

Titol: L'automatizació de la gestió de vendes per a Pimes

Volum: 1

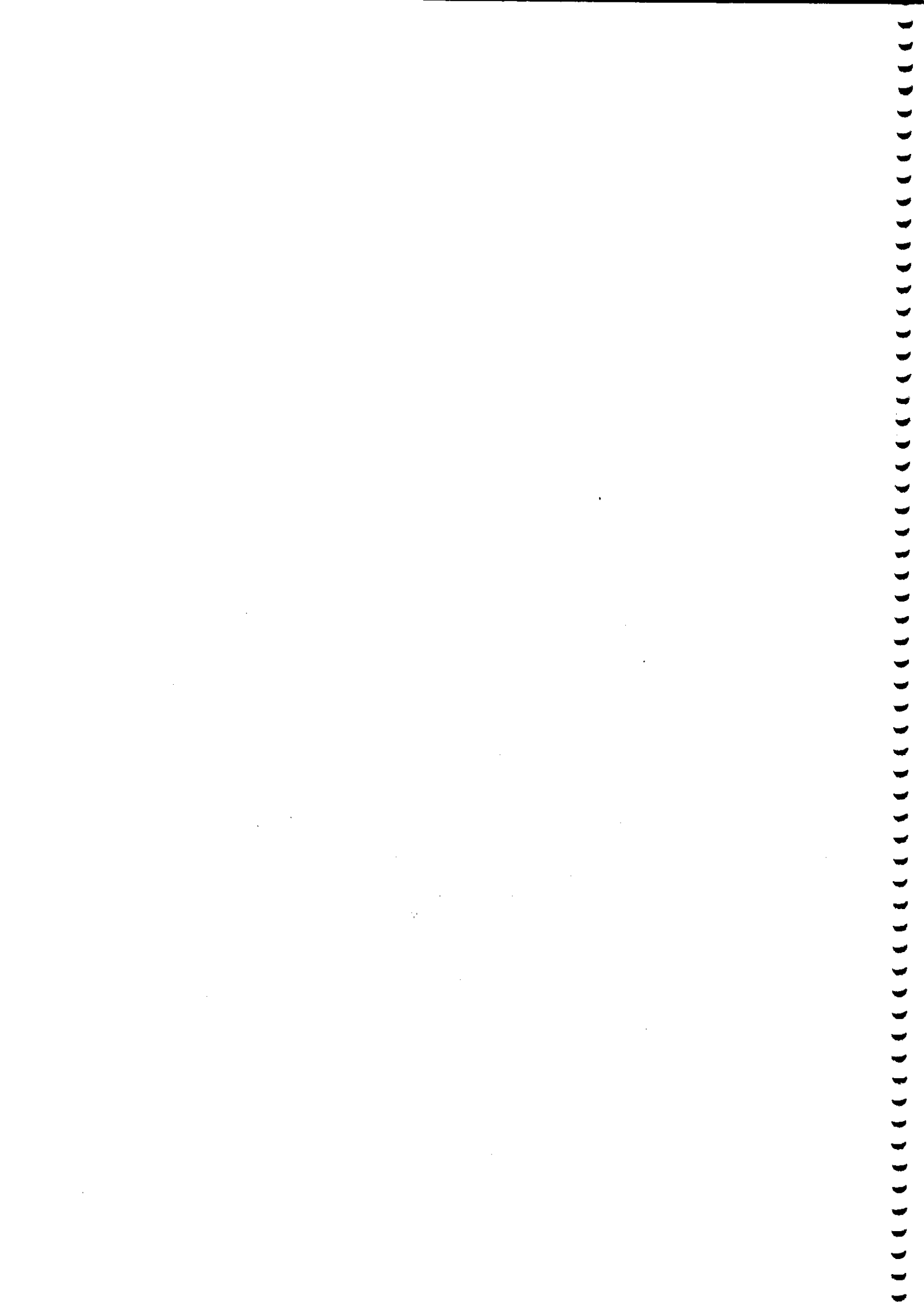
Alumne: Josep Capell Grau

Director/Ponent: Josep Casanovas i García

Departament: Estadística i Investigació Operativa

Data: 1 de Juliol de 2008

GESTIÓ ACADÈMICA-FIB
ENTRADA
25 JUN. 2008



0. Preliminars

Pròleg.....	3
Història del projecte	4
Agraïments	7
Organització de la memòria	6

Pròleg

Aquest projecte és el punt i final d'un llarg camí que un jove estudiant de Lleida, que va arribar a Barcelona amb l'objectiu d'estudiar la carrera d'informàtica, per tornar-se'n cap al poble en acabar, ara fa ja gairebé 25 anys, doncs tot això va començar al Setembre del 1983.

El refrany diu que "val més tard que mai" i en aquest cas és veritablement cert, perquè he de reconèixer que una part important del meu cercle de familiars i amics, fins i tot jo mateix, ja fa molts anys que varen llençar la tovallola i van donar per fet que en "Pep", que així és com em coneixen la majoria dels meus amics, no acabaria la carrera d'Informàtica. Però mira per on, per circumstàncies de la vida (entre les que hi ha que incloure la insistència dels pocs que no havien perdut l'esperança i també la meva maduresa mental), vaig decidir, a l'estiu del 2003, que 20 anys després de començar i superats ja els 40 anys era el moment de tornar a la FIB a acabar el que vaig deixar a mitges, que no tenia sentit deixar sense finalitzar quelcom al que havia dedicat tantes hores de la meua vida, moltes d'esforç i patiment, però moltes també de satisfacció.

Va ser així que vaig proposar-me acabar la carrera i cursar les assignatures que em faltaven. Però amics meus, això no va ser tan fàcil. Resulta que jo vaig començar la llicenciatura d'informàtica amb el Pla del 1991 i, evidentment, al 2003 el pla d'estudis havia canviat una mica. Tant és així que la Llicenciatura s'havia convertit en Enginyeria i que per passar d'un pla a l'altre hi havia tot un pla de convalidacions. A aquestes alçades vaig veure clar que es tractava d'anar per la via fàcil i vaig optar per l'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió. De fet, si alguna cosa he après en aquests 25 anys és a gestionar, més que no pas a programar. Això m'obligava a cursar tres assignatures més el Projecte Final de Carrera (PFC).

Vaig aconseguir cursar les assignatures i aprovar-les en dos quadrimestres, però no sense molt esforç. Tornar a la universitat 20 anys després d'haver començat i treballant a alt nivell, és una experiència dura, però molt enriquidora

He de reconèixer que l'experiència em va ser de molta utilitat. Jo anava a les classes a escoltar i aprendre, no a agafar apunts. Això hi havia joves que ho feien molt millor que jo. La predisposició amb que vas a classe als 40 anys no és, ni de bon tros, la mateixa que quan en tens 20. Els objectius i les prioritats són diametralment diferents, per sort, clar. També em van ajudar molt els professors, que no m'ho van posar molt difícil, però tampoc em van regalar res.

Així doncs, a l'estiu del 2004 vaig aconseguir completar les assignatures de l'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió. Només faltava fer el projecte per tenir el títol.

Història del projecte

La primera vegada que em vaig reunir amb en Josep Casanovas per parlar del possible projecte a realitzar, recordo que tenia una obsessió al cap: com dimonis havia de fer jo un projecte d'informàtica si feia gairebé més de 10 anys que jo havia deixat d'exercir de tecnòleg pur i dur. Però en Josep em va treure l'angoixa ràpidament al fer-me veure que no tenia perquè ser un projecte estrictament tècnic, que el que s'havia de demostrar era la capacitat de dur a terme un projecte, que podia aprofitar qualsevol dels que hagués fet a la meua empresa i presentar-lo.

Després de donar-li unes quantes voltes i pensar en els projectes realitzats vaig pensar en agafar el projecte estratègic d'Auladat que estàvem fent en aquells moments. La companyia es trobava en un punt d'inflexió on s'estava decidint quina havia de ser l'estratègia de futur que s'havia d'emprendre. El model de negoci estava esgotat i calia re orientar-se o plegar veles. Varem desenvolupar un ambiciós projecte de futur, un pla estratègic de negoci a 4 anys vista que varem posar en marxa al 2005, però que no va sortir tal i com s'havia previst. Al final d'aquell primer exercici no es van aconseguir els resultats mínims que ens havíem proposat i varem decidir que era el moment de donar per acabat el projecte, abans de que el projecte acabés amb nosaltres.

El que va passar ja us ho podeu imaginar, el projecte final de carrera va quedar en un segon pla, òbviament, la prioritat era una altra.

A finals del 2005 vaig tancar Auladat, abans de que fos massa tard, i vaig decidir que era el moment de treballar per a un tercer, que la meua basant empresarial ja estava explorada i que podria posar tota la meua experiència i coneixements a disposició d'un tercer.

A principis del 2006 vaig començar a treballar a DCD, amb el PFC completament fora de les meues prioritats. Però durant aquesta etapa vaig rebre una carta de la FIB en la que se em comunicava que tenia com a termini fins al 30 de Juny de 2007 sinó volia que el meu expedient fos traspassat al nou pla d'estudis. Ja en portava dos, no em venia d'un tercer. Vaig repescar la idea de fer com a projecte final de carrera el pla estratègic d'Auladat, tot i que Auladat ja era història, però era el tipus de projecte on podia aportar més coneixements i experiència. Però ens van donar una altra pròrroga, fins al Juny de 2008 i m'hi vaig agafar.

A finals de 2007 vaig decidir que la meua etapa com a treballador aliè estava completada i que era el moment de retrobar-me amb la meua basant empenedora i posar en marxa un nou projecte empresarial, Pigmalión Management.

Estem ja a primers del 2008 i el més calent està a l'aigüera. Amb el temps cada cop més a sobre, i donat que havíem fet el pla de negoci de la nova empresa, vaig sospesar la possibilitat de presentar-lo com a projecte, però al final vaig decidir que no.

Finalment he optat per presentar com a projecte el desenvolupament d'una aplicació per informatitzar la gestió de vendes a Pimes que estem desenvolupant a Pigmalión.

Per què el canvi d'idea? Doncs per una raó bàsica: Perquè estic convençut que és un projecte que, per sort, no crearà pols en una prestatgeria de la FIB sinó que serà implantat a Pimes catalanes durant aquest any 2008. De fet ja hi ha ofertes presentades i comandes a punt de ser signades. Però estem treballant contra rellotge per arribar a temps, als clients i a la universitat, per així matar dos pardals d'un sol tret.

Organització de la memòria

1. Definició del projecte

Aquesta primera part inclou la definició del projecte, com es va originar la idea, perquè es va escollir, donat que no va ser la única, i com s'ha planificat. També inclou la planificació que es va fer inicialment sobre el desenvolupament de les diferents fases.

2. La gestió de vendes

En aquesta segona part es fa una descripció del problema a solucionar, o millor dit, de que s'entén per gestió de vendes, atès que el projecte desenvolupar és una solució que permet automatitzar la gestió de vendes de petites i mitjanes empreses.

3. L'especificació de les necessitats

A continuació es fa un anàlisi de les necessitats funcionals que ha de complir el desenvolupament a realitzar, l'estructura de dades a utilitzar i les funcionalitats que l'aplicació ha de incloure per tal de complir amb les expectatives dels futurs clients i cobrir les seves necessitats.

4. Windows SharePoint Services

Descripció de la tecnologia utilitzada per fer el desenvolupament.

5. La implementació de la solució

Tot i que la plataforma utilitzada proporciona de manera implícita tot un conjunt d'eines que fan que desenvolupar un aplicatiu bàsic requereixi disposar de mínims coneixements tecnològics, ha estat necessari fer alguns desenvolupaments que es descriuen en aquest apartat.

6. Proves

El sistema desenvolupat ha estat provat utilitzant dades reals de la nostra pròpia empresa més un petit joc de proves. Es descriu quin ha estat el joc escollit, les proves realitzades i els resultats obtinguts.

7. Conclusions

En aquest darrer apartat resumeixo el que s'ha aconseguit, els problemes trobats durant el desenvolupament del projecte i un resum de les línies d'evolució futura de l'aplicació amb les que ja estem treballant.

8. Bibliografia

Agraïments

A la Pepa, per confiar sempre en que ho podia fer i per haver estat el corcó que contínuament m'ha recordat que no servia de res tot el que havia fet sinó hi posava el punt i final.

A la Nuria, per alinear-se amb la meva dona i se tant o més corcó que ella.

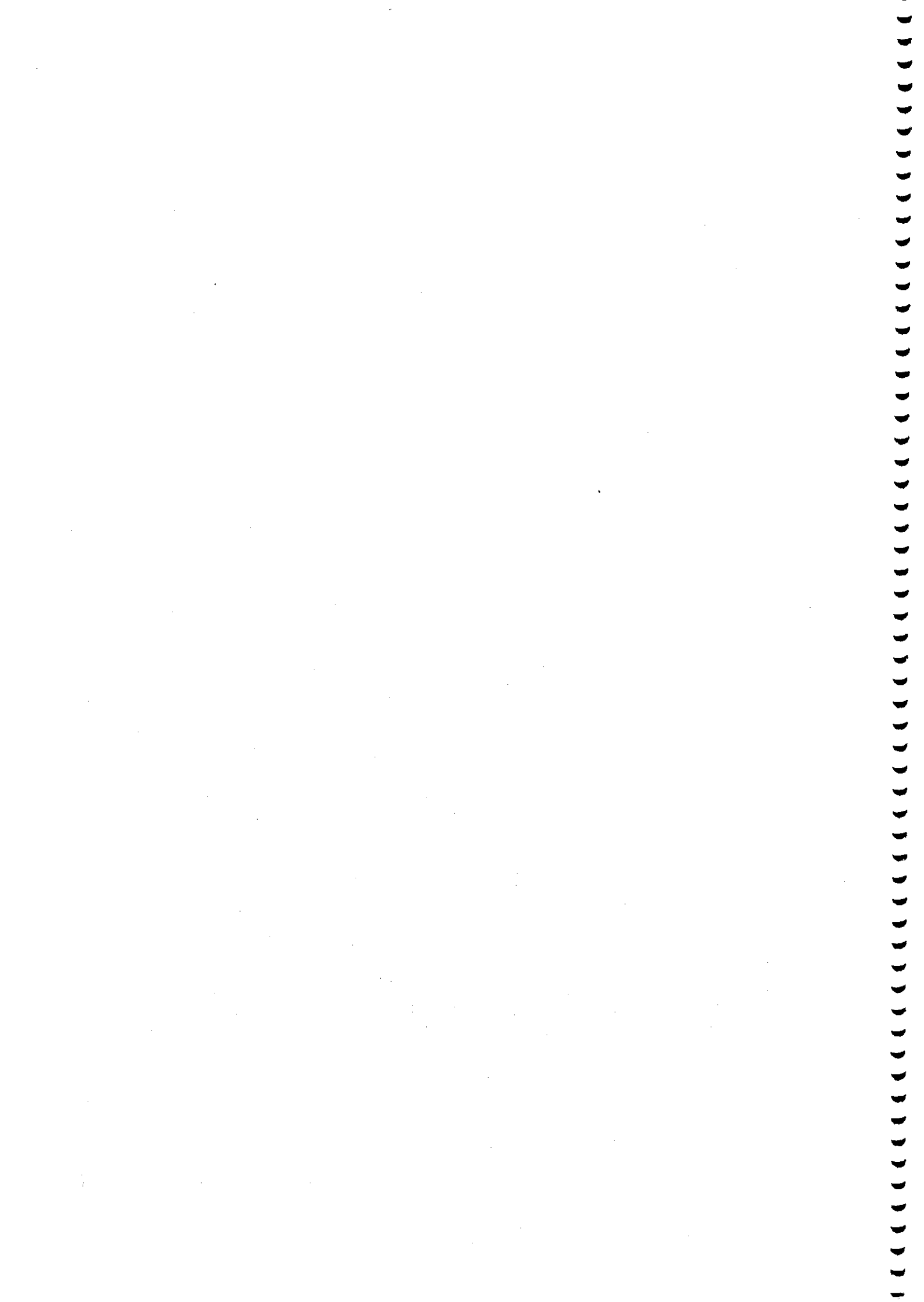
Al Josep, per haver acceptat des del primer moment, ser el meu director de projecte i per guiar-me pel camí correcte.

Al Daniel i al Joel, que m'han ajudat en la part de programació que jo hauria estat incapaç de fer.

A l'Ernest i el Santa, que em varen fer veure la importància, des del punt de vista professional, de fer l'esforç final per acabar les assignatures que em faltaven i per fer el projecte.

Al Xavi, per la seva col·laboració i suport en la posta en marxa d'aquest nou projecte empresarial i en el desenvolupament del nou producte.

I per acabar, a tots aquells que d'una forma o altra i durant aquests 25 anys m'han ajudat a créixer professionalment.



1. La definició del problema

Introducció	3
El projecte	5
La solució	6
La planificació.....	8

Introducció

El treball que presento com a Projecte Final de Carrera (PFC) és conseqüència de la meua incorporació a Pigmalió Management, empresa de serveis especialitzada en màrqueting i vendes per a Pimes, i de la meua experiència professional anterior, primer com a soci i director d'un centre de formació especialitzada en tecnologies i comunicacions (TIC) i després com a director territorial d'una Pime del sector industrial.

La primera etapa, la d'empresari, em va permetre conèixer totes les etapes de la vida d'una Pime: el naixement, el desenvolupament, la maduresa i el declivi, però amb una visió endogàmica condicionada pel fet de ser-ne el soci fundador i director. La segona etapa, la d'empleat, em va permetre liderar l'estratègia de canvi d'una Pime del sector industrial en procés de reorientació cap als serveis, però des de la perspectiva de directiu, no com a propietari.

De cadascuna d'aquestes etapes n'he tret aprenentatges, experiències i coneixements, sempre dins del món de la gestió de la petita i mitjana empresa, que m'han servit per a créixer professionalment i assolir fites que, ara fa uns 25 anys, no estaven pas en el meu quadern de ruta.

Però al final he arribat a una conclusió, de fet he arribat a moltes però aquesta em serveix per introduir la raó de ser d'aquest projecte, que aplica a tota empresa amb independència de la seva mida, però que no tothom te ben assumida:

"la raó de ser d'una empresa són els seus clients"

Per molt bons productes o serveis que hi hagi, per molt bons que siguin els seus empleats, per molts diners que hi posin els accionistes, per molt eficients que siguin els seus processos, si l'empresa no te bons clients a qui oferir el seus productes, l'empresa no te res.

En un mercat globalitzat i competitiu, en el qual els clients són cada vegada més experts i més exigents, en el qual els competidors són cada vegada més i millor preparats, i els clients no són ni infinits ni eterns, s'imposa la necessitat d'un canvi de paradigma cap a un model de gestió relacional del negoci, on el client passa a estar en el centre de l'estratègia corporativa.

Ja no n'hi ha prou amb vendre i vendre bé, hi ha també que satisfer al client. Ja no n'hi ha prou amb aconseguir clients, hi ha a més que fidelitzarlos. Solament així aconseguirem vendre més i millor. Això obliga a les empreses a tenir un bon coneixement del client i a dissenyar plans d'acció personalitzats. El problema, en molts casos, és que el coneixement el tenen les persones però no la companyia i el que cal es transferir aquest coneixement del cap de les persones al sistema d'informació.

Cal orientar a l'empresa cap al client i posar-lo al centre de tota l'activitat, dissenyar una estratègia que ho permeti i ajudar-se d'una aplicació informàtica que ho faciliti. Però no importa, a priori, quina és l'aplicació utilitzada, el que importa és tenir una estratègia comercial definida, d'orientació a clients i a solucions, que inclogui una bona i completa metodologia a nivell de processos, dades, persones i eines.

El problema és que sovint es parla de CRM com una aplicació i no com una estratègia empresarial, es a dir, no serveix de res una aplicació, per molt bona i potent que sigui, si primer no es prepara a la organització.

