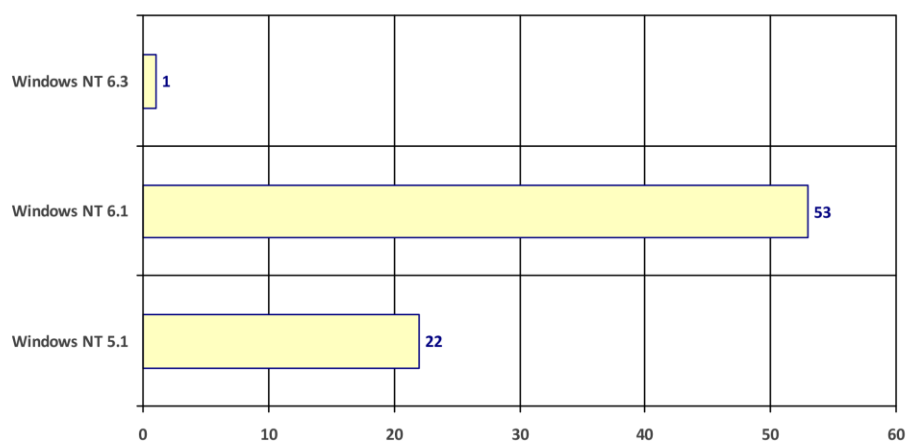
Quantitat	Model CPU
1	Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 2.60GHz
1	Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 2.53GHz
1	Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 1.60GHz
2	Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3.20GHz
2	Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3.00GHz
7	Total

ANNEX 14: EQUIPS LICÈNCIES SO

ESTADÍSTIQUES

ESTADÍSTIQUES

Equips llicències SO



Núm. Llicències	Sistema operatiu	
22	SO	Descripció_SO
	Windows NT 5.1	Microsoft Windows XP
53	SO	Descripció_SO
	Windows NT 6.1	Microsoft Windows 7
1	SO	Descripció_SO
	Windows NT 6.3	Microsoft Windows 8
76	Total Llicències SO Microsoft	

ANNEX 15: LLICÈNCIES S/TIPUS

INFORMES · LLICÈNCIES

INFORMES

Llicències s/tipus

Llicència	Descripció	Detall	Nº Llicències	Data Inici	Data Fi
A3	A3				
	A3Nom - Nòmina			1 17/02/1999	17/02/2000
	ABBY				
23-292334-99	Abbyy FineReader OCR 9.0 (Corporate Edition)			3 12/05/2009	12/05/2010
0000991570 2223594389 2224292234.2 2224474314 92236328 9252299	ADOBE ACROBAT				
	Adobe Acrobat 7.0 Standard	Assignat a 2224474314		10 01/07/2005	30/06/2007
	Adobe Acrobat 7.0 Standard	Finalitzat		20 16/06/2006	16/06/2006
	Adobe Acrobat 8 Professional	Finalitzat		20 27/03/2007	27/03/2008
	Adobe Acrobat 8 Professional	Assignat a 2224292234.2			
	Adobe Acrobat 4.0	Individual			
9252299	Adobe Acrobat X Professional				

Abba

Página 5 de 5
dijous, 7 / gener / 2016

ANNEX 16: L·LICÈNCIES A RENOVAR PROPERAMENT

INFORMES · L·LICÈNCIES

INFORMES
L·LICÈNCIES A renovar properament

	Codi L·LICència	Núm. L·LICències	Data Inici	Data Fi
ADOBE MASTER COLLECTION				
ADOBE VIPE CREATIVE CLOUD DESKTOP APPS EDUCACION SUBSCRIPTION 1 YEAR	4422627365	30	15/07/2015	15/07/2016
MCAFFEE				
MFE McAfee Endpoint Protection 1Yr GL	7834394-NAI	301	25/07/2015	07/09/2016
MICROSOFT APPLICATIONS				
Microsoft Office Mac Standard Sngl Software	64367623.3	1	02/10/2014	02/10/2016

Abba

Pàgina 1 de 1
dijous, 7 / gener / 2016

ANNEX 17: LLICÈNCIES A DONAR DE BAIXA

INFORMES · LLICÈNCIES

INFORMES
Llicències a donar de baixa

Cal donar de baixa, de l'Inventari de béns d'aquesta organització, el programari que s'indica, pels següents motius:

- programari descatalogat
- programari amb Manteniment antieconòmic
- programari que no funciona pels requeriments del maquinari.

Tipus	Descripció	Llicència
1 TRAVELING SOFTWARE	LapLink Tech-Retail Spanish para Windows	52-8L23ES

Unitat d'Informàtica

Vist i Plau del
Cap

Josep Colomé

Data: dijous, 7 / gener / 2016

Abba

Pàgina 1 de 1
dijous, 7 / gener / 2016

ANNEX 18: ASSIGNACIONS INCORRECTES A EQUIPS

INFORMES · LLICÈNCIES

INFORMES

Assignacions incorrectes a equips

S'han observat una sèrie d'assignacions de programari que no tenen actualment una correspondència amb cap equip actual registrat i es poden reassignar les llicències a altres equips.

