



1. INTRODUCCIÓ	2
2. ADAPTACIONS AL PROJECTE INICIAL	3
3. COMPLIMENT DE LES FINALITATS	6
4. MATERIALS GENERATS	8
5. CONCLUSIONS	9
6. COL·LABORACIONS I AGRAÏMENTS	14

1. Introducció

Amb la presentació d'aquest document – memòria, dono compte de l'aprofitament de la llicència retribuïda que m'ha estat concedida durant el curs 2002-03 pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya i en presento els materials.

La tasca que ha donat contingut a la present llicència d'estudis ha tingut una doble vessant:

D'una banda el repte de fer funcionar la xarxa informàtica en un institut que es formava de nou, amb la pretensió d'adoptar una solució global i centralitzada. D'altra banda l'elaboració d'un manual que facilités la implementació de les solucions trobades.

En qualsevol cas, també s'ha tingut en compte l'element humà, procurant l'adaptació de les persones al nou entorn.

Agraeixo les valuoses col·laboracions de companys i d'altres professionals que han facilitat la tasca desenvolupada. Esmento aquestes persones i entitats en l'apartat sisè de la present memòria.

2. Adaptacions al projecte inicial

Per tal d'aplicar el procés bàsic de treball que he seguit, així com per explicar el motiu d'alguns canvis que he introduït en el projecte inicial, començo amb un

A) Recordatori del pla inicial

FASE	CARACTERITZACIÓ	DESCRIPCIÓ	MOMENT
1a	PLANIFICACIÓ PRÈVIA	<ul style="list-style-type: none"> - Revisió d'objectius. - Repàs del calendari. - Concreció de col·laboracions 	JULIOL
2a	POSADA EN MARXA	<ul style="list-style-type: none"> - Posada en funcionament de tots els aparells interconnectats. - Programari mínim. 	SETEMBRE
3a	IMPLEMENTACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> - Enquesta de detecció de necessitats. - Assignació d'usuaris i espais, internament. - Funcionament de la intranet i extranet en els apartats mínims. - Formació dels usuaris. 	OCTUBRE NOVEMBRE
4a	DESENVOLUPAMENT	<ul style="list-style-type: none"> - Càrrega de recursos. - Activació de les consultes externes a bases de dades. - Accés als espais dels professors des de casa seva. - Formació dels usuaris. 	NOVEMBRE DESEMBRE
5a	EXPERIMENTACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> - Realització de fitxes i rètols instructius. - Recull d'opinions. - Ampliació de continguts de tot tipus. - Confecció d'instruccions d'ús. 	GENER FEBRER MARÇ
6a	VALORACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> - Enquesta i entrevistes. - Revisió dels objectius. 	ABRIL MAIG
7a	ELABORACIÓ DE MATERIAL	D'acord amb l'apartat B-8) Resultat final i productes.	MAIG JUNY

B) Dificultats no previstes

1.- A causa del trasllat de l'institut a un nou edifici, s'ha endarrerit el procés de cablatge de la xarxa informàtica. A hores d'ara encara no està fet. Això ens ha obligat a posar-ne un de provisional que només arriba a les aules d'informàtica, sala de professors i direcció-secretaria. La tirada del cable i el grimpatge els hem fet des del mateix institut. Els problemes derivats dels mals contactes a les connexions, són constants perquè els cables van per terra, a l'abast dels peus dels alumnes. Els concentradors tampoc no poden estar subjectats correctament.

2.- L'institut s'encarrega d'adquirir una compra de ordinadors per equipar una segona aula d'informàtica. S'espera a tenir la resta l'institut en marxa per realitzar-la. Aleshores, s'han d'habilitar els nous aparells i fer les clonacions.

3.- Un problema amb el servidor Ter, derivat del canvi de nom de domini de INTRACENTRE a IESDECELRA, obliga a endarrerir el començament del curs TIC en centres fins a gener. Mentrestant, vàrem haver de formatar i tornar a implementar els serveis. Això era durant el més de desembre

C) Adaptacions autoritzades pel tutor

1.- Vistos aquests inconvenients, es modifica el calendari pel que fa al compliment de les fases previstes sense modificar els objectius d'implementació de la xarxa.