Les pimes, per poder ser competitives en el mercat actual, cada cop més globalitzat, han de fomentar la innovació i la millora de la productivitat mitjançant estratègies de canvi que ajudin a fer-ho. La millora de la productivitat ho ha de ser a nivell individual i a nivell col·lectiu. Les TIC tenen un paper fonamental en aquest aspecte, però no n'hi ha prou amb implantar tecnològica a l'empresa, cal també aprofitar-la convenientment i alinear l'estratègia tecnològica amb l'estratègia de negoci.

En general, no sempre la tecnologia, i les aplicacions tecnològiques contractades, s'adeqüen a les necessitats de l'empresa i no sempre el empleats han rebut la formació necessària.

L'experiència, la pròpia però també la de tercers, ens ha demostrat que les solucions de tipus CRM en són un cas concret.

Aquesta conclusió es la que ens va portar al meu soci i a mi a posar en marxa un nou projecte empresarial, Pigmalió Management, amb l'objectiu d'oferir serveis especialitzats dins de les àrees de màrqueting i vendes, a empreses petites i mitjanes amb dificultats a l'hora de comercialitzar els seus productes.

En definitiva, es tracta de col·laborar en el disseny d'estratègies de màrqueting i vendes per ajudar-los a vendre més i millor.

El projecte

El projecte empresarial a desenvolupar tenia tres objectius bàsics:

- Aplicar una metodologia de gestió comercial d'acord als temps actuals, és a dir, el que es coneix avui en dia com una estratègia CRM (*Customer Relationship Management*) i que nosaltres en diem de gestió de les relacions amb els clients.
- Implantar una eina bàsica de tipus CRM que permetés mecanitzar i automatitzar el treball de tots aquells que tenen relació amb els clients, però sobre tot amb els membres de l'equip de vendes.
- Fer-ho a un cost assequible, no només des del punt de vista econòmic, sinó també des del punt de vista funcional i operatiu.

El primer objectiu era requisit aconseguir-lo per a poder abordar el segon. Si l'equip de vendes no té assumida la cultura de treball CRM, difícilment podrà utilitzar de forma eficient i eficaç una eina de tipus CRM. Hem observat que hi ha moltes empreses que tenen una metodologia de treball definida, però no s'aplica correctament, en part per la falta de qualificació i formació dels venedors. En altres casos no hi ha metodologia o si hi és no és l'adequada pel tipus de productes/serveis que es comercialitzen i pel tipus de clients als que van adreçats.

El segon objectiu, que és el qual ens ocupa, comportava analitzar les solucions existents en el mercat i veure quina d'elles s'adequava millor a les necessitats del nostre perfil típic de client. Cal tenir en compte que, per norma més o menys general, el nivell d'implantació de la tecnologia a les empreses de tipus Pime és molt bàsic.

El tercer objectiu és fonamental si tenim en compte el tipus d'empresa a la que ens adreçem. Hi ha d'haver una molt bona relació servei/qualitat/preu.

Ara be, quan ens varem posar a treballar en el segon i tercer objectius, ens varem donar compte que hi havia un tipus de Pime, la "Pe" més que la "Me", a la que la solució tecnològica més simple li anava gran, tant des del punt de vista econòmic com des del punta de vista funcional i operatiu.

I li anava gran perquè a les empreses petites, normalment, hi ha poc màrqueting i molta venda. Això vol dir que l'estratègia d'orientació cap al client hi ha que fer-la per parts. I la que la "Pe" considera més important i prioritària és la de vendes, no la de màrqueting.

La solució

Una bona eina amb la que automatitzar la gestió d'un equip vendes ha d'intentar cobrir cinc àrees:

- **Gestió de contactes:** Disposar d'una única base de dades en la qual s'inclouen les empreses client i potencials, juntament amb les persones de contacte.
- **Gestió d'oportunitats:** Per a conèixer l'estat i l'evolució d'una oportunitat de negoci, des que es detecta fins que es guanya o es perd.
- **Gestió d'activitats:** Per a registrar en el sistema les activitats portades a terme per l'equip de vendes en relació a cada client, que permeti disposar d'un històric al mateix temps que posa el coneixement que hi ha dels clients dintre del sistema d'informació.
- **Gestió documental:** Disposar d'un sistema que permeti generar i administrar ofertes i comandes, a més de tota la literatura i documentació pròpia d'un departament de vendes (tarifes, catàlegs, premsa, articles, etc.).
- **Informes:** Hi ha d'haver la possibilitat de treure llistats i de fer consultes sobre la productivitat dels venedors i fer previsions de vendes.

Es varen analitzar quatre productes del mercat, tot i que n'hi ha molts més, perquè ens semblava que eren representatius del que hi ha avui en dia:

- **Microsoft Business Contact Manager:** Una extensió de Microsoft Outlook que permet gestionar una base de dades d'empreses i contactes (per separat) i una gestió d'oportunitats i activitats bàsica.
- **Microsoft Dynamics CRM:** Una potent eina de gestió de clients que cobreix totes les necessitats d'una Pime a nivell de màrqueting, vendes i serveis.
- **Sales Force:** Solució completa de gestió comercial que funciona en mode ASP que també cobreix totes les necessitats. Es l'aplicació de tipus CRM Online amb major implantació en el mercat.
- **Sugar CRM:** Solució basada en LAMP (Linux-Apache-MySQL-Php) considerada com l'alternativa principal al CRM Online desenvolupat per Salesforce. Té dues versions, la de codi semi obert i la propietària.

Després de l'anàlisi es va comprovar que la primera es quedava curta i no cobria els requisits mínims exigits, ja que està pensada per a treballadors autònoms o micro empreses.

La segona, per contra, permet cobrir els requisits de sobres però dona molt més del que moltes de les empreses necessiten en aquest moment inicial, la qual cosa suposa un major cost econòmic i sobretot de formació de l'equip de vendes.

La tercera i la quarta opció tenen l'avantatge, al tractar-se de solucions "Online", de tenir un cost d'adquisició i de manteniment molt més baix i assequible. Per contra, són igualment completes i per tant complexes, i tenen un problema afegit, el fet de que el servidor sigui remot, i les dades no estiguin en local, pot arribar a ser una barrera, atesa la mentalitat de moltes de les Pimes.

Totes aquestes consideracions, unides al fet que el nivell de “cultura informàtica” de l’equip de vendes acostuma a fregar el mínim necessari per a subsistir en una empresa i que la majoria mai abans han treballat amb una eina CRM, ens va dur a contemplar una nova opció: desenvolupar una solució pròpia.

En definitiva, es tractava de buscar una solució prèvia a les esmentades anteriorment, però que en un futur a mitjà termini permetés evolucionar cap a una solució estàndard de tipus CRM a aquelles empreses que ho necessitessin. Una solució que permetés evolucionar cap al nou concepte de gestió de les relacions amb els clients.

Però també es va tenir en compte el fet que al fer un desenvolupament propi, hi havia la possibilitat de empaquetar una solució completa (licència, codi, personalització, verticalització, manteniment, etc) i d’aquesta manera aconseguir majors marges comercials.

L’objectiu inicial era poder automatitzar la gestió de l’àrea de vendes, que com ja hem dit, és la que preocupa més als gerents de les petites empreses. Més endavant ja es decidiria si valia la pena ampliar les funcionalitats del producte o be no tenia sentit, perquè ja hi havia moltes aplicacions en el mercat que ho feien.

En una primera fase es va pensar a fer un desenvolupament amb Microsoft Access, però no teníem una solució per a la gestió documental integrada amb l’aplicació. Posteriorment, es va analitzar la viabilitat de fer un desenvolupament basat en Microsoft Windows SharePoint Services, una eina de col·laboració, basada en SQL Server, que és fàcilment configurable i que inclou també una eina de gestió documental. No teníem un gran coneixement del producte, però després de conversar amb experts de Microsoft, vam arribar ràpidament a la conclusió que la plataforma complia els requisits fixats. A més, el propi Microsoft ens va encoratjar a fer-ho i a ajudar-nos posteriorment a la comercialització, integrant el producte en la seva base de dades de solucions sobre tecnologia Microsoft.

Això ens ha portat a desenvolupar una solució de tipus CRM molt bàsica per implantar en aquelles empreses on la “cultura CRM” es mínima o inexistent i per tant es fa necessari començar per baix, educant a la gent en una nova metodologia de treball suportada per una aplicació de gestió comercial simple, però suficient per assolir els objectius d’aquesta primera fase.

En altres paraules, es tracta de disposar d’una solució a la que podríem anomenar “El nostre primer CRM”, una eina que sigui funcional i intuïtiva, assequible en cost, fàcil d’usar i escalable en el temps.

El producte en qüestió es diu, de moment, “**CRMet**”. Quan hagi de sortir al mercat definitivament, a principis del 2009, ja veurem quin és el nom que se li dona.

La planificació

El projecte complet s'ha estructurat en 6 fases: Especificació, Disseny, Implementació, Proves, Memòria i Presentació. Les tasques que està previst dur a terme en cadascuna d'elles són les següents:

- **Especificació:** Aquesta primera fase fa referència a la descripció de les necessitats que a nivell funcional a de complir la solució a desenvolupar, per donar solució al problema plantejat.
- **Disseny:** En la segona es fa un estudi de la plataforma sobre la que es realitzarà el desenvolupament, Microsoft Windows SharePoint Services 3.0. Com que el coneixement que en tenim és bàsic, caldrà dedicar unes quantes hores a conèixer el producte per poder desenvolupar a sobre d'ell.
- **Implementació:** Un cop tinguem un bon coneixement de la plataforma serà el moment de posar-se a programar.
- **Proves:** Per verificar que el que s'ha fet compleix amb els requisits, caldrà preparar un conjunt de proves mínim sobre el que poder veure el funcionament de l'aplicació.
- **Memòria:** Per poder presentar el projecte com a PFC, caldrà dedicar temps a preparar la memòria.
- **Presentació:** I per defensar el PFC davant del tribunal, caldrà preparar una presentació (transparències i guió).

El temps que està previst dedicar a cadascuna de les fases és el següent:

Fase	Temps	Inici	Fi
Especificació	40 hores	07/04/08	21/04/08
Disseny	120 hores	21/04/08	19/05/08
Implementació	80 hores	19/05/08	06/06/08
Proves	16 hores	09/06/08	10/06/08
Memòria	120 hores	02/06/08	16/06/08
Defensa	16 hores	16/06/08	18/06/08
Total	392 hores	07/04/08	18/06/08

Les sessions que està previst dedicar al projecte no són totes de 8 hores sinó que aniran condicionades a l'activitat professional. No obstant, com ja es costum, es poden fer jornades de 12 hores i treballar en caps de setmana si cal.

2. La gestió de vendes

Introducció	3
La metodologia de venda.....	5
Gestió d'oportunitats.....	6
Referència.....	6
Oportunitat.....	7
Activitat	7
Cicle de vendes	8
Fases de venda.....	8
Canal d'oportunitats (Funnel).....	9
Previsió de vendes (Sales Forecast)	10

Introducció

Per als responsables de vendes i per a la direcció de l'empresa, la part de gestió de vendes d'una aplicació CRM hauria de contribuir, entre altres, a assolir quatre objectius fonamentals:

- Què el coneixement que la força de vendes té sobre els clients estigui a la organització, al sistema d'informació, i no només als seus caps.
- Tenir una visió completa de les propostes amb les que treballa l'equip de vendes i del potencial de negoci de la companyia (Funnel).
- Poder fer una previsió de vendes ràpida i fiable a curt i a mig termini (Forecast).
- Conèixer les interaccions que ha estat necessari dur a terme en cada cas per part de les diferents persones que han participat en el procés de venda.

El que interessa és tenir una visió el més exacta possible sobre el procés de vendes en termes d'oportunitats de negoci, ofertes presentades, productes inclosos a les ofertes, tipus i nombre d'activitats, previsions de vendes, ràtios de tancament i qualsevol altra informació relacionada que es pugui considerar d'utilitat.

Aquestes dades han d'estar disponibles a nivell individual i departamental, de manera que mesurar el resultat a qualsevol nivell de l'organització. No obstant això, la informació obtinguda solament serà fiable i representativa si s'ha introduït correctament per part de tots els implicats.

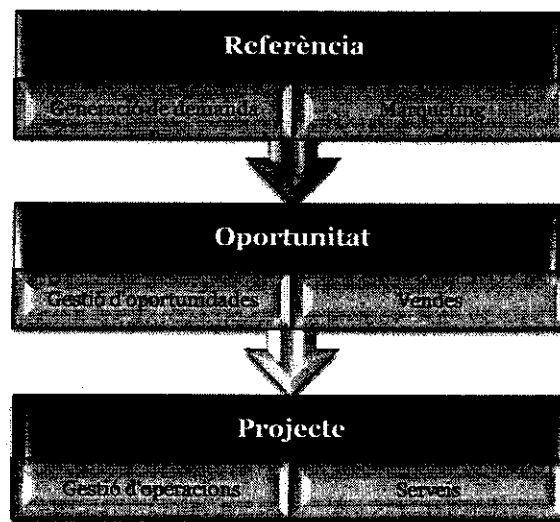


Figura 2.1: el procés de venda

Tal i com es pot observar a la figura 2.1, en el centre de tota aplicació de gestió de vendes hi ha la **Oportunitat**. Una oportunitat és una venda potencial, que es crea en el moment que es detecta que un client, actual o potencial, està interessat en un producte o servei i que va evolucionant per diferents estats a mesura que l'equip de vendes interactua amb el client i que finalment és guanya (es converteix en una venda per a l'organització) o be es perd (no es converteix en venda per a l'organització).

La gestió de les oportunitats es un aspecte crític en tota organització de vendes ja que de la seva qualitat en dependrà una bona previsió i un compliment d'aquesta previsió. Un equip de vendes es mesura en funció dels resultats de vendes que aconsegueixen i l'eina més adequada per avaluar-ne el rendiment és el conjunt d'oportunitats. La suma de totes les oportunitats obertes conformen el que s'anomena com a "**Funnel**" de vendes o canal de vendes.

Malgrat moltes empreses treballen únicament a nivell d'oportunitat per gestionar tot el procés de venda, hi ha un altre concepte que es pot utilitzar si és vol disposar de més detall sobre com les oportunitats són creades, la **Referència**. Una referència és un estat previ, tot i que també es podria considerar un estat inicial de la oportunitat, que ens pot permetre esbrinar com capta noves oportunitats, sobre clients nous o existents, la organització.

El seu ús és freqüent en organitzacions que realitzen grans campanyes de màrqueting per generació de demanda, donat que permet fer un primer filtre i passar només a l'equip de vendes oportunitats ja validades. No obstant, una organització pot decidir treballar amb referències tot i no realitzar aquest tipus d'accions massives de generació de demanda, però que si vol tenir un control sobre l'origen exacte de totes les oportunitats i enregistrar-lo.

L'ús de referències és indicat quan es maneguen grans quantitats d'informació, poc valuosa en aquest estat inicial de cara al negoci, procedent de campanyes de prospecció i de generació de demanda, que els departaments de màrqueting duen a terme. Sota aquest escenari, el departament de màrqueting fa una primera validació de les referències obtingudes i passa únicament a oportunitats, i en conseqüència al departament de vendes, aquelles empreses que ha demostrat realment interès pels productes i serveis de l'empresa. Les que no queden, queden com a referències sobre les que es poden tornar a realitzar accions de prospecció més endavant.

El seguiment de la funció de vendes es realitza a nivell d'oportunitat per a proporcionar informació a un primer nivell, però per a aquelles organitzacions que volen dades específiques sobre productes i serveis específics inclosos en cada oportunitat, es poden incorporar el concepte de **Catàleg de Productes**. Si la organització crea un catàleg de productes amb les llistes de preus, es podran incloure automàticament a l'hora de crear la oportunitat i la oferta associades.

En un determinat moment del procés de venda, s'introdueix un document nou, la **Oferta**. Una oferta és una proposta de valor que l'empresa fa al client on es detalla els productes a subministrar i/o els serveis a prestar, juntament amb la valoració econòmica i les condicions comercials. Si el client accepta la oferta, en els seus termes inicials o be modificats com a conseqüència d'una negociació, la oportunitat es guanya. En cas contrari es dona com a perduda. En qualsevol cas, la oportunitat passa d'oberta a tanca i surt del "funnel" de vendes.

Una oferta es considera formalment acceptada, i per tant es pot posar la oportunitat com a guanyada, quan es rep la **Comanda**, degudament signada i segellada pel client en senyal de conformitat. A partir d'aquest moment apareixen dos nous documents, però que no afecten ja al departament comercial. D'una banda s'obre un **Projecte**, document a partir del qual la comanda passa al departament tècnic i s'inicia el procés de producció. D'altra banda es crea una **Factura**, document a partir del qual el departament d'Administració posarà en marxa el procés de facturació i cobrament.

La metodologia de venda

No hi ha cap dubte que la tecnologia pot ajudar a qualsevol negoci a ser més eficient i eficaç. Comprar tecnologia solament, no obstant això, no millorarà el funcionament de l'equip de vendes. Permetrà solament que un representant de vendes pobra assoleixi hàbits pobres més ràpidament. Hi ha dos tipus de representats, els que venen per procés i els que ho fan per accident. Un accident succeeix quan arriba una venda que bàsicament no s'esperava, quan és una sorpresa. Per la seva banda, un procés de vendes és un procediment pas a pas que s'executa per a cada oportunitat (o referència) per a aconseguir posar-la en una posició on el client desitgi comprar el producte o servei.

Ja que els accidents no succeeixen sovint, hem de confiar en els processos per a encertar en les vendes. Per tant, el procés de vendes ha de ser definit i lloc en execució de manera que cada representant de vendes rendeixi en el seu nivell més alt.

Un procés de vendes defineix els passos que s'han de realitzar i les mesures que necessiten ser preses al llarg de projecte per a aconseguir convertir una oportunitat en una compra. També inclou els mètodes per a validar una referència, detectar les necessitats dels potencials clients, analitzar alternatives i presentar les solucions apropiades per a aconseguir la venda.

Una vegada definida l'estratègia CRM i la metodologia de vendes, es pot mirar cap a la tecnologia com una eina per a posar-los en execució de forma automàtica, però triar simplement el producte adequat no garantirà l'èxit. Cal destacar que la tecnologia està per a desplegar els processos de les vendes i l'estratègia CRM, per a no conduir-los.

Una bona aplicació per a l'automatització l'estratègia CRM i de la gestió d'equips de vendes ha de permetre reproduir la metodologia definida prèviament. Solament així els venedors arribaran a ser més eficaços i eficients, tindran una corba d'aprenentatges més reduïda, ja que tindran els passos predefinits perquè el mètode i l'eina els facin més fàcilment productius.

Una aplicació CRM ha d'incloure la possibilitat d'automatitzar els principals processos de la gestió de vendes:

- Gestió de contactes.
- Gestió d'oportunitats.
- Gestió d'activitats.
- Informes de vendes.
- Gestió documental.

De totes elles, la més complexa i interessant és la gestió d'oportunitats.

Gestió d'oportunitats

La gestió d'oportunitats és com gestionar un dipòsit d'aigua amb el qual abastir les necessitats hídriques d'una determinada població. El dipòsit en qüestió té una obertura en la part superior i dues en la inferior, a més d'algunes esquerdes per les quals es produeixen fugides.

Per l'aixeta superior és pel qual entra l'aigua al dipòsit, però ho fa amb una qualitat que no sempre és l'òptima, és a dir, que hi ha depurar-la abans de poder consumir-la. Solament així es podrà treure, per un dels aixetes de la part inferior, aigua en òptimes condicions per al consum. Per l'altra sortirà la que no és apta per al consum, que en definitiva es perdrà.

- Per tal de poder garantir el subministrament d'aigua d'acord amb les necessitats concretes de cada període, hi ha unes premisses que cal tenir clares:
- Hi ha que garantir un caudal mínim de sortida d'aigua, que és l'exigit pel col·lectiu en qüestió.
- El caudal d'entrada ha de ser igual o major que el de sortida, en cas contrari el dipòsit s'acabarà buidant.

Com millor sigui el procediment de purificació emprat, menor serà la pèrdua d'aigua i per tant menor la necessitat de captació

L'excel·lència en la gestió dels caudals i en el procés de depuració son claus per garantir l'èxit.