RELACIÓ DE MÀQUINES

PCUSER136XP

Modificacions a realitzar

Data Associació : 27/12/2015

Usuari últim accés : USER136

Llicència que es pot alliberar nº: 38523394

Assignat al programari del equip: Microsoft Office Professional Edition 2003

Abba

Pàgina 1 de 1
dijous, 7 / gener / 2016

ANNEX 19: LLICÈNCIES EXCEDIDES

INFORMES · LLICÈNCIES

INFORMES
Llicències excedides

Llicència	Descripció	Num.Llicències	Assignades	Excedides
3329348	Adobe Photoshop 6.0 Windows	3	4	-1

ANNEX 20: LLICÈNCIES ASSIGNACIONS PROGRAMARI ACTIU

INFORMES · LLICÈNCIES

INFORMES

Llicències Assignacions Programari Actiu

Llicència	Descripció	Arxivament	Nº Llicències	Data Inici	Data Fi
4226335	Corel DRAW Graphics Suite 12 Education	[Registral] A3 LCDG512	20	13/02/2004	13/02/2005
Llicència Efectiva					
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	EQUIP0033	Usuari	Quantitat	Data
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	P252_11	USER002	-1	16/12/2015
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-01	usermed	-1	16/12/2015
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-03	usermed	-1	16/12/2015
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-04	USER119	-1	16/12/2015
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-05	colomesj	-1	16/12/2015
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-06	USER081	-1	16/12/2015
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-07	USER037	-1	16/12/2015
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-08	USER060	-1	16/12/2015
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-09	USER082	-1	16/12/2015
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-10	USER061	-1	16/12/2015
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	P252-12	USER062	-1	16/12/2015
CGS12MULPC	CorelDRAW Graphics Suite 12	S2P2-02	usermed	-1	16/12/2015
Utilitzades :				13	
Resten :				7	

ANNEX 21: PROGRAMARI PROPIETARI LLICENCIAT S/TIPUS

INFORMES · PROGRAMARI

INFORMES
Programari propietari llicenciat s/tipus

Codi aplicatiu	Descripció aplicatiu equip	Descripció aplicatiu	Situació
ANTIVIRUS			
2923799-NAI	McAfee Active VirusScan Suite	McAfee Active VirusScan Suite	[Registrat] A1 L41
2834986-NAI	McAfee VirusScan Enterprise	McAfee Total Protection for EndPoint	[Registrat] A1 L41
BASE DADES			
0040615224	FileMaker Pro 11	FileMaker Pro 11	[Registrat] A3 LH
FILEMAKER55-EXTERNA	FileMaker Pro 5.5	FileMaker Pro 5.5 (Empresa Externa)	[Registrat] A3 LG
FILEMAKER6-EXTERNA	FileMaker Pro 6	FileMaker Pro 6 (Empresa Externa)	[Registrat] A3 LG
FILEMAKER8	FileMaker Pro 8	FileMaker Pro 8	[Registrat] A3 LG
CAD			
00118-211452-0010A	AutoCAD 2004	Autodesk AutoCAD 2004	[Registrat] A3 LM
185A1-21A001-P301A	AutoCAD 2004 1		
001202174520011			
Sony Sound Forge 7.0			
			[Registrat] A3 LM

Abba

Pàgina 3 de 3
dijous, 7 / gener / 2016

ANNEX 22: PROGRAMARI PROPIETARI PER LLICENCIAR

INFORMES · PROGRAMARI

INFORMES

Programari propietari per llicenciar

S'ha detectat recentment la instal·lació d'una sèrie de programari de la que no hi ha constància de la seva llicència ni de la seva autortització.

RELACIÓ DE MÀQUINES

BIBLIOTECA2

Programari instal·lat recentment

Data Instal·lació : 20130403

Usuari últim accés : userbib1

El programari Microsoft Office Professional Edition 2003

no es troba registrat.

Caldria avaluar-ne el seu llicenciament i conseqüent registre o procedir-ne a l'eliminació.

BIBLIOTECA3

Programari instal·lat recentment

Data Instal·lació : 20120320

Usuari últim accés : useraula

El programari

El programari Microsoft Office Professional Edition 2003

no es troba registrat.

El programari Nero 7 Premium

no es troba registrat.

Caldria avaluar-ne el seu llicenciament i conseqüent registre o procedir-ne a l'eliminació.