2.- Es modifica l'execució dels apartats didàctics ja que ens han autoritzat l'impartiment d'un curs TIC en centre en el qual es preveu incloure uns temes sobre el funcionament de la xarxa.

3.- Informe del tutor que ha actuat com a supervisor de la present llicència, a data 24 de febrer de 2002

“És del tot previsible que abans de vacances de setmana santa cristal·litzin les primeres aplicacions de l'ús distribuït de la Intranet del centre. La demora en el cablat informàtic del centre ha fet orientar, d'acord amb el supervisor, el projecte al reforçament dels aspectes de formació del professorat i de la posada en marxa del nucli dels servidors de centre. Els resultats positius ja obtinguts pronostiquen que, en disposar del cablatge de centre, els diversos espais del centre (departaments, biblioteca, aules, etc...) disposaran ja de serveis planament testejats i operatius. D'altra banda, es fa notar per part del supervisor, que alguna de les metodologies de treball que s'estan desenvolupant en aquesta llicència, seran d'un alt interès per al conjunt de centres d'ensenyament secundari. Alguns centres educatius ja s'hi han interessat.”

4.- No han fet falta posteriors adaptacions significatives

A partir d'aquest moment les coses han anat funcionant de manera satisfactòria sense necessitar cap altra adaptació.

D) Aspectes concrets que, malgrat no poder experimentar-se totalment, poden donar-se per implementats en els servidors.

- 1.- Perfils mòbils obligatoris
- 2.- Serveis de CD's a les aules d'idiomes (Top Setze)
- 3.- TServer per als departaments
- 4.- Control de la impressió
- 5.- Onyar – SO Linux Debian i els serveis corresponents

3. Compliment de les finalitats

Una de les finalitats de qualsevol memòria és la de constatar el grau de compliment dels objectius finals que vaig proposar en el meu projecte. Agrupo, a continuació, les esmentades finalitats en blocs, segons el grau d'assoliment

A) Plenament assolides

“Sentar les bases en el transcurs d'un any lectiu, per a un desenvolupament ple i integrat de les TIC”

“Crear un entorn familiar i motivador per tal que els membres de la comunitat escolar “trenquin el gel” i s'habituin a l'ús quotidià de les noves tecnologies”

“Incorporar en el procés d'ensenyament aprenentatge recursos que actualment ja tenim a l'abast, però que no s'han sabut utilitzar”

“Potenciar la intranet com a vehicle de tot tipus d'informació”

“Elaborar unes instruccions concretes d'ús per a cada tipus d'usuari”

?? Aquest objectiu ha estat modificat en ser autoritzat el “Curs TIC en centres ” que inclou aquest apartat.

“Confeccionar una guia per a coordinadors informàtics o altres administradors de la xarxa”

B) Parcialment assolides

“Desenvolupar la intranet com a eina educativa. Una manera important serà amb els fòrums de discussió on tots els estaments poden dir la seva”

?? La absència de cablejat i l'endarreriment en la posta en marxa del servidor linux “Onyar”, ha motivat que malgrat utilitzar la intranet com a eina educativa, no es desenvolupessin els fòrums.

“Habilitar un espai web que posi part de la informació a l'abast des de fora del centre”

?? Coincideix amb l'apartat anterior la posta en marxa del tercer servidor. Ara per ara l'espai està habilitat. Manca però donar-li contingut.

“Aconseguir que el professorat pugui trametre els seus materials via telemàtica des de qualsevol ordinador intern o extern. Això significaria una reducció del trànsit de fitxers pel servidor de l'XTEC”

?? Hem de dir, però, que a hores d'ara i experimentalment, alguns professors ja poden accedir als espais del centre, i que aquest objectiu estarà assolit durant el primer trimestre del curs vinent.