Doncs be, l'aigua del nostre exemple son les oportunitats, el dipòsit el que nosaltres anomenarem a partir d'ara "canal d'oportunitats", i la gestió de l'aigua es la gestió d'oportunitats.

L'objectiu d'aquest procediment és garantir que la organització maximitza les seves ràtios de venda mitjançant un seguiment de les potencials operacions de venda durant tot el seu cicle de vida, es a dir, des que s'inicia el primer contacte amb el client fins que es tanca l'operació.

A continuació es detallen, a mode de resum, els principals conceptes que hi ha que tenir en compte per entendre com gestionar el procés de vendes mitjançant una estratègia de tipus CRM, i les seves característiques principals.

Referència

Persona o empresa que ha demostrat interès per un producte o servei, però que prèviament ha de ser validada (qualificada) per a determinar si hi ha realment una oportunitat de venda o no.

Una referència ha d'estar associada a una empresa, que pot ser ja client o be pot ser un client potencial.

Les referències es poden obtenir per diferents vies i mètodes, que s'engloben dins de dos tipus, de sortida o d'entrada.

Les referències de sortida son el resultat d'una acció realitzada pel departament de màrqueting o de vendes sobre un client o un conjunt de clients (campanya de màrqueting directe, trucada o visita de prospecció o de manteniment, etc.).

Les referències d'entrada són aquelles que ens arriben des d'un client que no són conseqüència directa d'una acció de màrqueting o de vendes (trucada entrant, sol·licitud d'informació via web o correu electrònic, referència d'un client, col·laborador o empleat, etc.).

Entre les propietats, o atributs, associades a una referència cal destacar les següents:

- Empresa associada (pot ser un client existent o be un client potencial).
- Persona de contacte dins de l'empresa.
- Productes o serveis en els que està interessat.
- Origen de la referència (si ha estat d'entrada o de sortida).
- Venedor a qui ha estat assignada.
- Propera acció a realitzar.

Oportunitat

Una referència validada, d'un client potencial o existent, és una venda potencial, és una oportunitat. A partir d'aquest moment comença el procés de venda, que comença per la creació de la oportunitat, la introducció de les dades bàsiques associades i la realització de tasques i activitats de venda que faran evolucionar l'oportunitat fins a l'estat final on es donarà per guanyada o per perduda.

Entre les propietats, o atributs, associades a una referència cal destacar les següents:

- Empresa y persona de contacte.
- Venedor que la te assignada.
- Estat en que es troba (oberta, tancada o en espera).
- Fase dins del cicle de venda.
- Data d'entrada.
- Data prevista de tancament.
- Import estimat de l'operació.
- Probabilitat de que la operació es guanyi.

Activitat

Qualsevol interacció d'un membre de la organització amb el client. Les activitats de vendes són les realitzades en el seguiment de les oportunitats per intentar convertir-les en comandes. Malgrat se'n poden definir d'altres, les activitats més comunes son la vista, la trucada de telèfon, el correu electrònic i el fax.

El correcte enregistrament per part dels representants de vendes d'aquelles activitats que hagin estat significatives durant el procés de venda, ens permetrà disposar d'un complet historial d'activitats.

Entre les propietats, o atributs, associades a una activitat cal destacar:

- Empresa y persona de contacte.
- Venedor que l'ha realitzat.

- Tipus d'activitat.
- Data de realització.

Cicle de vendes

Els venedors dediquen una part molt important del seu temps a la gestió d'oportunitats amb l'objectiu de convertir-ne el màxim possible en vendes. Treballar amb oportunitats implica diversos tipus de tasques i activitats amb el client que es important enregistrar en el sistema, com ho es també anar actualitzant el valor dels atributs, perquè proporcionen un indicador de quan lluny s'està del tancament de l'oportunitat i proporcionen un historial complet de la seva evolució. Aquesta informació es també vital introduir-la per fer anàlisis posteriors d'eficàcia i eficiència així com per treure'n informes i estadístiques.

Com ja s'ha esmentat, la part més important de la gestió de vendes és la gestió d'oportunitats i en particular la seva evolució per diferents fases dins del procés de venda. Per poder-ho gestionar, primer hi ha que tenir clar quin és el procés de venda definit per la companyia per a cada família de productes o serveis, si és que n'hi ha més d'un. Aleshores, per a cada procés o cicle de venda, el que hi ha que fer és definir les fases per les que va passant una oportunitat des que es crea fins al seu tancament.

Es poden definir tants cicles de venda com es vulgui, però les fases d'un cicle són sempre les mateixes i diferents, en conjunt, entre cicles.

Es important tenir clar que estat i fase són dos conceptes diferents que depenent de l'entorn es poden utilitzar com a sinònims o no. Normalment, l'estat indica si l'oportunitat està oberta o tancada, mentre que la fase indica en quin punt del cicle de venda es troba una oportunitat oberta.

Fases de venda

La primera decisió que hi ha que prendre és validar la referència i decidir si convertir-la en oportunitat o no. Validar-la implicarà que hi haurà que dedicar-hi temps durant tot el procés per intentar convertir-la en venda. No validar-la voldrà dir ignorar-la i per tant no considerar-la com oportunitat.

La validació de les referències és un procés clau ja que de no fer-ho be pot significar descartar possibles vendes i dedicar esforços a oportunitats amb poques possibilitats.

Un cop la referència es valida es converteix en oportunitat i per tant entra dins del canal de vendes (funnel). A partir d'aquest moment l'objectiu es que progressi el més ràpidament possible (entre fases) amb el mínim esforç possible (activitats). Per tal d'optimitzar la productivitat de l'equip de vendes s'introdueix el concepte de fase de venda, que consisteix en definir una sèrie d'etapes per les que l'oportunitat va passant i que permet tenir una visió més detallada de la qualitat de les oportunitats obertes, i fer una nova validació en cadascuna d'elles per decidir si passa a la següent etapa o no.

De fet, seguint la primera de les analogies que hem fet, la del dipòsit, cadascuna de les fases o etapes del procés equivaldria a dividir el dipòsit gran en dipòsit més petits, cadascun amb les seves aixetes d'entrada i de sortida, i connectar-los tots ells en sèrie.

Canal d'oportunitats (Funnel)

El canal d'oportunitats, o canal de vendes, és una eina de gestió que permet veure i controlar l'evolució d'una oportunitat des de la seva creació fins al seu tancament.

Les vendes, com qualsevol altra activitat econòmica, necessiten planificació. Per arribar a un determinat nivell de resultats es necessita un determinat nivell d'entrades (referències i/o oportunitats), que dependrà del ràtio de conversió (de referències en oportunitats i d'oportunitats en vendes).

Com hem comentat anteriorment, les oportunitats s'emmagatzemen en un dipòsit al que hem convingut a cridar canal d'oportunitats, al que normalment s'associa amb la figura d'un embut (de l'anglès "funnel"), més ample en la part superior i més l'estret en el fons. En la part superior estan les referències, en l'interior les oportunitats i en la inferior les vendes.

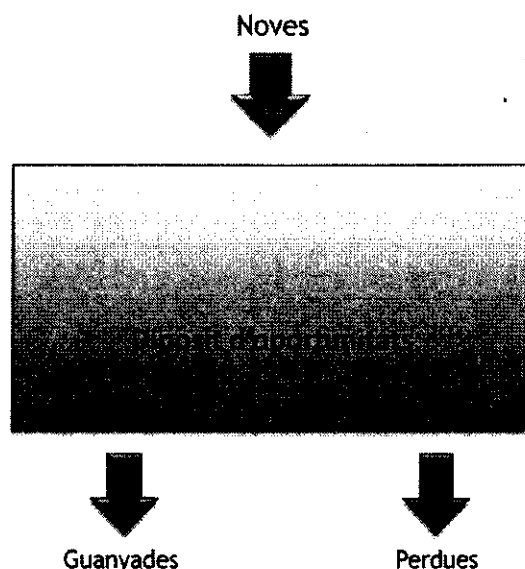


Figura 2.2: Les oportunitats

L'analogia de l'embut s'utilitza perquè permet combinar una representació visual de la naturalesa pas a pas del procés de vendes en diferents fases i la validació entre fases, que fa que se'n vagin perdre i que no totes arribin fins al final. En la pràctica, les oportunitats no tenen perquè entrar sempre per la part superior, és a dir, per la primera fase del procés, en funció del tipus de client i de la seva necessitat poden fer-lo a una fase més avançada de forma directa. I tampoc tenen perquè sortir per la part inferior, ho poden fer en qualsevol dels estats entremitjos, com a conseqüència de nous processos de validació. Si una determinada oportunitat es queda estancada en una de les etapes durant més temps del previst, es pot prendre la decisió de donar-la per perduda per tal de no dedicar-hi esforços que poden ser més profitós dedicar-los a oportunitats amb potencial major.

El canal d'oportunitats s'ha d'analitzar i comparar amb el pla de vendes. El canal visualitza la situació actual del potencial de vendes i es pot comparar amb el pressupost previst per veure'n les desviacions. En funció de l'anàlisi realitzat es poden prendre decisions per accelerar el pas d'oportunitats d'una fase a la següent. Si el nombre

d'oportunitats que hi ha dins del canal és insuficient per cobrir l'objectiu previst, es poden prendre decisions per aconseguir més noves oportunitats a partir de noves referències, que el departament de màrqueting haurà de proporcionar realitzant les campanyes de generació de demanda corresponents.

L'objectiu de gestionar el canal no és altre que aconseguir disposar d'un flux continuat d'oportunitats des de la part superior cap a la inferior que permeti complir amb l'objectiu previst de vendes. La forma ideal es la d'un embut, però per tal de garantir el compliment de l'objectiu pot fer que canviï de forma, però això no importa perquè això vol dir que s'adequa a les necessitats del moment i es prenen les decisions adients a cada moment.

Previsió de vendes (Sales Forecast)

Si la informació sobre l'estat de les oportunitats està degudament introduïda i actualitzada, es pot anticipar el comportament de les vendes durant els mesos pròxims a més de conèixer els ràtios sobre el rendiment de l'activitat comercial.

La previsió de vendes es una predicció que es basa en el passat, el present i el futur, i per tant cal conèixer la història recent de l'empresa en quant a resultats de vendes, així com tots aquells factors, tant de tipus intern com de tipus extern, que poden afectar als resultats.

Per fer una bona previsió de vendes cal disposar de:

- dades històriques en quant a estacionalitat de les vendes, ràtios de conversió de referències i oportunitats, temps d'estància de les oportunitats en el canal, etc.
- dades actuals en quant a nombre d'oportunitats, estat i fase de vendes en la que es troben, import en euros, probabilitat de tancament, etc.

Matemàticament, a partir d'aquestes dades es pot fer una previsió amb més o menys precisió, la realitat però ens diu que aquesta precisió dependrà en gran mesura de la qualitat de la informació utilitzada i dels condicionants de mercat externs, que no sempre estan sota el nostre control. Però en qualsevol cas cal fer l'anàlisi per tal de prendre les decisions convenients si els resultats estimats no estan en la línia desitjada amb la suficient antelació com per poder corregir les desviacions previstes.

La previsió de vendes és una eina d'autodiagnòstic que permet determinar en tot moment el pols dels seus resultats de vendes. Una bona metodologia de previsió pot marcar la diferència entre uns resultats excel·lents, mediocres o insuficients.

Es una tasca que cal fer regularment per tal de comparar els resultats de vendes obtinguts i els previstos amb els pressupostos realitzats prèviament. La periodicitat la determina cadascú, però quan més freqüents siguin els controls millor es controlaran les possibles variacions. La previsió pot ser setmanal, mensual o trimestral, però no més enllà, a menys que ens trobem en entorns molt previsibles i poc canviants (cosa poc habitual avui en dia en el sector de les pimes).

3. L'especificació

Introducció	3
Entitats	3
Relacions.....	4
Atributs	5
Operacions	15
Vistes.....	17
Informes	25
Seguretat.....	26

Introducció

En el capítol anterior s'ha fet una descripció de la gestió relacional de clients, entesa com a estratègia corporativa i que per tant afecta a totes les àrees funcionals de l'organització, i de la gestió de vendes en particular, com a base sobre la que dur a terme l'automatització dels processos de venda i la gestió associada de l'equip de vendes.

Malgrat CRM és una estratègia corporativa que involucra principalment a les àrees de Màrqueting, Vendes i Serveis d'una empresa, l'abast del projecte CRMet és únicament dins de l'àrea de vendes. De fet, es tracta més d'una solució d'automatització de forces de vendes (SFA, Sales Force Automation) que no pas d'una solució CRM. Ara be, entenem que per una Pime aquest a de ser el primer pas cap a una estratègia global de relació amb els clients. Prova d'això es que la versió actual del producte inclou, conceptualment, dos dels quatre blocs que tota solució CRM ha de cobrir, que són la gestió de contactes i la gestió de vendes.

Queda per a properes versions decidir si incloure les dues restants, la gestió de màrqueting i la gestió de serveis. Entenem que CRMet ha de ser una solució per aquelles Pimes que volen entrar en el món dels CRM d'una manera no traumàtica i econòmica. Un cop hi hagin entrat i CRMet es quedi curt com a conseqüència de la seva evolució cap a una estratègia CRM, serà el moment de plantejar-se migrar cap a una solució de mercat més completa que els hi permeti automatitzar la resta d'àrees.

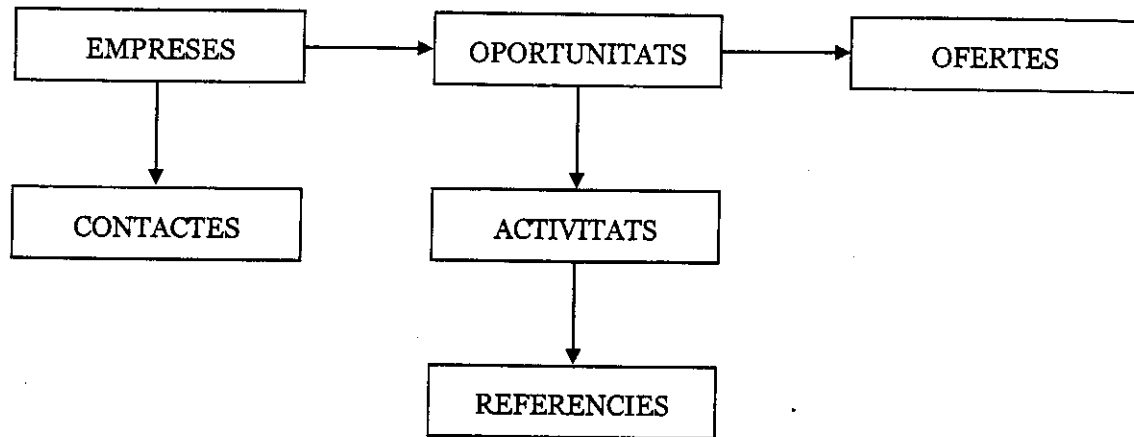
Entitats

Les entitats necessàries per desenvolupar l'aplicació en la part de gestió de contactes i de gestió de vendes són les següents:

- **Empreses:** Organitzacions amb les que la companyia te relacions comercials.
- **Contactes:** Persones dins d'una organització amb les que mantenim podem mantenir relacions i realitzar activitats comercials.
- **Referències:** Empreses que ha manifestat interès per un producte o servei. Són potencials oportunitats de negoci que han de ser prèviament validades per part de l'equip de vendes abans de ser considerades com oportunitats
- **Oportunitats:** Possibilitats reals de venda i sobre les que l'equip de vendes ha d'aplicar el procés de venda per intentar convertir-les en comandes.
- **Activitats:** Accions que l'equip de vendes realitza sobre referències i oportunitats.
- **Ofertes:** Documents que l'empresa presenta als seus clients amb la seva proposta de valor

Relacions

En el diagrama adjunt es representa el model d'entitats i relacions. Totes les relacions definides entre entitats són del tipus "1:N".



Atributs

Cadascuna de les entitats definides ha d'incloure els atributs que la defineixen i que han de permetre recollir al informació que l'empresa necessita sobre cadascuna d'elles.

A l'hora de definir el tipus d'atributs s'ha tingut en compte que la implementació de la solució es farà sobre Microsoft Windows SharePoint Services

Per a cada atribut s'especifica:

- **Nom:** Associat a cada atribut (i que ha de sortir per pantalla o en llistats).
- **Tipus:** De les dades a emmagatzemar. Els tipus contemplats són els següents:
 - **Text:** Cadena de 256 caràcters com a màxim.
 - **Text enriquit:** Cadena de caràcters que pot incloure fins a 10 línies de text.
 - **Numèric:** Número amb o sense decimals.
 - **Moneda:** Cas particular de valor numèric que inclou al representació gràfica del símbol de la moneda associada.
 - **Llista:** De noms dels quals hi ha que escollir-ne un. Es pot forçar a agafar-ne un o no.
 - **Llista múltiple:** Com el cas anterior però en aquest cas es pot seleccionar més d'un element de la llista.
 - **Enllaç:** Es un cas particular de tipus de llista que permet definir taules genèriques que poden ser utilitzades per qualsevol entitat i escollir un element d'aquesta llista. De fet, si estiguéssim en un model relacional pur es podrien considerar com altres entitats.
- **Contingut:** Es una breu descripció del tipus d'informació que s'emmagatzema cada camp. En el cas de camps de tipus Enllaç s'indica també sobre quin camp de la llista es fa l'enllaç.
- **Obligatori:** Indica si és un camp que és necessari emplenar en el moment de donar d'alta un registre.

Empreses

La informació d'una empresa que necessitem recopilar podem agrupar-la en dos grans blocs:

- **General:** Es tracta de la informació típica de tipus comercial que podem trobar fàcilment en bases de dades de compra o inclús per Internet.
- **De negoci:** Aquesta és la informació específica sobre un client, actual o potencial, que necessitem tenir perquè afecta directament al nostre negoci. Són les dades que ens permet conèixer realment al client i determinar quin tipus d'accions realitzar en cada moment per satisfer les seves necessitats.

Atributs

Nom	Tipus	Contingut	Obligatori
Comercial	Enllaç	Comercials (Nom complet)	Si
Tipus empresa	Llista	Tipus empresa	Si
Estat empresa	Llista	Estat empresa	Si
Nom	Text	50	Si
Raó social	Text	50	
CIF	Text	10	
Grup empresarial	Enllaç	Empreses (Marca)	
Contacte principal	Enllaç	Contactes (Nom complet)	
Adreça	Text	50	Si
Codi postal	Text	5	Si
Ciutat	Text	50	Si
Província	Llista	Províncies espanyoles	Si
Telèfon principal	Número	xxx.xxx.xxx	Si
Telèfon alternatiu	Número	xxx.xxx.xxx	
Fax	Número	xxx.xxx.xxx	
Sector	Llista	Sectors activitat	Si
Classificació	Llista	Classificació clients	Si
Facturació 2007	Moneda	Euro	
Facturació 2006	Moneda	Euro	
Serveis contractats	Llista múltiple	Tipus serveis	
Serveis potencials	Llista múltiple	Tipus serveis	
Productes contractats	Llista múltiple	Tipus productes	
Productes potencials	Llista múltiple	Tipus productes	
Potencial negoci	Moneda	Euro	
Notes	Text enriquit	Comentaris sobre el client	

Observacions

- La taula està pensada per enregistrar clients, proveïdors i col·laboradors, que poden estar actives o inactives.
- La facturació dels anys anteriors fa referència a la xifra de negoci que han fet amb la nostra empresa, no el que facturen ells.
- El serveis i productes contractats ens informen de que ens estan comprant actualment i que no.
- El serveis i productes potencials ens informen del que ens podrien comprar i que actualment no ens compren.
- El potencial de negoci fa referència a l'estimació de negoci que es fa amb aquesta empresa per l'exercici en curs.
- En properes versions del producte, el camp referent a sectors d'activitat i tots els camps referents a informació de negoci, es podrà configurar en funció del client i del tipus d'informació que sigui rellevant per al seu negoci.

Contactes

A nivell de contactes no hi ha distinció entre blocs de dades. Només s'inclouen les dades professionals, no s'ha contemplat la inclusió de dades a nivell personal.