ANNEX 23: PROGRAMARI AUTORITZAT S/TIPUS

INFORMES · PROGRAMARI

INFORMES Programari Autoritzat s/tipus

Responsable Autoritzaci Data Autorització

Descripció

Aplicatiu

CONTROLADOR

Agere Systems HDA Modem	Cap departament	01/12/2015
Alcor Micro Smart Card Reader Driver	Cap departament	01/12/2015
ATI - Software Uninstall Utility	Cap departament	01/12/2015
ATI - Utilidad de desinstalación de software	Cap departament	01/12/2015
ATI Catalyst Control Center	Cap departament	01/12/2015
ATI Display Driver	Cap departament	01/12/2015
AuthenTec Fingerprint System	Cap departament	01/12/2015
HP 3D DriveGuard	Cap departament	01/12/2015
HP Array Configuration Utility	Cap departament	01/12/2015
HP Array Configuration Utility CLI	Cap departament	01/12/2015
HP Array Diagnostic Utility	Cap departament	01/12/2015
HP Auto	Cap departament	01/12/2015
HP Backup and Recovery Manager	Cap departament	01/12/2015

Abba

Página 56 de 56
dijous, 7 / gener / 2016

ANNEX 24: PROGRAMARI SENSE AUTORITZAR

INFORMES · PROGRAMARI

INFORMES
Programari sense autoritzar

S'han observat una sèrie de màquines que tenen una assignació de programari que no consta com autoritzat.
Adjunto la relació de màquines afectades:

RELACIÓ DE MÀQUINES

BIBLIOTECA2		Data Instal·lació : 20151223
	Modificacions a realitzar	Usuari : userbib1
	Autoritzar el programari	DWG TrueView 2013
	Autoritzar el programari	GIMP 2.4.0-rc1
	Autoritzar el programari	Mozilla Firefox 41.0.1 (x86 ca)

BIBLIOTECA3

ANNEX 25: PASSAR PROGRAMARI A AUTORITZAT

INFORMES · PROGRAMARI

INFORMES

Passar programari a autoritzat

El següent programari instal·lat a les màquines, passarà a ser programari autoritzat i per tant, serà exclòs del programari a avaluar.

RELACIÓ DE MÀQUINES

Equip	Aplicatiu	Usuari
1 ESCE1-08	Adobe Reader XI (11.0.13) - Catalan	USER007
2 ESCE2-03	Adobe Reader XI (11.0.13) - Catalan	USER008
3 ESCE2-01	Adobe Reader XI (11.0.13) - Catalan	USER008
4 ESCE2-02	Adobe Reader XI (11.0.13) - Catalan	USER009
5 ESCE2-06	Adobe Reader XI (11.0.13) - Catalan	USER010
6 ESCE2-04	Adobe Reader XI (11.0.13) - Catalan	USER010
7 ESCE2-07	Adobe Reader XI (11.0.13) - Catalan	USER012
8 ESCE2-08	Adobe Reader XI (11.0.13) - Catalan	USER013
9 ESCE1-01	Adobe Reader XI (11.0.13) - Catalan	USER233
9 Número total d'aplicatius instal·lats autoritzats		

ANNEX 26: PROGRAMARI PENDENT RENOVACIÓ

INFORMES · PROGRAMARI

INFORMES

Programari pendent renovació

S'han observat una sèrie de màquines que tenen una assignació de programari de versió inferior a la que consta com llicenciat. Adjunto la relació de màquines per si es vol realitzar la renovació dels programes:

RELACIÓ DE MÀQUINES

EQUIP0033

Modificacions a realitzar

Usuari últim accés: USER002

Renovar el programari Adobe Acrobat 8 Professional - Italiano, Español, Nederlands
pel programari Adobe Acrobat X Professional

AbbA

Pàgina 1 de 1
dijous, 7 / gener / 2016

ANNEX 27: SOFTWARE PER USUARIS

INFORMES · PROGRAMARI

INFORMES
Software per usuaris

32 Bit HP BiDi Channel Components Installer

Usuari	Data Instal.lacio	Nom Equip
1 usermed	20120530	usermed3
2 usermed	20120530	usermed5

32 Bit HP CIO Components Installer

Usuari	Data Instal.lacio	Nom Equip
1 xerox	20151130	SHARP_S2

7-Zip 9.20

Usuari	Data Instal.lacio	Nom Equip
6 userbib1	20151201	BIBLIOTECAS EQUIP0033
7 userbib6	20151223	PCuserbib1XP
8 usermed	20151223	PCuserbib6XP
9 usermed	20151218	usermed3
	20151217	usermed5

Yontoo 1.12.02

Usuari	Data Instal.lacio	Nom Equip
1 USER062	20151118	ESCE3-09

Zulu, software para DJ

Usuari	Data Instal.lacio	Nom Equip
1 USER082	20151222	ESCE4-08

Abba

Pàgina 155 de 155
dijous, 7 / gener / 2016



2015-2016
PRIMER SEMESTRE