“Posar a l'abast dels pares informacions referents a notes, incidències, curriculum, gestionades des del Winsec (programa de gestió de centres de secundària)”

“Contribuir a l'avaluació del centre”

4. Materials generats

Conjuntament amb la memòria faig lliurament al Departament d'Ensenyament d'uns materials nous, que han estat elaborats com a fruit de la llicència. He agrupat en tres “paquets” o conjunts, de diversa naturalesa i dimensions, els materials que ofereixo.

A) **Manual per coordinadors informàtics**

Explicació detallada dels procediments que s'han seguit per tal de configurar correctament el maquinari i implementar el programari.

Formant part d'aquest manual s'agrupen la majoria d'aportacions concretes que faig: Altes d'usuaris, Terminal Server, Instal·lacions Administratives, Control de la impressió i Top Setze.

B) **Formació del professorat**

Programació i continguts dels “Curs TIC en centre (PE)” impartit en el nostre institut. Hi ha una part destinada al coneixement i aprenentatge del funcionament de la xarxa informàtica.

C) **Gestió de recursos educatius Recull.net**

Base de dades que permet enregistrar els recursos generats pels professors. Els recursos enregistrats poden ser utilitzats per alumnes i professors mitjançant la intranet.

5. Conclusions

Aquest capítol de la memòria fa, a manera de colofó, un balanç i recull les principals valoracions que jo faig del resultat de la llicència i, en especial, dels materials i aportacions que ofereixo.

A. Didàctiques

1.- Pel que fa a la formació del professorat

Els professors assistents al curs TIC, han estat capaços d'utilitzar el seu nom d'usuari i password des de la primera sessió.

Han fet servir amb total fluïdesa els elements de la xarxa, unitats virtuals, impressores, intercanvi d'exercicis amb alumnes, etc.

Tots els professors han estat capaços de donar d'alta algun recurs a la base de dades Recull.net i de consultar-la. Cal dir que el nombre de recursos associats, ha augmentat considerablement.

2.- Pel que fa a l'alumnat

En el cas d'utilització de la xarxa, han assimilat el nou funcionament tant ràpid com els professors. Nom d'usuari i password, unitats virtuals, impressió, compartiment de carpetes, transferència d'arxius, etc.

També han utilitzat el servei de CD's amb tota satisfacció.

B) Organitzatives

1.- Referent a la coordinació informàtica

Les tasques de manteniment de software s'han vist considerablement disminuïdes.

Les estacions tenen la mateixa informació a principi de curs que a final, ja que els perfils i arxius dels usuaris s'emmagatzemen en els servidors.

El programari que es pugui instal·lar (prèvia autorització) possiblement serà necessari per un altre curs i es podrà deixar.

Es pot actualitzar la imatge Ghost anualment.

En els servidors cal fer baixes i altes d'usuaris anualment.

En el cas del servei TopSetze, cal anar afegint les imatges necessàries en el servidor i a les estacions no cal fer res.

El servei de terminals (Terminal Server), no cal fer res a les estacions, i en el servidor, caldrà anar actualitzant els usuaris. Com són els professors, són poca quantitat.

L'accés als servidors des de fora del centre, facilita la feina de l'administrador.

Les tasques de manteniment de hardware no han estat afectades

C) Aspectes tècnics

Microsoft versus software lliure.

En alguns aspectes de la tasca que hem anat desenvolupant hem ensopagat amb la mateixa cosa: per fer una feina determinada, ens calia algun complement als programes que teníem i això valia diners.

El Kit de recursos de l'Office, Kit de recursos de W2KS, les connexions d'estacions via Terminal Server. Les limitacions han estat considerables. Una cosa tant senzilla com tallar i enganxar, és inviable entre el remot i estació en una sessió de TS oberta. Cal comprar un kit de recursos. Hem vist que això mateix estava implementat per defecte en una connexió equivalent sobre Linux.

Un P100 fa quatre anys que està funcionant com a proxy sense cap interrupció. Excepte les anades de tensió.

Això i algunes altres coses observades quan hem fet la instal·lació en el servidor Onyar, ens han fet pensar que a partir d'ara ens caldrà mirar amb molta cura tot l'entorn del software lliure.