Atributs

Nom	Tipus	Contingut	Obligatori
Cognoms	Text	50	Si
Nom	Text	50	Si
Càrrec	Text	50	Si
Empresa	Enllaç	Empreses (Nom)	Si
Telèfon directe	Número	xxx.xxx.xxx	
Telèfon mòbil	Número	xxx.xxx.xxx	
Correu electrònic	Text	50	
Notes	Text enriquit	Comentaris sobre el contacte	

Observacions

- El telèfon directe només si en te, sinó es deixa en blanc.
- Per properes versions no es descarta utilitzar els mateixos conceptes i camps que utilitza Microsoft Outlook per simplificar-ne la integració.

Referències

La forma més usual d'aconseguir referències en una Pime, on no acostuma a haver-hi un departament de màrqueting especialitzat, es per trucades de telèfon entrants, correus electrònics o per la web. Quan això es produeix, hi ha que enregistrar-ho i assignar-ho a un comercial per a que faci la qualificació i determini si hi ha o no oportunitat. Sobre una activitat si poden realitzar activitats.

Atributs

Nom	Tipus	Contingut	Obligatori
Codi referència	Número	Calculat	Si
Comercial	Enllaç	Comercials (Nom complet)	Si
Empresa	Text	50	Si
Contacte	Text	50	Si
Telèfon	Llista	Origen referència	Si
Origen	Llista	Origen referència	Si
Estat	Llista	Estats referència	Si
Entrada	Data	mm/dd/aa	Si
Tancament	Data	mm/dd/aa	
Edat	Número	Calculat	
Resum	Text enriquit	Descripció de la referència	Si

Observacions

- El codi de referència es necessita per poder assignar activitats i l'assigna automàticament el sistema.
- Es pot donar el cas que la referència sigui sobre una empresa i/o un contacte existents. Tant se val, s'introdueixen novament les dades i en el moment de la qualificació, si s'escau, ja s'assignaran correctament.
- Una referència està, per defecte, en estat de "Pendent". En funció del resultat del procés de validació es canvia a "Qualificada" o "Desqualificada". Això permet portar un control de l'índex de conversió.
- L'Edat s'utilitza per calcular el temps que porta la referència sense validar (diferència entre la dada d'entrada i la del dia). Un cop validada deixa de calcular-se (diferència entre la dada d'entrada i la de tancament).
- A Resum cal posar-hi una descripció de quina és la sol·licitud que el client ens ha efectuat.

Oportunitats

Una oportunitat pot tenir el seu origen en una referència o no necessàriament. En qualsevol cas cada cop que se'n detecta una hi ha que enregistrar-la i iniciar el procés de venda per intentar aconseguir la venda. Sobre una activitat si poden realitzar activitats.

Atributs

Nom	Tipus	Contingut	Obligatori
Codi oportunitat	Text	Calculat	Si
Comercial	Enllaç	Comercials (Nom complet)	Si
Empresa	Enllaç	Empreses (Nom)	Si
Origen	Llista	Origen oportunitat	Si
Estat	Llista	Estats oportunitat	Si
Servei	Llista	Tipus servei	
Producte	Llista	Tipus producte	
Entrada	Data	mm/dd/aa (auto)	Si
Import	Moneda	€	
Previsió	Llista	Mesos	
Probabilitat	Llista	Probabilitats oportunitat	
Tancament	Data	mm/dd/aa	
Edat	Número	Calculat	
Resum	Text enriquit		

Estats i Fases

Una oportunitat de venda pot trobar-se en tres estats diferents i en cada uns d'aquests estats evolucionar per diferents fases:

- **Oberta:** Es vigent i evoluciona per diferents fases, des que entra fins que es tanca.
 - **Prospecció:** Per acció directa d'un venedor, s'està treballant sobre una empresa i s'està fent una tasca de prospecció, mitjançant activitats, per detectar una oportunitat.
 - **Pre venda:** El client confirma que vol rebre una proposta. Hi ha que realitzar la recollida de dades necessàries per poder preparar una oferta.
 - **Oferta:** S'ha generat la corresponent oferta (que òbviament inclou una proposta econòmica) hi s'ha enviat al client per al seu anàlisi.
 - **Negociació:** La oferta presentada s'està valorant i comencem a negociar amb el client les condicions per aconseguir tancar-la.
- **Tancada:** Deixa de ser vigent per dues raons, perquè s'ha guanyat o perquè s'ha perdut.
 - **Guanyada:** El client ha acceptat la nostra proposta i ens ha enviat la comanda signada i segellada. En aquest moment la podem posar com a guanyada, no abans.

- **Perduda:** El client no ha acceptat la nostra proposta, be per que l'ha guanyat un competidor , be perquè finalment el client no fa el projecte. També podem ser nosaltres qui, per esgotament, decidim donar-la per perduda.
- **Parada:** Es vigent però s'ha aturat el procés de venda degut a circumstàncies del client que nosaltres no podem controlar.

Observacions

- Una oportunitat, un cop tancada, no es pot tornar a obrir.
- Una oportunitat no te perquè passar obligatòriament per totes i cadascuna de les fases, tot i que hauria de ser habitual que ho fessin. Un cas clar es la fase de prospecció.
- Una oportunitat "Oberta" es pot tancar com a perduda o posar-se com a "Parada" des de qualsevol fase, no necessàriament des de la de "Negociació"
- L'Edat s'utilitza per calcular el temps que porta l'oportunitat oberta (diferència entre la dada d'entrada i la del dia). Un cop tancada deixa de calcular-se (diferència entre la dada d'entrada i la de tancament).
- L'import es obligatori a partir de la fase d'oferta i opcional en la de prevenda.
- La previsió indica el mes en el que s'espera tancar la oportunitat.
- La probabilitat per defecte es zero i quan es guanya passa automàticament al cent per cent.
- La previsió i la probabilitat són obligatoris en la fase de negociació i opcionals en les prèvies.
- La data de tancament, que per defecte ha de ser la del dia de tancament, es obligatori introduir-la en el moment de tancar la oportunitat.
- En el moment de tancar una oportunitat, hi ha que indicar el motiu.

Activitats

Les activitats de vendes les duen a terme els venedors sobre referències i sobre oportunitats. L'objectiu d'aquestes accions no es altre que intentar conduir-les dins del procés de venda fins al punt final, la comanda.

Atributs

Nom	Tipus	Contingut	Obligatori
Codi activitat	Text	A definir (auto)	Si
Comercial	Enllaç	Comercials (Nom complet)	Si
Empresa	Enllaç	Empreses (Marca)	Si
Contacte	Enllaç	Contactes (Nom complet)	
Oportunitat	Enllaç	Oportunitats (Codi)	
Data	Data	mm/dd/aa (auto)	Si
Classe	Llista	Classes activitats	Si
Tipus	Llista	Tipus activitats	Si
Oportunitat	Enllaç	Oportunitats (Codi)	
Acompanyat	Enllaç	Comercials (Nom complet)	
Durada	Llista	Durada activitats	Si
Resum	Text enriquit		
Any	Text	Calculat	Si
Mes	Text	Calculat	Si

Observacions

- Les activitats poden ser de tres classes:
 - **Prospecció:** L'objectiu es convertir una referència en oportunitat o treballar sobre un client per obrir una oportunitat de negoci.
 - **Seguiment:** Un cop s'ha detectat l'oportunitat, totes les activitats realitzades fins al tancament són d'aquest tipus. També se li podria dir de desenvolupament (perquè el que fen es desenvolupar l'oportunitat detectada fins al final).
 - **Manteniment:** No són accions sobre oportunitats sinó sobre clients. No tenen com a objectius desenvolupar una activitat sinó relacionar-se amb el client.
- Es contemplen quatre tipus d'activitats, amb independència de la seva classificació: trucada, correu electrònic, cita i reunió.
- La cita és amb clients mentre que la reunió es interna (de l'empresa).
- Hi ha que tenir previst que el nom del venedor que ha fet l'activitat quedi enregistrat de manera que si el comercial es dones de baixa a la taula de comercials, a l'hora de mirar l'historial surti qui i quan va fer l'activitat.
- L'any i el mes són camps calculats, a partir de la data de realització de l'activitat, que seran d'utilitat a l'hora de fer informes.
- En una nova versió, hi ha que preveure la possibilitat de que s'integrin amb Outlook de manera que estiguin sincronitzades (com a mínim les cites dins del calendari).

Ofertes

Les ofertes es donen d'alta a l'aplicació un cop que l'oportunitat arriba a la fase d'oferta. S'aprofita la capacitat de WSS per gestió documental per posar un enllaç al document físic de la oferta.

Atributs

Nom	Tipus	Contingut	Obligatori
Codi oferta	Text	A definir	Si
Comercial	Enllaç	Comercials (Nom complet)	Si
Empresa	Enllaç	Empreses (Marca)	Si
Oportunitat	Enllaç	Oportunitats (Codi)	Si
Document	Enllaç	Document (Word/pdf)	
Data	Data	mm/dd/aa	
Resum	Text enriquit		

Observacions

- El document d'oferta es genera des d'una aplicació d'ofimàtica i posteriorment es carrega a la secció Ofertes i s'annexa a l'oportunitat en format Word o Pdf (mitjançant un enllaç).
- No està decidit que en la primera versió del producte s'incloguin les ofertes i el generador d'ofertes, però si en una posterior.
- S'ha de preveure la opció de controlar versions.

Altres entitats

A part de les entitats principals, n'hi ha de secundàries que són conseqüència de convertir atributs de tipus llista en taules per tal de simplificar el manteniment de l'aplicació (són atributs que estan a més d'una entitat).

Comercials

No hi ha que confondre aquest nom amb el nom d'usuari que s'utilitza per entrar al sistema.

Nom	Tipus	Contingut	Obligatori
Nom	Text	50	Si
Cognoms	Text	50	Si

Llistes

A continuació es detalla el contingut de les opcions dels atributs definits com a llistes a les entitats principals.

Nom	Contingut
Tipus empresa	Client, Client potencial, Client perdut, Col·laborador, Proveïdor
Estat empresa	Activa, Inactiva
Províncies espanyoles	Llista de totes les províncies espanyoles
Sectors activitat	Administració pública (estatal), Administració pública (autonòmica), Administració pública (local), Assegurances, Banca, Comerç, Indústria, Informàtica, Serveis, Telco
Classificació clients	A, B, C, D
Tipus serveis	Assessorament, Consultoria, Formació
Tipus productes	OpenMet, CRMet
Origen referència	Trucada, Correu-e, Web, Campanya, Client, Empleat, Event
Estats referència	Pendent, Qualificada, Desqualificada
Origen oportunitat	Trucada, Correu-e, Web, Campanya, Client, Empleat, Event
Tipus activitats	Trucada, Correu-e, Cita, Reunió
Classes activitats	Prospecció, Seguiment, Manteniment
Durada activitats	0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 8 (hores)
Estats oportunitat	Prospecció, Prevenda, Oferta, Negociació, Parada, Guanyada, Perduda
Mesos	Gener, Febrer, Març, Abril, Maig, Juny, Juliol, Agost, Setembre, Octubre, Novembre, Desembre
Probabilitats oportunitat	0%, 25%, 50%, 75%, 100%

Operacions

Sobre les entitats definides, hi ha una sèrie d'operacions bàsiques que s'han de poder fer per tal de garantir la funcionalitat de l'aplicació. Aquestes operacions són les següents.

Empreses

Crear, Llegir, Editar, Esborrar, Activar i Desactivar.

- **Crear:** donar d'alta.
- **Llegir:** consultar el seu contingut (atributs).
- **Editar:** modificar el seu contingut (atributs).
- **Esborrar:** donar de baixa.

Contactes

Crear, Llegir, Editar, Esborrar, Activar i Desactivar.

- **Crear:** donar d'alta.
- **Llegir:** consultar el seu contingut (atributs).
- **Editar:** modificar el seu contingut (atributs).
- **Esborrar:** donar de baixa.

Referències

Crear, Llegir, Editar, Esborrar i Qualificar.

- **Crear:** donar d'alta.
- **Llegir:** consultar el seu contingut (atributs).
- **Editar:** modificar el seu contingut (atributs).
- **Esborrar:** donar de baixa.
- **Qualificar:** si la qualificació es positiva es converteix en una referència que està pendent en oportunitat. En cas contrari es queda com a referència desqualificada.

Oportunitats

Crear, Llegir, Editar, Esborrar i Oferta.

- **Crear:** donar d'alta.
- **Llegir:** consultar el seu contingut (atributs).
- **Editar:** modificar el seu contingut (atributs).
- **Esborrar:** donar de baixa.
- **Oferta:** crear una oferta i associar-la amb l'oportunitat.

Activitats

Crear, Llegir, Editar i Esborrar.

- **Crear:** donar d'alta.

- **Llegir:** consultar el seu contingut (atributs).
- **Editar:** modificar el seu contingut (atributs).
- **Esborrar:** donar de baixa.

Ofertes

Crear, Llegir, Editar, Esborrar, Carregar i Adjuntar.

- **Crear:** donar d'alta.
- **Llegir:** consultar el seu contingut (atributs).
- **Editar:** modificar el seu contingut (atributs).
- **Esborrar:** donar de baixa.
- **Carregar:** permet carregar un document d'oferta a la secció corresponent.
- **Adjuntar:** enllaça una oportunitat amb una oferta i el seu document.

Vistes

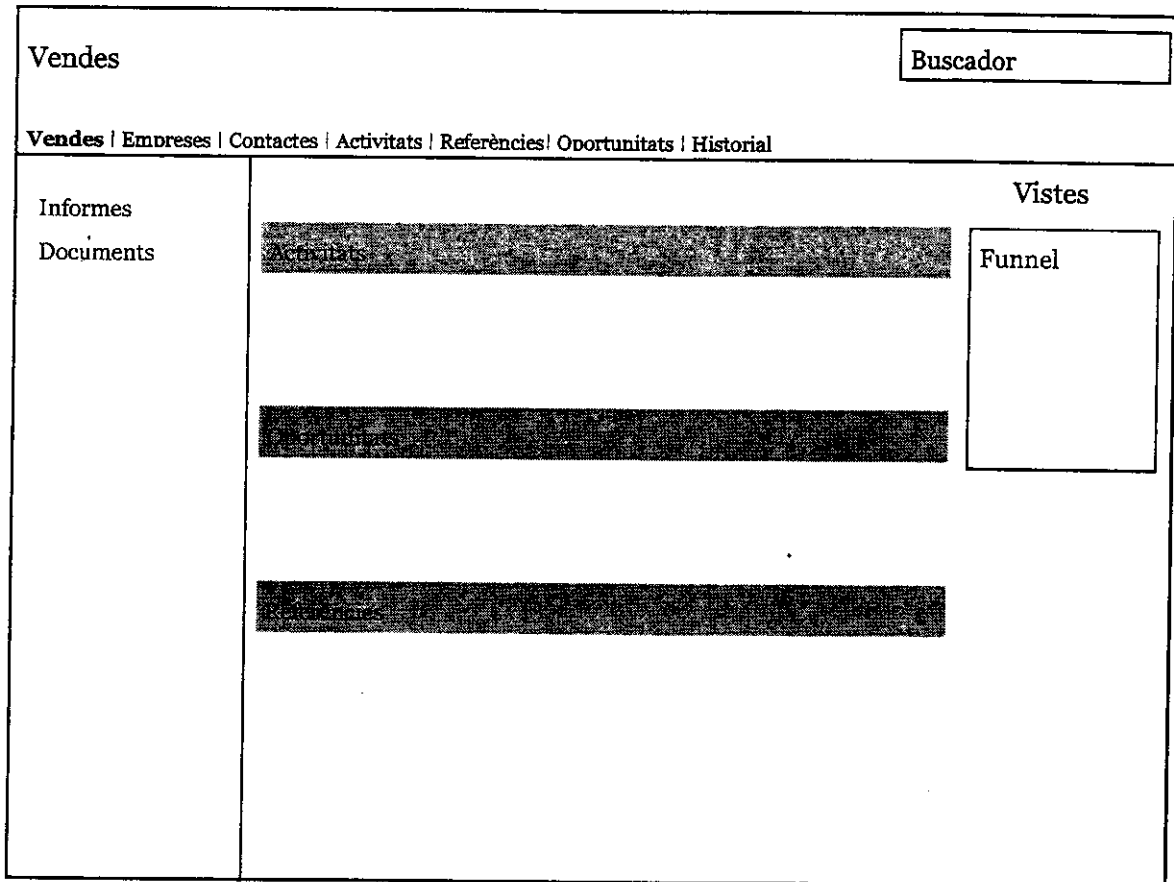
Una part molt important del disseny de l'aplicació, donat el públic objectiu que l'ha de fer servir, que recordem-ho, seran en la seva majoria venedors de petites empreses amb poca un nivell de coneixement baix en l'ús d'aplicacions informàtiques i sense experiència prèvia, o amb poca experiència, en l'ús de solucions de gestió de vendes, es la part de l'interfase per pantalla.

A continuació es presenta el disseny de les pantalles principals, partint d'aquesta premissa. El disseny s'ha fet tenint en compte que a l'hora de realitzar-lo, s'utilitzarà una funcionalitat incorporada a WSS que son les vistes que permet estructurar la informació a presentar segons diferents criteris.

S'ha dissenyat el format que ha de tenir la pantalla principal de l'aplicació i les associades a cadascuna de les entitats principals: Empreses, Contactes, Referències, Oportunitats, Activitats i Ofertes.

En cada una d'elles hi ha l'opció de visualitzar la informació de manera diferent seleccionant una de les vistes predefinides. Aquestes vistes estan indicades a la part superior dreta de la pantalla, on diu "Vistes", on hi ha una llista amb les diferents opcions que es poden triar.

General



Aquesta és la pantalla principal del mòdul de vendes.

A la part superior hi ha un navegador horitzontal que permet seleccionar el tipus d'informació a visualitzar per pantalla. Al seleccionar-ne una es passa a la pantalla corresponent.

A la part superior dreta, hi ha un botó que ha de permetre seleccionar la vista que es vol utilitzar, però en aquesta primera pantalla no hi haurà opció.

La part vertical esquerra està reservada per un navegador genèric en el que posar-hi l'accés a noves seccions com ara la gestió documental (material de màrqueting, documentació corporativa, etc), els informes (en versió impresa), etc.

A la part vertical dreta està previst posar-hi una imatge gràfica del "funnel" de vendes de l'usuari, de manera que d'una forma visual i ràpida pugui conèixer el seu potencial de venda a curt i mig termini, mitjançant un diagrama de barres amb el valor de les oportunitats en cadascuna de les fases.

La part restant, la del centre, es la que està reservada a la informació que es vol visualitzar. En aquest cas només hi ha una opció i per defecte són les activitats, les referències i les oportunitats de l'usuari que està connectat.

Empreses

Vendes	Buscador
Vendes Empreses Contactes Activitats Referències Oportunitats Historial	
Empresa:	Vistes
Nom / Grup / Contacte / Telèfon / Tipus / Comercial	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Les meves Clients potencials Clients perduts Totes</div>	

La vista per defecte a empreses mostra les que gestiona l'usuari, es a dir, aquelles que te assignades (ell és el comercial assignat a aquest client, amb independència de que hagi donat d'alta el client en el sistema o no).