Pensem que a partir d'ara coexistiran les dues modalitats, però possiblement perquè unes llicències ja les tenim pagades, i si no canvien les tendències de mercat i dels qui el controlen, s'hauria de imposar el programari lliure.

D) Allò en que he canviat d'opinió

1.- Paragon – DeamonTools

En una primera instància vàrem posar un software Paragon preparat per a xarxa a fi d'experimentar el TopSetze. Donava un error a les estacions W2K quan es canviava d'usuari. Hem vist que el software de Deamon Tools 3.3 anava perfectament i a més és gratuït si s'utilitza per a educació o sense esperit econòmic.

2.- Control d'impressores

Inicialment no vàrem contemplar cap control sobre la impressió, però s'imprimien moltes coses innecessàries per part dels alumnes i de vegades la seva pròpia impaciència els feia pitjar varies vegades el botó d'impressió. Per aquest motiu hem optat per donar permisos d'impressió només als professors. Els alumnes han de posar l'arxiu a una carpeta compartida i el professor la envia a impressió. Com possible substitució de les impressores per a coses baixades d'Internet u d'altres. S'ha instal·lat el programa d'impressió d'Adobe. Ara es pot imprimir amb PDF i veure com quedarà.

E) Aportacions més destacables

1.- En general, tot el Manual per Coordinadors perquè permet fer arribar a qualsevol centre una manera de fer la gestió integral dels recursos informàtics, i que pot facilitar la feina del coordinador informàtic.

2.- Terminal Server

La possibilitat d'utilitzar ordinadors antics com a terminals connectats a un servidor potent, creiem que s'haurien de tenir en compte a l'hora d'allargar la vida dels ordinadors que hi ha en els nostres centre. Aquest apartat està completament desenrotllat.

3.- La base de dades Recull.net pot ser mol útil al professorat dels centres per a registrar els recursos de les diverses matèries i posteriorment, localitzar-los amb facilitat per temes i/o nivells.

F) Aspectes pendents de desenvolupar

1.- Software lliure als alumnes

Després de veure algunes avantatges del software lliure, creiem que cal mostrar-lo als alumnes. Cal fer instal·lacions duals a tots els aparells i començar a introduir-lo en la programació.

2.- Pel que fa als servidors, cal aprofundir en la integració del Linux i Windows 2000 Server, amb l'objectiu que els usuaris registrats en els servidors W2KS ho siguin automàticament en els servidors Linux.

6. Col·laboracions i agraïments

He d'agrair a les persones que cito l'ajut desinteressat que m'han donat.
He preferit citar els noms per ordre alfabètic i les seves dedicacions professionals, sense concretar els aspectes del seu ajut, per no estendre'm massa.

Miquel Àngel Aranda, professor de l'IES de Celrà; **Antoni Bach Plaza**, professor de l'IES La Garrotxa; **Miquel Busquets i Martí**, Professor de l'Escola de Gestió Empresarial de Girona; **Eduard Carreras i Nadal**, exalumne de l'IES de Celrà i estudiant d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicacions; **Josep Ferrer i Boix**, exalumne de l'IES de Celrà i Enginyer Tècnic de Telecomunicació; **Josep Grustan i Solé**, professor de l'IES de Llagostera; **Miquel Àngel de Miguel**; **Quim Rebull** i **Anna Serrat** professors de l'IES Rafel Campanals; **Ramon Sabaté i Guasch** Administrador de Sistemes de Base de la Diputació de Tarragona; **Oriol Terés Bonet**, responsable de Serveis Avançats de Comunicacions de l'Universitat de Girona.

I en especial vull fer esment de les persones següents:

El meu tutor en **Josep Lluís Tejeda Martínez**, que sempre he sentit al meu costat pels suggeriments que m'ha fet en tot moment.

L'incansable **Jordi Vinyoles Boadella** que ha estat capaç de testejar totes les propostes del manual per coordinadors.

Al meu amic **Joan Manuel Barceló i Sitjes**, que em va animar a sol·licitar aquesta llicència, per les llargues xerrades en què m'ha donat una bona perspectiva d'usuari.