La informació que es mostra per cada empresa és:

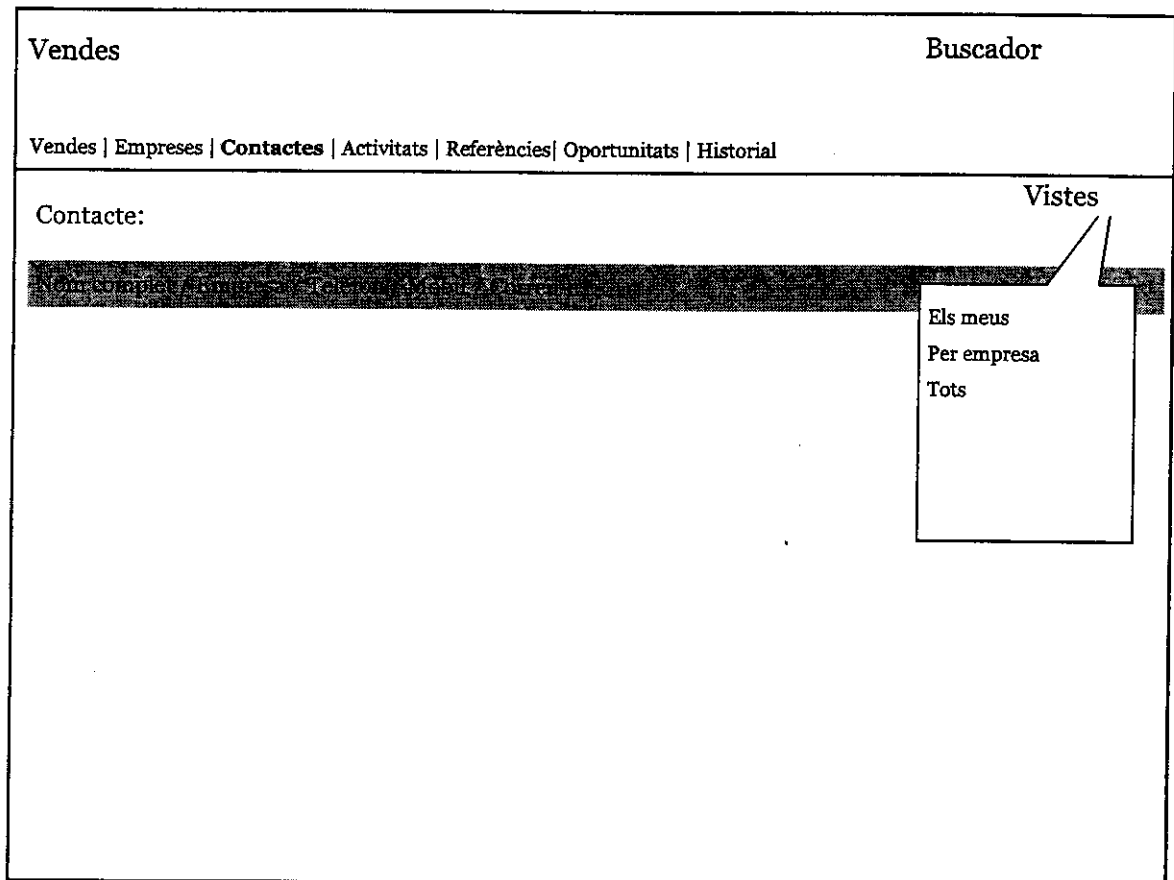
- Nom de l'empresa, però el nom comercial, no la raó social.
- Grup al que pertany, que estarà en blanc si no pertany a cap.
- Persona de contacte.
- Telèfon de l'empresa.
- Tipus d'empresa.

Donat que Empreses i Contactes són enllaços, clicant a sobre d'ells hem de poder anar a veure la informació detallada de cada element.

La resta de vistes possibles són:

- **Clients potencials:** Visualitza només els clients que gestiona el venedor que son potencials.
- **Clients perduts:** Visualitza només els clients que gestiona el venedor que s'han perdut.
- **Totes:** Visualitza totes les empreses i indica també el venedor que la gestiona.

Contactes



La vista per defecte a contactes visualitza totes les persones de contacte, per ordre alfabètic, de totes les empreses que ell gestiona.

La informació que es mostra per cada contacte és:

- Nom de la persona de contacte, empresa, telèfon directe, telèfon mòbil i adreça de correu electrònic.

La resta de vistes possibles són:

- **Per empresa:** Visualitza els contactes agrupats per empresa.
- **Tots:** Visualitza tots els contacte de totes.

Activitats

The screenshot shows a web interface for 'Activitats'. At the top left is the label 'Vendes' and at the top right is 'Buscador'. Below this is a navigation bar with links: 'Vendes | Empreses | Contactes | **Activitats** | Referències | Oportunitats | Historial'. The main content area is titled 'Activitats:' and contains a breadcrumb trail: 'Empresa / Tipus / Classe / Data / Oportunitat / (Comercial)'. A dropdown menu labeled 'Vistes' is open, showing the following options: 'Les meves (futures)', 'Les meves (passades)', 'Totes', 'Per mes', and 'Per empresa'.

La vista per defecte a activitats visualitza totes les activitats pendents de realitzar per ordre en el temps (d'avui en endavant).

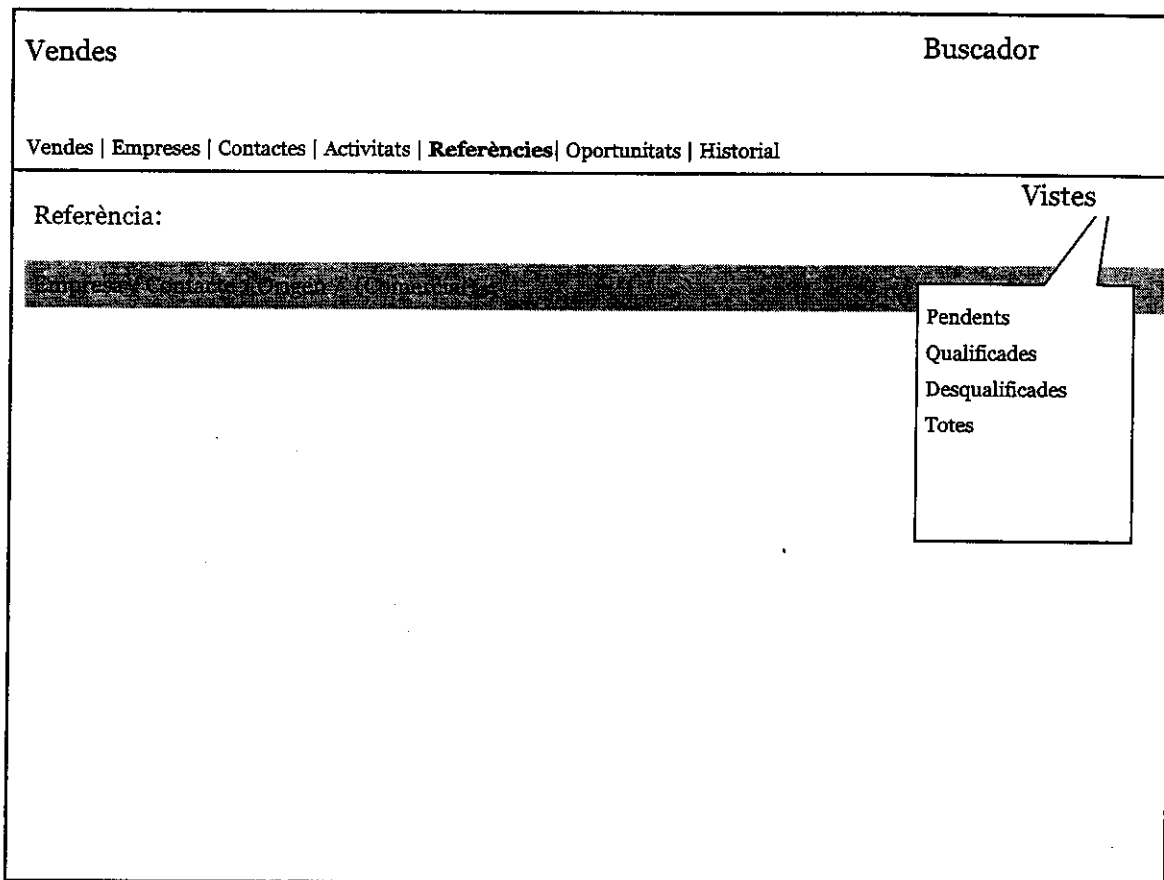
La informació que es mostra per cada activitat és:

- Empresa sobre la que s'ha realitzat, tipus i classe d'activitat i la data en que s'ha realitzat.

La resta de vistes possibles són:

- **Activitats passades:** Visualitza les activitats realitzades en el passat ordenades per data (d'ahir cap a endarrere).
- **Per mes:** Activitats realitzades agrupades per mes.
- **Per empresa:** Activitats realitzades agrupades per empresa.
- **Per classe:** Activitats realitzades agrupades per classe.
- **Totes:** Visualitza totes les activitats realitzades per l'usuari.

Referències



La vista per defecte a referències visualitza totes les que te assignades el venedor i que encara estan pendents de qualificar.

La informació que es mostra per cada referència és:

- Empresa que l'ha originat, persona de contacte, origen de la referència i l'estat en que e troba.

La resta de vistes possibles són:

- **Qualificades:** Visualitza les referències que han estat qualificades positivament (s'han convertit en oportunitat).
- **Desqualificades:** Visualitza les referències que han estat qualificades negatives (no s'han convertit en oportunitat).
- **Totes:** Visualitza totes les referències que te el venedor assignades i el seu estat.

Oportunitats

Vendes Buscador

Vendes | Empreses | Contactes | Activitats | Referències | **Oportunitats** | Historial

Oportunitat: Vistes

Empresa	Estat	Import	Probabilitat	Data	Comanda
---------	-------	--------	--------------	------	---------

- Les meves
- Totes
- Obertes
- Guanyades
- Perdudes
- Parades

Vendes > Oportunitats

La vista per defecte a oportunitats visualitza totes les que te obertes el venedor i que es troben dins dels procés de venda.

La informació que es mostra per cada referència és:

- Empresa sobre la que està originada, la data d'entrada, la fase en la que es troba, l'import estimat, la data prevista de tancament (quin mes), la probabilitat de que això passi i el temps que porta oberta.
- Les oportunitats es mostren agrupades per estat.

La resta de vistes possibles són:

- **Guanyades:** Visualitza les oportunitats que estan tancades i que s'han convertit en comanda.
- **Perdudes:** Visualitza les oportunitats que estan tancades però que no s'han convertit en comanda.
- **Parades:** Visualitza les oportunitats que estan parades.
- **Totes:** Visualitza totes les oportunitats que gestiona el venedor, amb independència de l'estat.

Historial

Vendes	Buscador
Vendes Empreses Contactes Activitats Referències Oportunitats Historial	
Empresa:	Vistes
[Redacted]	
[Redacted]	
[Redacted]	
[Redacted]	
[Redacted]	

Vendes > Historial

Aquesta es una vista especial que es considera de vital importància i utilitat en tot departament de vendes. Es tracta de poder veure, d'un sol cop, tota la informació relacionada amb una empresa.

Així doncs, el que es pretén es que donada una empresa, que s'ha d'escollir entre totes les que hi ha mitjançant un cercador indexat, visualitzi tota la informació relacionada agrupada per persones de contacte, referències detectades, oportunitats de venda, activitats realitzades i ofertes presentades.

Informes

Enumerar els informes que s'han de poder treure de forma estàndard. En una primera fase seran simples vistes que es podran imprimir.

- Oportunitats guanyades.
- Oportunitats perdudes.
- Oportunitats parades
- Oportunitats obertes.
- Historial

Seguretat

La seguretat d'accés a les dades no és una qüestió altament crítica pel tipus d'entorn al que ens estem adreçant. Pensem en que actualment és molt possible que la informació sobre clients, contactes, oportunitats i ofertes, la tinguin únicament, i principalment, els venedors dins dels seus caps i de les seves agendes. Això vol dir que l'empresa no té tota la informació en el seu sistema. Però en el cas de tenir-la, és força habitual que tots els empleats tinguin accés a tota la informació o gairebé a tota.

Això ens porta a pensar que per tal de fer el procés d'adaptació a la nova forma de treballar més fàcil, les restriccions que imposi la seguretat de l'aplicació no haurien de ser un fre al seu us.

S'han contemplat tres rols:

- **Usuari:** Els venedors.
- **Gestor:** El director de vendes i/o la persona que actua com a assisstant de l'equip de vendes.
- **Administrador :** La persona que s'encarrega de l'administració de l'aplicació (només el proveïdor te aquest rol).

Els usuaris han de poder gestionar completament els registres que ells creïn, es a dir, han de poder crear, llegir i modificar, però no han de poder esborrar elements d'una llista o biblioteca. Aquesta capacitat per esborrar elements, de moment, només la tindran els gestors.

Aquests requeriments són igualment vàlids per a registres creats per tercers, es a dir, tots els usuaris ho poden veure tot, però només els gestors poden esborrar.

4. Windows SharePoint Services

Introducció	3
Integració amb Microsoft Office	5
Arquitectura lògica	6
.NET Framework	7
Servidors i directoris virtuals	9
Llocs web (Web Sites).....	11
Elements Web (Web Parts)	13
Llistes.....	15
Biblioteques	17
Gestió de documents	18
Seguretat.....	22

Introducció

Windows SharePoint Services es un component de Windows Server, que proporciona un conjunt de serveis per a la compartició de d'informació i la col·laboració entre usuaris d'una mateixa organització. Es la base sobre la que es poden crear aplicacions de negoci de tipus Web, de manera flexible i escalable, d'acord amb les necessitats actuals i futures de les organitzacions. WSS permet crear portals per intercanviar informació, compartir documents, gestionar fluxos de treball, realitzar busques eficients i desenvolupar aplicacions corporatives de manera molt senzilla.

Amb una interfase de tipus Web i amb una estreta integració amb aplicacions d'ofimàtica d'us quotidià, l'accés a la informació que hi ha emmagatzemada en un site es fa mitjançant un navegador estàndard d'Internet i aplicacions de sobretaula compatibles amb Microsoft Office, d'una manera fàcil i ràpida.

Els desenvolupaments addicionals es poden realitzar mitjançant ASP.NET i .NET Framework. Els desenvolupadors poden utilitzar una tecnologia (pàgines i controls Web amb ASP.NET), un sistema d'emmagatzemament (SQL Server) i un model d'objectes per crear solucions avançades de col·laboració.

Windows SharePoint Services emmagatzema tota la informació referent a continguts i configuració en una base de dades SQL Server. En funció del tipus d'organitzacions i de la complexitat de les aplicacions a desenvolupar, es pot optar per dues opcions: Windows Microsoft SQL Desktop Engine (WMSDE), per empreses i projectes de petita envergadura o bé Microsoft SQL Server 2000 or SQL Server 2005, per projectes més grans.

Windows SharePoint Services està inclòs amb la llicència de Windows Server 2003 i es pot descarregar d'Internet sense cost.

WSS amplia les plataformes convencionals d'emmagatzemament de documents incloent:

- Una infraestructura d'emmagatzemament de documents.
- Un espai de col·laboració.
- Una plataforma de desenvolupament

Windows SharePoint Services (WSS), Office SharePoint Server (OSS) y SharePoint Designer (SD), són coneguts conjuntament com a "SharePoint Products and Technologies" (WSPPT). No obstant, cadascun d'aquests productes té un conjunt de característiques que els diferencien:

OSS és una plataforma de productivitat empresarial en la qual s'integren i combinen en un mateix sistema espais de treball de col·laboració, llocs de portal, funcions d'administració de contingut empresarial (ECM, Enterprise Content Management), fluxos de treball, gestió de formularis, intel·ligència empresarial i recerca.

Mitjançant OSS, els professionals de tecnologies d'informació poden crear un entorn en el qual els usuaris de l'empresa puguin col·laborar de forma més eficaç, optimitzar els processos empresarials i millorar la presa de decisions. Les funcions de recerca d'OSS permeten als usuaris trobar informació i recursos especialitzats en tota la informació, incloent els repositoris documentals, els llocs de portals, els espais de treball de

col·laboració de SharePoint, així com i altres orígens de dades estructurades i llocs web interns o externs.

Com ja s'ha esmentat, WSPT és una col·lecció de serveis per a WS que es pot utilitzar per a compartir informació i col·laborar amb altres usuaris. OSS es una extensió de WSS, ampliant els seus serveis i proporcionant eines addicionals. Totes les característiques de WSS estan disponibles en OSS.

Mentre OSS i WSS proporcionen la tecnologia i la plataforma, SD , basat en la tecnologia que utilitza Microsoft Office FrontPage, proporciona les eines per fer configuracions i personalitzacions web més complexes, així com la possibilitat de crear eines per fer informes i plantilles, sense necessitat d'escriure ni una sola línia de codi.

La versió actual de WSS es la 3.0, però prèviament hi va haver dues versions:

- Microsoft Windows SharePoint Services 2.0
- Microsoft SharePoint Team Services

WSS 3.0 incorpora noves funcionalitats respecte a versions anteriors, entre les que cal destacar:

- Noves eines per simplificar la navegació.
- Blogs, que permeten disposar d'un diari online.
- Wikis, que permeten als usuaris i als equips compartir el coneixement.
- Redifusió de continguts web mitjançant RSS
- Paperera de reciclatge per poder restaurar documents esborrats accidentalment.
- Control d'accés a nivell de carpeta i de document per augmentar el nivell de granularitat de la seguretat.
- Accés des de dispositius mòbils.

Integració amb Microsoft Office

WSS disposa d'un alt nivell d'integració amb Microsoft Office. Molts dels menús i característiques de Microsoft Office estan integrats amb les característiques de WSS, fins al punt que es pot un lloc nou de SharePoint i guardar els seus arxius des de Microsoft Office. Els documents, llistes, esdeveniments, calendaris, tasques, blogs, wikis i altres, poden llegir-se i editar-se des de les aplicacions d'Office.

Per a compartir un document, tasca, o grup de documents o de tasques WSS proporciona un lloc específic per a això. Es pot crear l'espai des de qualsevol aplicació d'Office 2007 o des d'un navegador. A continuació, el usuari poden col·locar-hi documents, editar-los de forma coordinada o assignar tasques des de qualsevol de les aplicacions d'Office.

Hi ha diferents nivells d'integració amb Office depenent de la versió amb la que s'estigui treballant. La més completa és amb la versió 2007, que incorpora força novetats respecte a la versió prèvia, la 2003. Versions anteriors com Office 2000 i Office XP ofereixen un nivell d'integració molt més bàsic i simple.

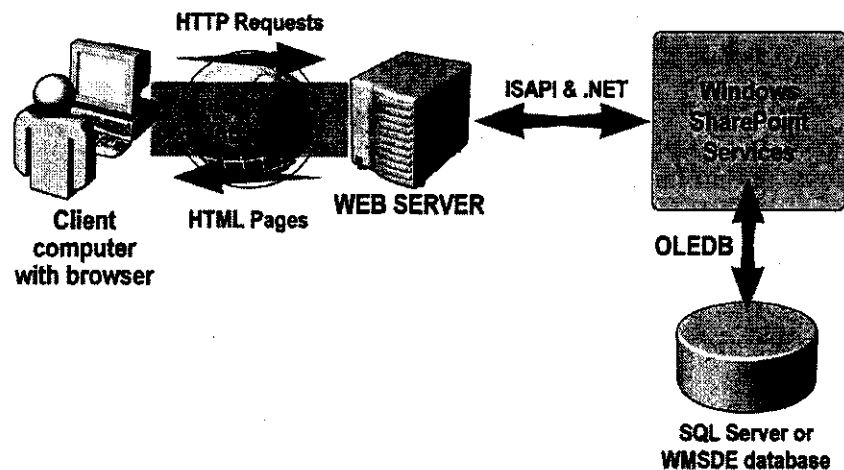
Treballant amb qualsevol de les aplicacions de la versió 2007 d'Office System (Word, Excel, PowerPoint, InfoPath, Project o OneNote), es pot interactuar directament amb els documents que hi ha emmagatzemats al portal sense necessitat de descarregar-los prèviament.

Però la integració no és només amb les aplicacions de client d'Office, també ho és amb Office Outlook. En aquest cas es poden crear espais per a compartir documents i organitzar reunions, proporciona accés a calendaris, tasques, contactes, discussions i documents. També s'han fet millores importants pel que fa a la possibilitat de treballar en mode desconnectat, incloent la possibilitat de bloquejar documents i editar-los, mentre s'està desconnectat, i desbloquejar-los posteriorment. Per últim, també s'ha inclòs la possibilitat de sincronitzar, en ambdues direccions, calendaris, tasques i contactes.

Arquitectura lògica

La arquitectura de WSS es base en un o mes servidor web, funcionant amb Internet Information Server (ISS) 6.0 o posterior, i un servidor de base de dades relacional, WMSDE o Microsoft SQL Server 2000 SP3 o posterior. IIS es el responsable de l'autenticació dels clients. Quan un client es connecta a un servidor SharePoint, les credencials d'accés són enviades, des del servidor web a un controlador de domini per a la seva verificació.

WSS s'implementa a sobre d'ISS mitjançant servidors virtuals que actuen com filtres ISAPI que intercepten les peticions que fan els clients al servidor virtual i que recupera informació per enviar-los des del servidor de base de dades. Aquest contingut s'envia als clients en forma de pàgines HTML.



WSS funciona sobre bases de dades com a mínim, en les que emmagatzema tot el contingut d'un servidor virtual, incloent tant la informació sobre la configuració com el propi contingut del lloc web.

Tots els components necessaris per disposar d'una solució basada en WSS poden estar en un mateix servidor o be distribuir-se en diversos servidors, tant de web com de base de dades.

El fet d'utilitzar ISS i SQL Server, proporciona a WSS la possibilitat de créixer i escalar fins a implementacions d'alta envergadura. Es poden crear granges de servidors balancejats, posar-los en diversos nivell o crear "clusters" de servidors amb SQL Server per proporcionar alta disponibilitat i tolerància a errors,

.NET Framework

Microsoft .NET Framework és un component integral de Windows que admet la creació i l'execució de la següent generació d'aplicacions i serveis Web. Els components clau de .NET Framework són Common Language Runtime (CLR) i la biblioteca de classes .NET Framework, que inclou ADO.NET, ASP.NET, formularis Windows Forms i Windows Presentation Foundation (WPF). .NET Framework proporciona un entorn d'execució administrat, un desenvolupament i implementació simplificats i la integració amb una gran varietat de llenguatges de programació.

CLR és el fonament de .NET Framework. El motor en temps d'execució es pot considerar com un agent que administra el codi en temps d'execució i proporciona serveis centrals, com l'administració de memòria, l'administració de subprocessos i la interacció remota, al mateix temps que aplica una seguretat estricta als tipus i altres formes d'especificació del codi que fomenten la seva seguretat i solidesa. De fet, el concepte d'administració de codi és un principi bàsic del motor en temps d'execució. El codi destinat al motor en temps d'execució es denomina codi administrat, a diferència de la resta de codi, que es coneix com codi no administrat. La biblioteca de classes, l'altre component principal de .NET Framework, és una completa col·lecció orientada a objectes de tipus reutilitzables que es poden emprar per a desenvolupar aplicacions que abasten des de les tradicionals eines d'interfície gràfica d'usuari (GUI) o de línia de comandos fins a les aplicacions basades en les innovacions més recents proporcionades per ASP.NET, com els formularis Web Forms i els serveis Web XML.

.NET Framework pugues allotjar-se en components no administrats que carreguen CLR en els seus processos i inicien l'execució de codi administrat, amb el que es crea un entorn de programari en el qual es poden utilitzar característiques administrades i no administrades. En .NET Framework no només s'ofereixen diversos hosts de motor en temps d'execució, sinó que també s'admet el desenvolupament d'aquests hosts per part de tercers.

Per exemple, ASP.NET allotja el motor en temps d'execució per a proporcionar un entorn de servidor escalable per al codi administrat. ASP.NET treballa directament amb el motor en temps d'execució per a habilitar aplicacions d'ASP.NET i serveis Web XML.

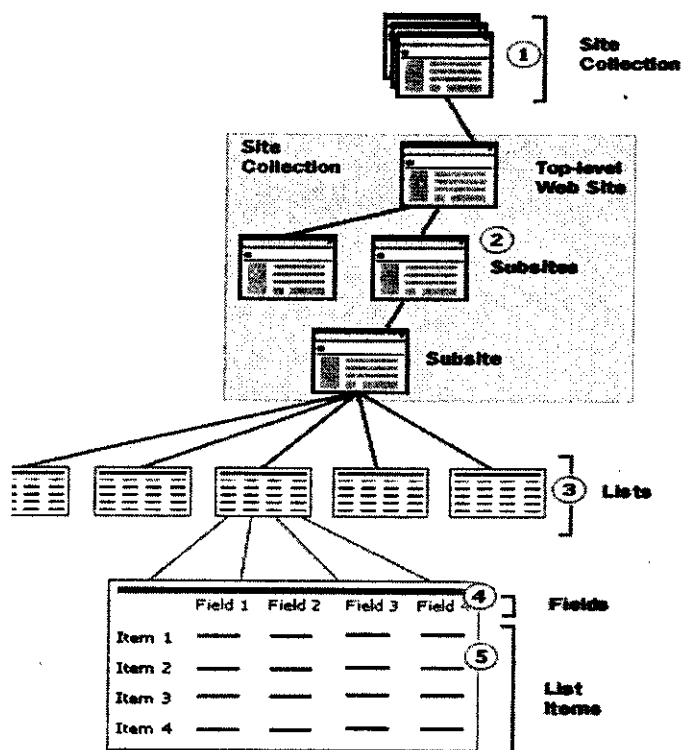
Internet Explorer és un exemple d'aplicació no administrada que allotja el motor en temps. A l'usuar Internet Explorer per a allotjar el motor en temps d'execució, pot incrustar components administrats o controls de Windows Forms en documents HTML. A l'allotjar el motor en temps d'execució d'aquesta manera es fa possible l'ús de codi mòbil administrat (similar als controls ActiveX de Microsoft), però amb millores significatives que només el codi administrat pot oferir, com l'execució amb confiança parcial i l'emmagatzematge aïllat d'arxius.

ASP.NET és la part del .NET Framework dedicada al desenvolupament web que permet l'ús de diferents scripts i components en conjunt amb HTML per a mostrar pàgines generades dinàmicament. A través de l'IIS, les aplicacions ASP.NET s'executen sota el CLR i es pot usar el conjunt de classes del .NET Framework para desenvolupar-les, obtenint així una gran versatilitat i una potència en el desenvolupament d'aplicacions ASP.

Les pàgines d'ASP.NET, conegudes com formularis web (Web Forms), són el principal medi de construcció per al desenvolupament d'aplicacions. Els formularis web estan continguts en arxius amb ASPX. Aquests arxius típicament contenen etiquetes HTML o XHTML estàtic , i també etiquetes definint Controls Web que es processen del costat del servidor i Controls d'Usuari on es col·loca tot el codi estàtic i dinàmic requerit per la pàgina web.

En la imatge següent es pot observar, de forma gràfica, quina és la estructura típica d'una configuració de Windows SharePoint Services, si be no te perquè incloure sempre tots els elements. Depenent de la complexitat de la instal·lació hi seran tots o no.

En els punts següents s'expliquen cadascun dels elements que poden formar part de l'arquitectura.



Servidors i directoris virtuals

Un lloc web (Web Site) dins d'ISS s'anomena **servidor virtual** (Virtual Servers). Un servidor web funcionant amb ISS pot allotjar múltiples servidors virtuals. Això vol dir que un ordinador connectat a Internet pot mostrar més d'un servidor web de forma simultània. WSS funciona com a servidor virtual d'un ISS.

WSS utilitza el concepte de servidor virtual quan es necessiten configuracions diferents per a llocs web diferents. Per exemple, si necessitem configurar mètodes d'autenticació diferents a servidors diferents, aleshores, en lloc de configurar un únic servidor es configuren múltiples servidors virtuals. Sempre que tinguem diferents mètodes d'autenticació necessitem servidors virtuals separats degut a que tots els llocs d'un mateix servidor virtual han d'utilitzar el mateix mètode. D'aquesta manera, si tenim llocs que són interns i d'altres que són externs, podem aplicar models d'autenticació diferents.

El procés d'aplicar WSS a un servidor virtual es coneix amb el nom d'extensió ("extending"). Un servidor virtual hi ha que estendre'l amb WSS abans per poder un servidor web basat en WSS. Quan s'instal·la WSS en un únic servidor utilitzant el procediment bàsic d'instal·lació, el servidor virtual s'extèn automàticament i es crea el lloc web.

També es poden utilitzar els servidors virtuals per aïllar llocs web. Tots els llocs d'un mateix servidor virtual comparteixen el mateix conjunt d'aplicacions. Si es creen diversos servidors virtuals, i extenent WSS a cadascun d'ells, es poden agrupar d'aplicacions web en diferents "pools" de manera que uns estiguin aïllats dels altres. Aïllant aplicacions prevenim que el comportament d'unes pugui afectar a les altres. Es a dir, si una aplicació falla, afectarà a les que estan en el seu mateix "pool" però a les d'altres "pools".

Quan s'instal·la WSS per primera vegada, el programa de configuració sempre crea un nou servidor web virtual anomenat, SharePoint Central Administration, al que se li assigna un número de port aleatori. Aquest servidor és des del que hi ha que fer les tasques d'administració.

Adicionalment, abans de que els usuari puguin accedir a la informació del servidor, hi ha que estendre al menys un servidor virtual amb WSS.

Tant ASP.NET com WSS funcionen a sobre d'IIS per tal de proporcionar el procediment d'escolta necessari per processar les peticions entrants HTTP i per proporcionar una infraestructura de gestió sobre la que fer funcionar els processos del servidor web.

Cada lloc web està configurat per escoltar i processar totes les peticions HTTP que compleixin un determinat criteri. Automàticament, l'ISS crea i configura un lloc web per defecte, anomenat "Default Web Site", que captura totes les peticions HTTP que entren pel port 80 de qualsevol de les adreces IP suportades en el servidor web local. Mitjançant l'eina d'administració, si cal, es poden configurar llocs web addicionals.

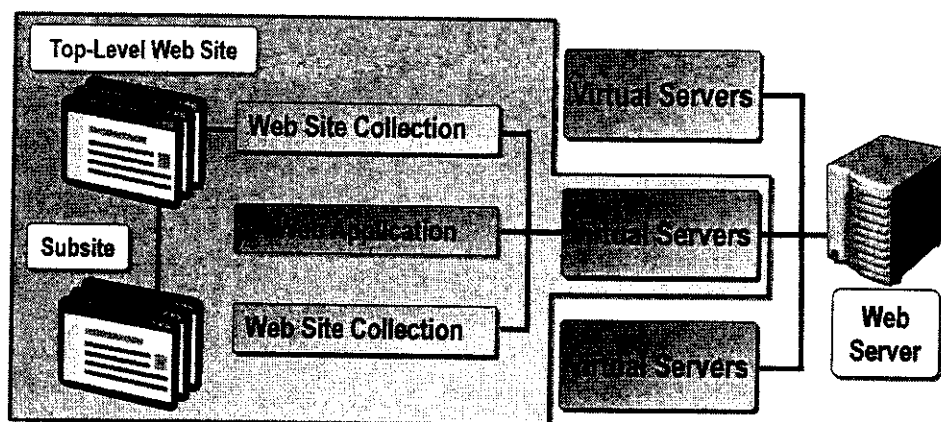
Cada lloc web defineix un espai URL específic. Lògicament, es pot crear un nombre il·limitat d'urls dins d'aquest espai. En aquest escenari, l'ISS serà envia les peticions adreçades a qualsevol d'aquestes urls al Default Web Site. Al mateix temps, cada lloc web es configura per a que apunti a un directori arrel, que es en realitat un directori físic en el sistema de fitxers del servidor web principal.

Un tema important a tenir en compte es el fet que l'ISS controla si les peticions entrants requereixen autenticació, i en cas afirmatiu, quins protocols d'autenticació utilitzar. Per exemple, el lloc web per defecte pot tenir accés públic des d'Internet, per la qual cosa pot configurar-se per permetre accés anònim i autenticació bàsica. Un segon lloc web pot utilitzar-se exclusivament de manera interna pels empleats d'una organització mitjançant la xarxa local i configurar-se per no permetre accés anònim ni accés bàsic i forçar a utilitzar la autenticació integrada de Windows (Directori Actiu).

ISS també suporta la creació i configuració d'un **directori virtual**, una entitat que defineix un nou espai url "fill", però que està unit a l'espai url definit del lloc web "pare". Igual com passa amb els servidors virtuals, un directori virtual té una arrel que es correspon amb un directori del sistema de fitxers del servidor web. ISS ofereix la flexibilitat de poder definir el directori arrel d'un directori virtual en qualsevol ubicació.

Llocs web (Web Sites)

WSS utilitza tres conceptes diferents a l'hora de parlar de llocs web: Site, Site Collection i Subsite.



- **Site:** Un lloc web és un grup de pàgines Web relacionades en el qual es pot treballar en projectes, realitzar reunions i compartir informació. És la unitat bàsica per a organitzar continguts. Les llistes i biblioteques s'emmagatzemen en llocs. Els llocs són també el nivell bàsic per a l'administració de la seguretat, gestió de l'espai en disc, idiomes i aparença visual.
- **Site Collection:** Una col·lecció de llocs està formada per un site principal, una sèrie de sublocs que depenen d'ell i del contingut que hi ha a cadascun dels llocs. L'administrador del lloc principal és també l'administrador de la resta de llocs.
- **Subsite:** Un subloc és un lloc Web complet emmagatzemat en un directori amb nom del lloc de nivell superior. Cada subsite pot tenir permisos d'administració, programació i exploració que són independents del lloc Web de nivell superior i d'altres subsites.

Un lloc pot tenir com objectiu una fi general, com guardar programacions, directrius i altra informació que l'equip consulta freqüentment; o pot tenir una fi més específica, com mantenir un registre d'una reunió, o allotjar un blog on membres de la organització publiquen freqüentment notícies i idees.

Per a crear llocs nous es pot triar entre diversos tipus de plantilles de lloc. Es pot crear llocs i sublocs en funció de com s'hagin configurat els llocs i els permisos per a crear-los. Les plantilles de lloc predeterminades que incorpora WSS són:

- **Lloc de grup:** per a crear un lloc que puguin utilitzar els equips per a crear, organitzar i compartir informació. La plantilla inclou una biblioteca de documents i llistes bàsiques (Anuncis, Calendari, Contactes i Vincles).
- **Lloc en blanc:** quan es desitja crear un lloc amb una pàgina d'inici en blanc que tingui previst personalitzar. Es pot utilitzar un programa de disseny Web

compatible amb Windows SharePoint Services (menjo Microsoft Office SharePoint Designer), per a agregar llistes interactives o qualsevol altres funcions.

- **Area de documents:** per a crear un lloc que ajudi als membres de l'equip a treballar junts en documents. Aquesta plantilla proporciona una biblioteca de documents per a guardar el document principal i els arxius compatibles, una llista Tasques per a assignar els elements pendents i una llista Vincles per als recursos relacionats amb el document.
- **Wiki:** per a crear un lloc on els usuaris puguin fàcil i ràpidament agregar, editar i vincular pàgines Web.
- **Blog:** per a crear un lloc on els usuaris puguin publicar informació i permetre que altres persones comentin sobre ella.
- **Area de reunions:** per a crear un lloc que ajudi a planificar, organitzar i realitzar un seguiment d'una reunió amb la resta de l'equip. La plantilla inclou les següents llistes: Objectius, Assistents, Agenda i Biblioteques de Documents.
- **Area de reunions en blanc:** com l'anterior però en blanc i que es pot personalitzar, en funció de diferents requisits.
- **Area de decisions:** plantilla de lloc per a revisar documents i gravar qualsevol decisió que es prengui en la reunió. La plantilla inclou les següents llistes: Objectius, Assistents, Agenda, Biblioteques de documents, Tasques i Decisions.
- **Area de reunió social:** plantilla de lloc per a crear un lloc que ajudi a planificar i coordinar ocasions socials. La plantilla inclou les següents llistes: Assistents, Adreces, Què dur, Discussions i Biblioteca d'imatges.
- **Area de reunió multi pàgina:** plantilla per a crear un lloc que proporcioni tots els conceptes bàsics per a planificar, organitzar i realitzar un seguiment d'una reunió amb diverses pàgines. La plantilla conté les següents llistes: Objectius, Assistents i Agenda a més de dues pàgines en blanc per a personalitzar-les.

Elements Web (Web Parts)

Un element Web és una unitat d'informació modular que constituïx el bloc bàsic d'una pàgina d'elements Web. Es poden agregar elements Web a les zones d'una pàgina d'elements Web per a personalitzar-los posteriorment i crear una pàgina única per als usuaris del seu lloc.

Una pàgina d'elements Web és un tipus especial de pàgina Web que consolida dades, com per exemple llistes i gràfics, text i imatges en un portal d'informació dinàmic creat entorn d'una tasca comuna o interès especial

La pàgina d'inici del lloc és un exemple de pàgina d'element Web. Quan es crea un lloc nou o lloc d'espai de treball, s'està creant una pàgina d'elements Web. També es pot crear una pàgina d'elements Web seleccionant una de les plantilles de lloc disponibles, o es pot utilitzar un programa de disseny Web compatible amb WSS.

Es pot utilitzar una pàgina d'elements Web per a presentar diferent informació, estructurada i sense estructurar, en una forma útil, organitzada i còmoda. Sovint, les pàgines d'elements Web contenen diversos elements Web connectats de manera que es pot veure dinàmicament les dades i els resultats.

Cada element Web comparteix un conjunt de propietats comunes (també conegudes com propietats de classe bàsiques) que s'organitzen en seccions en el panell d'eines i que controlen l'aparença de l'element Web (com el títol, alt i ample), la presentació (com l'ordre de l'element Web en la zona i l'adreça del contingut) i les característiques avançades (com la icona de la imatge i la descripció).

Molts elements Web també tenen propietats personalitzades que són úniques a l'element Web. Normalment, aquestes es mostren damunt o sota les propietats de l'element Web comuna en el panell d'eines. Per exemple, l'element Web Imatge té propietats personalitzades addicionals, com el vincle de la imatge, la seva alineació horitzontal i vertical, i el color de fons

Una característica tradicional dels elements Web és la capacitat de connectar-los entre si passant dades d'una a altra i sincronitzant el seu comportament. Al connectar elements Web, es poden administrar dades d'una manera dinàmica i interessant. En molts productes i tecnologies, no ha estat tasca fàcil connectar conjunts de dades de diferents orígens de dades i amb freqüència es requerien coneixements de programació. Però amb els elements Web, realitzar connexions de dades és tan simple com utilitzar comandos de menú.

Tipus d'elements Web

Windows SharePoint Services proporciona diversos elements Web per a utilitzar-los amb el lloc. Es poden usar aquests elements Web integrats, personalitzar-los segons les necessitats o bé, crear nous elements Web i carregar-los per al seu ús per tot el lloc.

Els següents elements Web s'inclouen de forma predeterminada en qualsevol lloc i es poden personalitzar segons les necessitats del grup. Molts d'aquests elements Web també es poden connectar entre si per a crear diverses solucions úniques:

- **Editor de contingut:** per a agregar text formatat, taules, hipervínculos i imatges en una pàgina d'elements Web.

- **Formulari:** per a establir una connexió i filtrar una columna de dades d'altra pàgina d'elements Web. Ambdós elements Web haurien d'executar-se en el mateix servidor.
- **Imatge:** per a agregar una imatge o gràfic a una pàgina d'elements Web. Per a facilitar la coordinació de la imatge amb altres elements Web de la pàgina, pot controlar l'alineació vertical, l'alineació horitzontal i el color de fons de la imatge dintre de l'element Web Imatge editant les propietats personalitzades en una vista compartida.
- **Vista de llista:** per a mostrar i editar dades de llista o de biblioteca en el seu lloc i per a connectar-se a altres elements Web, inclosos altres elements Web Vista de llista.
- **Visor de pàgines:** per a mostrar una pàgina, un arxiu o una carpeta Web en una pàgina d'elements Web. Per a vincular el contingut, especifiqueu un hipervíncle, ruta d'arxiu o nom de carpeta.
- **Usuaris del lloc:** per a mostrar una llista d'usuaris i grups que tenen permís per a utilitzar un lloc. Els elements Web Usuaris del lloc apareixen automàticament en la pàgina d'inici d'un lloc Àrea de documents. També es pot agregar l'element Web Usuaris del lloc a qualsevol pàgina d'elements Web.
- **XML :** per a mostrar el codi XML i aplicar les transformacions de llenguatge de fulles d'estils extensible (XSLT) en el document XML abans de mostrar el contingut.

Elements Web personalitzats

Mitjançant l'ús d'un entorn de programació compatible amb WSS, com Microsoft Visual Studio, els programadors pot aprofitar al màxim el conjunt complet de característiques de Microsoft ASP.NET a l'hora de crear elements Web personalitzats. Poden optimitzar les pàgines d'elements Web creant els seus propis elements Web amb noves funcionalitats. També poden agregar propietats personalitzades als elements Web, agregar generadors personalitzats en el panell d'eines per a les interfícies d'usuari especialitzades, i connectar a altres elements Web utilitzant les connexions d'element Web. Per a obtenir més informació sobre la creació i desplegament d'elements Web es pot consultar el Windows SharePoint Services 3.0 SDK.

També es pot utilitzar elements Web creats per altres persones o empreses. Per a agregar un element Web de tercers en el seu lloc o pàgina d'elements Web, ha de tenir els permisos adequats. Alguns elements Web necessiten desplegar-se directament en el servidor. Hi ha diverses formes de crear i personalitzar una pàgina d'elements Web. La forma més usual de crear una pàgina d'elements Web és a través del formulari per a creació d'una nova pàgina d'element Web, que incorpora la pròpia aplicació. L'altra és a través d'un programa de disseny Web compatible amb WSS.

Llistes

Una llista és una col·lecció d'informació en la qual la qual es pot emmagatzemar, compartir i administrar informació.

Encara que els tipus de llistes varien, el procediment per a agregar-los elements és semblant, pel que no és necessari aprendre diverses tècniques per a treballar amb diferents tipus de llistes. Un element de llista conté text en una sèrie de columnes, però algunes llistes poden permetre incorporar dades adjuntes en l'element.

Tot lloc disposa de llistes que ja estan creades. Aquestes llistes predeterminades abasten des d'un panell de discussió a una llista de calendari.

Tipus de llistes

WSS disposa també de plantilles de llistes, que proporcionen l'estructura i configuració, a partir de les quals es pot crear noves:

- **Contactes:** per a emmagatzemar informació sobre persones o grups amb els quals treballa. Si s'utilitza Office Outlook para administrar els contactes, es pot veure i actualitzar els contactes des del lloc de SharePoint en l'altre programa
- **Tasques:** per a fer un seguiment de la informació sobre projectes i altres esdeveniments pendents del grup. Es pot assignar tasques a empleats, així com fer un seguiment de l'estat i el percentatge que s'ha completat de la tasca conforme aquesta es va realitzant. Si s'utilitza Office Outlook para administrar les tasques, es pot veure i actualitzar les tasques des de de SharePoint.
- **Tasques del projecte:** per a emmagatzemar informació similar a una llista de tasques, però proporcionar també una vista de Gantt o visual amb barres de progrés. Es pot fer un seguiment de l'estat i el percentatge que s'ha completat de la tasca conforme aquesta es va realitzant. Si s'utilitza un programa per a administrar el correu electrònic o les tasques que sigui compatible amb WSS, es pot veure i actualitzar les tasques del projecte des del lloc de SharePoint en l'altre programa.
- **Calendari:** per a tots els esdeveniments del grup o per a situacions específiques, com les vacances dels empleats. Un calendari proporciona vistes, similars als calendaris de paret o d'escriptori, dels esdeveniments del grup, incloses les reunions, els esdeveniments socials i els esdeveniments de tot el dia. Si s'utilitza Office Outlook menjo calendari, es pot veure i actualitzar el calendari des del lloc de SharePoint mentre treballa en Office Outlook.
- **Anuncis:** per a compartir notícies i l'estat, així com proporcionar avisos. Els anuncis admeten el format millorat amb imatges, hipervínculos i text amb format.
- **Panells de discussió:** com ubicació central per a registrar i emmagatzemar discussions de grup, amb un format similar al dels grups de notícies. Si l'administrador ha habilitat llistes en el lloc per a rebre correu electrònic, els panells de discussió poden emmagatzemar discussions de correu electrònic dels programes de correu electrònic més habituals
- **Vincles:** com ubicació central per a vincles que duguin al Web, la intranet de la companyia i altres recursos. Per exemple, es pot crear una llista de vincles que duguin als llocs Web dels clients.

- **Seguiment d'assumpes:** per a emmagatzemar informació sobre assumptes concrets, com problemes de suport tècnic, i fer un seguiment del seu progrés. Pot assignar assumptes, classificar-los en categories i relacionar assumptes entre si.
- **Enquesta:** per a recopilar i compilar comentaris, com una enquesta sobre la satisfacció dels empleats o un concurs. Es poden dissenyar les preguntes i les respostes de diverses maneres distintes i veure una descripció general dels comentaris

Biblioteques

Una biblioteca és semblant a una llista, excepte que guarda arxius així com informació sobre els mateixos. Es pot controlar com es veuen, administren i creen els arxius en la biblioteca, així com realitzar un seguiment dels mateixos

Una biblioteca és una ubicació en un lloc en el qual es poden crear, recopilar, actualitzar i administrar arxius amb els membres d'equip. Cada biblioteca mostra una llista d'arxius i informació bàsica sobre els mateixos que serveix d'ajuda per a aconseguir que els arxius funcionin conjuntament.

Es pot agregar un arxiu a una biblioteca carregant-lo des de l'explorador Web. Després d'agregar l'arxiu a la biblioteca, altres usuaris amb permís per a veure biblioteques podran veure l'arxiu.

Si s'utilitza un programa compatible amb WSS, també es pot crear un nou arxiu basat en una plantilla mentre treballa en la biblioteca. Així mateix, es pot guardar un arxiu en la biblioteca des d'altre programa compatible amb Microsoft Office. Si el programa no és compatible, tanmateix pot emmagatzemar l'arxiu i administrar-lo en la biblioteca, però el que no es podrà crear un arxiu nou des de WSS. Per a això caldrà crear-lo en el programa i agregar-lo més tard a la biblioteca. Tampoc es podrà obrir automàticament el fitxer amb el programa ni guardar-lo

El tipus d'arxiu que es crea depèn de la plantilla o plantilles que el propietari o l'administrador del lloc associïn a la biblioteca. Si es desitja crear un tipus addicional d'arxiu en la biblioteca, cal coordinar el procés amb l'administrador o el propietari del lloc.

Una biblioteca predeterminada, denominada "Documents compartits", es crea quan es crea un lloc. És una biblioteca de documents que pot utilitzar per a guardar diversos tipus d'arxius.

Tipus de biblioteques

El tipus de biblioteca que s'usa depèn dels tipus d'arxius que es comparteixen:

- **Biblioteca de documents:** Per a compartir arxius generats des de Microsoft Office. També es poden emmagatzemar altres tipus d'arxius, encara que alguns tipus es bloquegen per motius de seguretat.
- **Biblioteca d'imatges:** Per a compartir una col·lecció d'imatges digitals o gràfics. Des d'una biblioteca d'imatges pot mostrar imatges com una presentació de diapositives, descarregar imatges a l'equip i editar imatges mitjançant programes de gràfics compatibles amb WSS
- **Biblioteca de pàgines wiki:** Una pàgina wiki permet que diversos usuaris puguin capturar informació rutinària en un format fàcil de crear i modificar. Es pot agregar a la biblioteca pàgines wiki que continguin imatges, taules, hipervínculos i vincles interns.
- **Biblioteca de formularis:** Si ha d'administrar un grup de formularis empresarials basats en XML, pot usar una biblioteca de formularis. La configuració d'una biblioteca de formularis requereix un editor XML o un programa de disseny XML que sigui compatible amb WSS (per exemple, Microsoft Office InfoPath).

Gestió de documents

Com ja s'ha esmentat en diversos punts, un dels avantatges que incorpora WSS es la capacitat de gestionar documents i continguts d'una forma bastant flexible i senzilla. A continuació es detallen algunes d'aquestes característiques.

Adició de contingut

Es pot agregar elements a les llistes i arxius a les biblioteques mitjançant un explorador Web. També es pot guardar arxius en una biblioteca des d'alguns programes de client que són compatibles amb Windows SharePoint Services. Per exemple, es pot guardar un document de Microsoft Office Word a una biblioteca en un lloc de SharePoint mentre es treballa en Word.

Per a agregar un element a una llista o un arxiu a una biblioteca és necessari tenir el permís per fer-ho.

Les llistes i biblioteques també poden aprofitar les característiques de correu electrònic, si el correu entrant o sortint està habilitat en el lloc. Algunes llistes, com els calendaris, els anuncis, els blogs i els panells de discussió, es poden configurar de manera que se'ls pugui agregar contingut mitjançant correu electrònic. Altres llistes, com les de tasques i de seguiment de problemes, es poden configurar per a enviar correus electrònics als usuaris quan se'ls assignin aquests elements.

Quan s'agrega l'element o arxiu, altres persones que tenen permisos per a llegir la llista poden veure l'element o arxiu, tret que requereixi aprovació prèvia. Si l'element o arxiu requereix aprovació, es guarda en un estat pendent en la llista o biblioteca fins que algú, amb els permisos adequats, ho aprovi. Si ja s'està veient la llista o biblioteca quan s'agrega un element o un arxiu, cal actualitzar l'explorador per a veure el nou element o arxiu.

Treballar amb contingut

Hi ha diferents formes d'administrar i ampliar el contingut en llistes, biblioteques i llocs. Algunes característiques ajudaran a l'equip a buscar i treballar més eficaçment amb la informació, mentre que unes altres ajudaran a administrar l'accés a la informació.

Organització de llistes

Hi ha diverses formes d'organitzar llistes, de manera que es pugui treballar més eficaçment amb elles. Per exemple, es pot utilitzar vistes per a ajudar a departaments específics que trobin la informació que més els interessa, com les tasques amb major prioritat o tots els elements assignats a cada persona.

També pot agregar carpetes a les llistes. Algunes característiques ajuden a crear i administrar elements de llista eficaçment en diverses llistes. Per exemple, es pot crear una columna que proporcioni informació sobre els elements de la llista i després compartir-la en altres llistes.

Organització de biblioteques

La manera que els arxius s'organitzen en una biblioteca depèn de les necessitats del grup i de com es prefereixi emmagatzemar i buscar la informació. La planificació pot servir d'ajuda per a configurar l'estructura que millor funcioni en l'organització.

Per exemple, si desitja que un arxiu estigui disponible en diverses biblioteques, pot copiar-lo fàcilment a altres biblioteques del lloc. És possible que se li sol·licitin actualitzacions si l'arxiu s'ha modificat.

També pot utilitzar les mateixes funcions que utilitza en les llistes, com les vistes, i carpetes per a administrar la informació.

Característiques d'accessibilitat

Els llocs estan dissenyats de manera que es pugui obtenir total accés a les llistes, biblioteques i altres característiques únicament amb pulsacions de tecles. La manera d'accessibilitat permet als usuaris amb necessitats especials interactuar fàcilment amb els diferents menús i controls. Els vincles Saltar al contingut principal permeten als usuaris del teclat evitar vincles d'exploració repetitius per a arribar al contingut principal d'una pàgina.

Els encapçalats s'han definit de manera que defineixin millor l'estructura i millorin l'exploració d'una pàgina per a les persones que utilitzen lectors de pantalla. Les imatges carregades al lloc permeten definir un text alternatiu personalitzat. Per exemple, pot assignar un text alternatiu personalitzat per a la imatge que apareix en la pàgina d'inici en l'element Web Imatge del lloc o a una imatge que afegeixi a una biblioteca d'imatges.

Seguiment de versions

La llista o biblioteca es pot configurar per a realitzar un seguiment de les versions, de manera que pugui restaurar una versió anterior si comet un error i veure l'historial dels canvis. Quan es realitza un seguiment de les versions, les revisions als elements o arxius i les seves propietats es guarden. Això permet administrar millor el contingut a mesura que es revisa i fins i tot restaurar una versió anterior si comet un error en la versió actual. Les versions són especialment útils quan diverses persones treballen juntes en projectes, o quan la informació passa per diverses fases de desenvolupament i revisió.

El control de versions està disponible per a mostrar els elements en tots els tipus predeterminats de llista, inclosos calendaris, llistes de seguiment de problemes i llistes personalitzades, i per a tots els tipus d'arxius que es poden guardar en biblioteques, incloses les pàgines d'elements Web.

Fluxos de treball

Els fluxos de treball ajuden a les persones a col·laborar en documents i administrar tasques de projectes implementant processos empresarials específics en els documents i elements d'un lloc. Els fluxos de treball ajuden a tenir processos empresarials coherents i també milloren l'eficàcia organitzativa i la productivitat ja que administren les tasques i fases implicades en processos empresarials específics. Això permet que les persones que realitzen aquestes tasques es puguin concentrar a realitzar el treball en comptes d'administrar el flux de treball.

Agregar fluxos de treball pot reduir el cost i temps necessaris per a coordinar processos empresarials comuns, com l'aprovació d'un projecte o la revisió d'un document, administrant i realitzant un seguiment de les tasques humanes implicades amb aquests processos. Per exemple, una organització pot crear i implementar un flux de treball personalitzat bàsic per a administrar el procés d'aprovació d'esborranys de documents en una biblioteca de documents.

Tipus de contingut

La llista o biblioteca pot admetre diversos tipus de contingut. Els tipus de contingut permeten que les organitzacions administrin, organitzin i manegin grans quantitats de contingut de forma més eficaç. Si la seva llista o biblioteca s'ha configurat per a permetre diversos tipus de contingut, pot agregar tipus de contingut des d'una llista d'opcions disponibles que la seva organització utilitza freqüentment, com presentacions de màrqueting o contractes.

Quan afegeix un tipus de contingut a una llista o biblioteca, permet que aquesta llista o biblioteca pugui contenir elements d'aquest tipus. Els usuaris poden utilitzar a continuació el menú Nou en aquesta llista o biblioteca per a crear nous elements d'aquest tipus.

Una dels principals avantatges dels tipus de contingut per a les llistes i biblioteques és que permeten que una única llista o biblioteca contingui diversos tipus d'elements o de documents, cadascun amb els seus propis metadades, directives o comportaments.

Navegació

Els elements d'exploració ajuden a les persones a buscar el contingut que necessiten. Dos d'elements d'exploració que pot personalitzar són la barra de vincles superior i l'Inici ràpid.

Amb les pàgines de configuració de cada llista o biblioteca, pot triar quines llistes i biblioteques apareixen en Inici ràpid. També pot canviar l'ordre dels vincles, agregar o eliminar vincles, i agregar o eliminar les seccions en les quals els vincles estan organitzats. Per exemple, si té massa llistes en la secció Llista, pot agregar una nova secció per a Llistes de tasques en la qual pot incloure vincles a les llistes de tasques. Pot realitzar tots aquests canvis a l'inici ràpid dintre d'un explorador compatible amb Windows SharePoint Services 3.0. Fins i tot pot agregar vincles a pàgines de fora del lloc.

La barra de vincles superior ofereix una manera que els usuaris d'un lloc arribin a altres llocs de la col·lecció de llocs mostrant una fila de fitxes al principi de cada pàgina del lloc. Quan crea un lloc nou, pot triar si incloure el lloc en la barra de vincles superior del lloc primari i si usar-la des d'allí. Si el lloc usa una barra de vincles superior única, pot personalitzar els vincles que apareixen en ella per al lloc. Els llocs creats dintre del lloc primari també es poden mostrar en la barra de vincles superior, sempre que es configuren per a heretar la barra de vincles superior del lloc primari. Igualment, pot incloure vincles a altres llocs de fora de la col·lecció de llocs. Per a obtenir més informació sobre la personalització de l'exploració, consulti Personalitzar l'exploració d'un lloc.

RSS

RSS proporciona una còmoda forma de distribuir i rebre informació en un format estandarditzat, incloses les actualitzacions de les llistes i biblioteques. Un format XML estandarditzat permet que la informació es pugui veure en molts programes diferents. També pot subscriure's a llistes i biblioteques utilitzant alertes, de manera que sàpiga quan s'ha modificat el contingut.

Un equip pot utilitzar la seva informació com una forma de personalitzar el seu contingut per als membres de l'equip que se subscriguin a aquesta informació i oferir vincles als seus llocs Web. Les fonts RSS són una manera senzilla de mantenir un seguiment del progrés de l'equip i de les actualitzacions del projecte. En comptes d'examinar en diversos llocs Web, rebrà les últimes notícies o actualitzacions d'aquests llocs automàticament.

Seguretat

En qualsevol entorn de xarxa, avui en dia es fonamental garantir un accés segur a les aplicacions i a les dades que aquestes gestionen. WSS proporciona un sistema de seguretat basat en rols per controlar el nivell d'accés que els usuaris tenen als llocs web. Usuaris i grups poden ser assignats als grups que WSS incorpora per defecte, amb drets i permisos predefinitos, o bé se'n poden crear de nous amb drets que dependran del tipus de tasques a realitzar.

Administrar grups i usuaris

Una responsabilitat fonamental en relació amb la seguretat d'un lloc és administrar qui té accés als recursos del mateix. WSS permet, com propietari del lloc, controlar els usuaris o grups d'usuaris que poden tenir accés als llocs de SharePoint. D'aquesta manera, la tasca d'administrar usuaris es transfereix en efecte de l'administrador del servidor als propietaris dels llocs. WSS usa els grups de dominis i usuaris de Windows, i els mecanismes d'autenticació de Windows per a administrar i autenticar als usuaris.

Com propietari d'un lloc, pot agregar comptes d'usuari de Windows directament a un lloc o agregar-les als grups de SharePoint para administrar els comptes d'usuari en el lloc Web de nivell superior o en els subsites. I al revés, també pot llevar grups de dominis i comptes d'usuari de Windows del lloc i dels grups de SharePoint.

Grups de SharePoint predeterminats

De forma predeterminada es proporcionen tres grups de SharePoint, segons s'il·lustra en la taula següent. Es pot personalitzar-los assignant-los el nivell de permisos que desitgi i també es pot crear nous grups de SharePoint amb els nivells de permisos es que prefereixi.

Nom del grup	Nivell de permisos
Propietaris	Control total
Membres	Col·laborar
Visitants	Llegir

Cadascun d'aquests grups de SharePoint s'associa a un nivell de permisos predeterminat, però pot canviar el nivell de permisos de qualsevol grup de SharePoint si ho necessita. Qualsevol usuari al que se li assigni un nivell de permisos que inclogui el permís Crear grups pot personalitzar grups de SharePoint.

Els membres del grup Propietaris d'un lloc Web de nivell superior poden controlar més opcions que els propietaris d'un subsite. Per exemple, poden realitzar accions com especificar la configuració dels avisos o les discussions d'un document Web, o veure dades d'ús i de quota.

Personalitzar grups

Per a satisfer les necessitats d'una organització, hi ha nombroses opcions disponibles per a personalitzar els grups de SharePoint. Per exemple, es pot crear un nou grup de SharePoint o personalitzar un grup existent perquè inclogui només els nivells de permisos que desitgi (excepte Accés limitat). També es pot crear nivells de permisos personalitzats que es pot assignar llavors als grups de SharePoint.

Si l'organització té membres que han de tenir tots els mateixos permisos en un o diversos objectes assegurables, hauria de considerar la creació d'un grup de SharePoint para ells. Per exemple, podria crear un grup de SharePoint para els caps denominat Caps de SharePoint i altre per als analistes denominat Analistes de SharePoint i així successivament.

Qualsevol usuari al que se li assigni un nivell de permisos que inclogui el permís Crear grups pot crear nous grups de SharePoint. Els administradors de la col·lecció del lloc i els propietaris del lloc tenen aquest permís de forma predeterminada.

Característiques de seguretat

WSS proporciona característiques de seguretat que el propietari d'un lloc pot usar per a controlar l'accés i l'autorització en els llocs. Mitjançant les característiques de seguretat, els propietaris dels llocs, en lloc dels administradors dels servidors, controlen qui té accés al lloc i especifiquen els permisos que s'assignen als usuaris d'entitats concretes.

Independentment del tipus de lloc, la seguretat i els permisos del lloc inclouen els elements següents:

- **Usuari:** Persona amb un compte d'usuari que es pot autenticar a través del mètode d'autenticació que s'usi en el servidor Web. Els usuaris es poden agregar directament a un objecte assegurable o de forma indirecta agregant-los a un grup de SharePoint que al seu torn s'agrega a un objecte assegurable.
- **Grup de dominis:** Grup definit pel sistema d'autenticació. Per exemple, els grups de seguretat de Windows en l'autenticació de Windows i els grups de l'administrador de funcions d'ASP.NET en l'autenticació de formularis són dos tipus de grups de dominis.
- **Grup de SharePoint:** Grup d'usuaris que pot crear en un lloc de SharePoint para administrar els permisos del lloc i proporcionar una llista de distribució de correu electrònic per als membres del lloc. Tots els grups de SharePoint es creen en les col·leccions de llocs i estan disponibles per a qualsevol subsítio de la col·lecció de llocs. Sol ser més fàcil administrar els permisos mitjançant els grups de SharePoint que assignar directament permisos a usuaris individuals.
- **Permís:** Autorització per a realitzar accions específiques com veure pàgines, obrir elements i crear subsites. Proporciona 33 permisos predefinits que es poden usar per a permetre als usuaris realitzar accions específiques. Cada permís té una de les característiques següents: Llista, Lloc o Personal. Cada permís es pot incloure en diversos nivells de permisos.
- **Nivell de permisos:** Conjunt de permisos que es pot concedir als usuaris o grups de SharePoint en un objecte assegurable com un lloc, biblioteca, llista, carpeta, element o document. Els nivells de permisos permeten assignar un conjunt de

permisos als usuaris i grups de SharePoint de manera que puguin realitzar accions específiques en un lloc.

- **Objecte assegurable:** Objecte en el qual es poden configurar permisos, com un lloc, llista, biblioteca, carpeta dintre d'una llista o biblioteca, element d'una llista o document. Els permisos per als usuaris i grups de SharePoint es poden assignar a un objecte assegurable concret.

Controlar l'accés als llocs i al contingut

Per a facilitar al màxim possible l'administració es recomana començar pels grups estàndard de SharePoint (Propietaris, Membres i Visitants del lloc) i assignar els permisos en el nivell de lloc. Es recomana fer que la major part dels usuaris siguin membres dels grups Visitants o Membres. De forma predeterminada, els membres del lloc poden col·laborar en el mateix, agregant o llevant elements o documents, però no poden canviar l'estructura, la configuració ni l'aparença. Es pot crear grups de SharePoint addicionals i nivells de permisos si es necessita un control més minuciós sobre les accions que els usuaris poden realitzar.

Si hi ha llistes, biblioteques, carpetes dintre d'una llista o biblioteca, elements d'una llista o documents concrets que continguin dades confidencials la seguretat de les quals hagi de reforçar-se, utilitzar la personalització avançada per a concedir drets a un grup o usuari individual de SharePoint. No obstant això, cal tenir en compte que administrar la personalització avançada de permisos pot dur molt temps.

Com assignar permisos

Un únic usuari pot ser assignat directament sense necessitat de ser membre d'un grup de SharePoint.

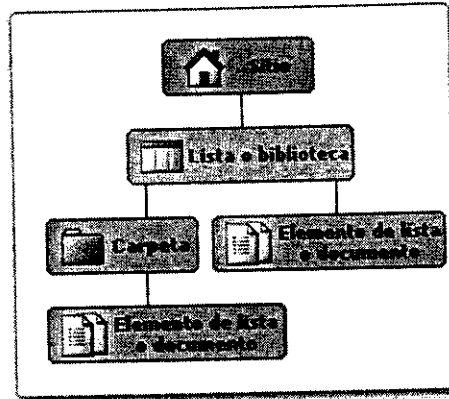
Qualsevol que tingui el permís Administrar permisos pot crear grups de SharePoint i assignar nivells de permisos per al lloc en general. Els administradors de les biblioteques o llistes poden especificar permisos més o menys restrictius per a la seva llista o biblioteca (o una carpeta dintre de la llista o biblioteca) agregant o llevant usuaris o grups de SharePoint, o canviant els nivells de permisos per als usuaris o grups de SharePoint. Els creadors dels documents o dels elements de les llistes poden especificar permisos més o menys restrictius per a un element o document agregant o llevant usuaris dels grups de SharePoint, o canviant els nivells de permisos per als usuaris o grups de SharePoint.

Jerarquía y herencia

De forma predeterminada, els permisos de llistes, biblioteques, carpetes dintre de llistes i biblioteques, elements i documents s'hereten del lloc primari. No obstant això, es pot interrompre aquesta herència per a qualsevol objecte assegurable en un nivell inferior de la jerarquia modificant els permisos, és a dir, creant una assignació de permís únic en aquest objecte assegurable.

Els propietaris dels subsites que hereten els permisos del lloc primari poden modificar els permisos d'aquest lloc primari. Cal assegurar's que els canvis que es faci en els permisos del lloc primari siguin apropiats per a aquest lloc i per a tots els subsites que els heretin.

Cada lloc conté objectes addicionals assegurables amb una posició particular en la jerarquia de llocs, segons es mostra en la il·lustració següent.



Els objectes assegurables de nivell inferior hereten automàticament els permisos dels seus objectes primaris. Per exemple, una llista o biblioteca hereta els permisos del lloc i els elements d'una llista i els documents els hereten de la llista, biblioteca o carpeta que els conté. Pot interrompre aquesta herència en qualsevol nivell de la jerarquia i assignar permisos únics. Quan interromp l'herència de l'element primari, l'objecte assegurable a partir del que interromp l'herència rep una còpia dels permisos de l'objecte primari. Llavors pot modificar aquests permisos perquè siguin únics, el que significa que qualsevol canvi que realitzi en els permisos d'aquest objecte no afecten a l'objecte primari.

Nivells de permisos i permisos

Encara que els llocs que s'inclouen en Windows SharePoint Services sovint tenen grups de SharePoint predeterminats, Microsoft Windows SharePoint Services 3.0 inclou cinc nivells de permisos (nivell de permís: un grup de permisos que poden ser concedits a usuaris de grups de SharePoint en entitats com llocs, biblioteques, llistes, carpetes, elements o documents.) de forma predeterminada. Cadascun d'aquests nivells té permisos (permís: autorització per a executar accions específiques tal com veure pàgines, obrir elements i crear subsites específics associats. Com propietari d'un lloc, pot triar quins permisos s'associen a aquests nivells de permisos (excepte Accés limitat i Control total) o agregar nous nivells per a combinar conjunts de permisos diferents.

Com propietari d'un lloc, pot associar permisos als nivells de permisos i associar nivells de permisos als usuaris i els grups de SharePoint. Els usuaris i els grups de SharePoint s'associen a objectes assegurables com llocs, llistes, elements de llistes, biblioteques, carpetes dintre de llistes i biblioteques, i documents.

En les taules següents s'enumeren i descriuen els nivells de permisos que pot assignar als usuaris i els grups de SharePoint, i els permisos que pot assignar als nivells de permisos. Per a cada permís s'indica el nivell de permisos associat de forma predeterminada. També s'indica qualsevol permís dependent de cada permís, així com els nivells de permisos predeterminats que ho incloguin.

Nivells de permisos predeterminats

Nivell	Descripció
Control total	Aquest nivell de permisos conté tots els permisos. Està assignat al grup de SharePoint Propietaris de nom de lloc, de forma predeterminada. No es pot personalitzar ni eliminar
Diseny	Permet crear llistes i biblioteques de documents, modificar pàgines i aplicar temes, bords i fulles d'estils en el lloc Web. De forma predeterminada no està assignat a cap grup de SharePoint.
Col·laborar	Permet modificar i eliminar els elements de les llistes i biblioteques de documents existents. De forma predeterminada està assignat al grup Membres de nom de lloc de SharePoint.
Llegir	Accés de només lectura al lloc Web. Els usuaris i grups de SharePoint amb aquest nivell de permisos poden veure els elements i pàgines, i obrir els elements i documents. De forma predeterminada està assignat al grup Visitants de nom de lloc de SharePoint.
Acces limitat	Està dissenyat per a combinar-se amb la personalització avançada de permisos amb la finalitat de donar als usuaris accés a una llista, biblioteca de documents, element o document específic sense donar-los accés a tot el lloc. No és possible assignar aquest nivell de permisos als usuaris o grups de SharePoint.

Permisos de llista

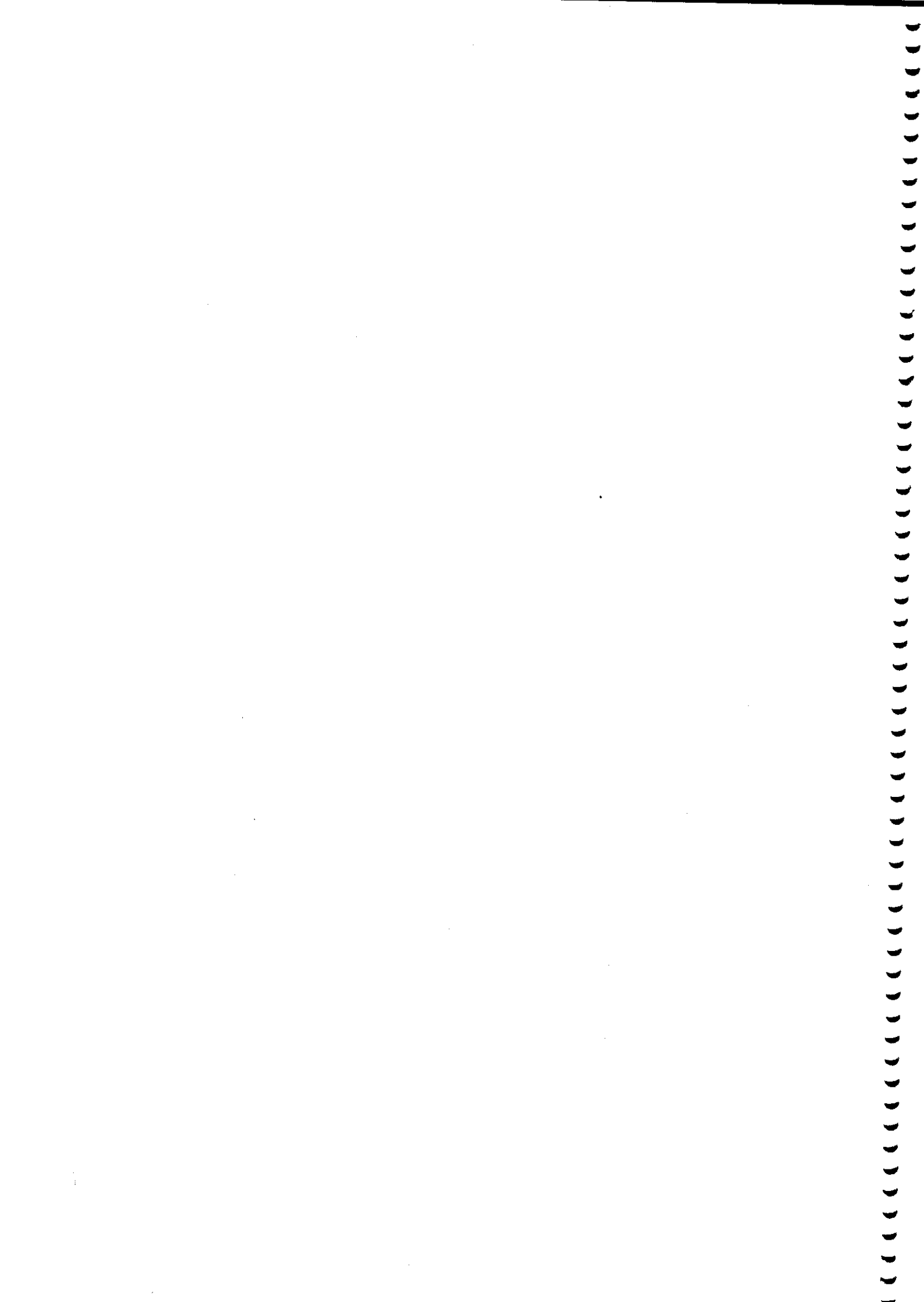
Permis	Control total	Diseño	Col·laborar	Llegir	Acces limitat
Administrar llistes	X	X			
Omitir desprotecció	X	X			
Agregar elements	X	X	X		
Editar elements	X	X	X		
Eliminar elements	X	X	X		
Veure elements	X	X	X	X	
Aprovar elements	X	X			
Obrir elements	X	X	X	X	
Veure versions	X	X	X	X	
Eliminar versions	X	X	X		
Crear alertes	X	X	X	X	
Veure pàgines de aplicacions	X	X	X	X	X

Permisos de lloc

Permis	Control total	Diseño	Col·laborar	Llegir	Acces limitat
Administrar permisos	X				
Veure dades d'us	X				
Crear sublocs	X				
Administració del lloc Web	X				
Agregar i personalitzar pàgines	X	X			
Aplicar temes	X	X			
Aplicar fulls d'estils	X	X			
Crear grups	X				
Examinar directoris	X	X	X		
Crear llocs sense la intervenció de l'administrador	X	X	X	X	
Vure pàgines	X	X	X	X	
Enumerar permisos	X				
Examinar informació d'usuari	X	X	X	X	X
Administrar alertes	X				
Utilitzar las interfaees remotes	X	X	X	X	X
Usar característiques d'integració de clients	X	X	X	X	X
Abrir	X	X	X	X	X
Editar informació personal d'usuari	X	X	X		

Permisos personals

Permis	Control total	Diseño	Col·laborar	Llegir	Acces limitat
Administrar vistes personals	X	X	X		
Agregar o treure elements Web privats	X	X	X		
Actualitzar elements Web personals	X	X	X		



5. La implementació

Per què Windows SharePoint Services?	3
Arquitectura lògica	4
Disseny d'entitats, relacions i atributs	6
Disseny de pantalles	14
Operacions	18
Càlculs de dades.....	22
Elements web.....	25
Seguretat.....	28

Per què Windows SharePoint Services?

La implementació de l'aplicació s'ha fet amb Microsoft Windows SharePoint Services per la simplicitat que suposa el desenvolupament d'aplicacions, per el suport que proporciona per a la gestió documental, per la familiaritat de la seva interfase web i per la seves possibilitats d'integració amb les aplicacions de Microsoft Office.

Això comporta que el cost de desenvolupament de l'aplicació i el del seu manteniment es poden reduir considerablement. Paral·lelament, el cost de formació dels usuaris també es redueix per la seva simplicitat.

L'equip de desenvolupament pot, utilitzant una plataforma de desenvolupament, (pàgines i controls web amb .NET Framework i ASP.NET), una tecnologia d'emmagatzemament (SQL Server), i un model d'objectes , crear aplicacions de diferents nivells de complexitat segons les necessitats de cada moment.

Un dels principals avantatges d'utilitzar .NET Framework com a tecnologia de desenvolupament és la seva escalabilitat i flexibilitat per construir, desenvolupar i mantenir aplicacions web. Un altre dels avantatges és la possibilitat de connectar diferents aplicacions de negoci mitjançant elements web.

A la vista de tot això, es obvi que, pensant en que la solució va adreçada a petites empreses, WSS és una excel·lent opció per desenvolupar una aplicació on la complexitat de disseny és molt baixa i el que prima per sobre de tot és el cost, la funcionalitat i la simplicitat.

Després d'analitzar els requisits i de veure les possibilitats, WSS és una aposta clara per dissenyar una solució integrada com aquesta, que a més permet començar amb uns objectius modestos i anar incorporant funcionalitats a mida que les necessitats ho puguí demandar.

Arquitectura lògica

Per desenvolupar l'aplicació s'ha instal·lat Windows Server 2003, SQL Server 2005, Internet Information Server 6.0 i Windows SharePoint Services 6.0, sobre un servidor HP Proliant 360 amb 4 GB de memòria RAM i 2GB de disc (en RAID 1).

Quan el període inicial de proves estigui superat i el producte es pugui posar a funcionar amb garanties, aquest servidor s'allotjarà en un centre de dades que s'encarregarà de fer-ne el manteniment, proporcionar el canal d'accés des d'Internet necessari, en funció del nombre de connexions que vagi suportant, i de garantir l'alta disponibilitat de l'aplicació en format 24x365, es a dir, 24 hores al dia, 365 dies a l'any.

Donat que el servei que es vol oferir es d'explotació en mode ASP, s'ha optat per fer la instal·lació de servidors virtuals per tal de poder-ne assignar un a cadascuna de les empreses que contractin el servei. D'aquesta manera, també es podrà oferir la possibilitat de cada client esculli l'idioma amb el que voldrà treballar: català o castellà. La instal·lació inicial, sobre la que Pigmalió està fent les proves, s'ha configurat en català.

Per simplificar-ne l'administració i donat que els usuaris només es connectaran al servidor de forma remota i no hauran de compartir recursos amb cap altre servidor de la xarxa, s'ha cregut més convenient no utilitzar els usuaris del Directori Actiu i en el seu lloc es faran servir usuaris locals.

L'aplicació de vendes està allotjada en un sol "site" dins del servidor virtual, que s'ha creat a partir de la plantilla de servidor en blanc. Això vol dir que no hi ha llistes o biblioteques predefinides, elements web ni espais de col·laboració. Els elements que han estat necessaris s'han creat posteriorment.

La figura 5.1 mostra la pantalla amb les opcions per a la creació del lloc web principal.

A nivell de seguretat, en el moment de la creació del lloc web s'han escollit les opcions per defecte, que les llistes, biblioteques i documents heretin els permisos del contenidor on estan ubicats. Donat que els usuaris de l'aplicació seran pocs (entre 2 i 10) i que tota la informació a gestionar estarà dins del mateix lloc web, no te sentit escollir un esquema més complex. Posteriorment, ja s'especificaran les restriccions d'accés al nivell de llista i biblioteca que correspongui

A nivell de grups, s'han deixat també els tres que per defecte proporciona l'aplicació: Visitants, Membres i Propietaris (figura 5.2).

Home > Create > New SharePoint Site

New SharePoint Site

Use this page to create a new site or workspace under this SharePoint site. You can specify a title, Web site address, and access permissions.

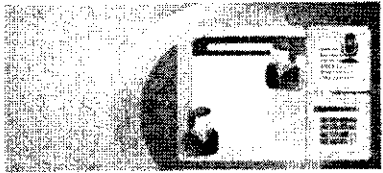
Title and Description
Type a title and description for your new site. The title will be displayed on each page in the site.

Title:
Description:

Web Site Address
Users can navigate to your site by typing the Web site address (URL) into their browser. You can enter the last part of the address. You should keep it short and easy to remember.
For example, <http://wdsworksiteporters/shanana>

URL name:

Template Selection



Select a template:

- Collaboration
- Meeting
- Blank Site
- Document Workspace
- Web Site
- Blog

Permissions
You can give permission to access your new site to the same users who have access to the parent site, or you can give permission to a unique set of users.
Note: If you select Use same permissions as parent site, one set of user permissions is shared by both sites. Consequently, you cannot change user permissions on your new site unless you are an administrator of this parent site.

User Permissions:
 Use same permissions as parent site
 Use unique permissions

Navigation
Specify whether links to this site appear in the Quick Launch and the top link bar of the parent site.

Display this site on the Quick Launch of the parent site?
 Yes No

Display this site on the top link bar of the parent site?
 Yes No

Navigation Inheritance
Specify whether this site shares the same top link bar as the parent. This setting may also determine the starting elements of the breadcrumb.

Use the top link bar from the parent site?
 Yes No

Figura 5.1: Creació d'un lloc web

Home > Text > People and Groups > Set Up Groups for this Site

Set Up Groups for this Site

Use this page to specify who can access your site. You can create new SharePoint groups or re-use existing SharePoint groups.

Visitors to this Site
Visitors can read content in the Web site. Create a group of visitors or re-use an existing SharePoint group.

Create a new group Use an existing group

Members of this Site
Members can contribute content to the Web site. Create a group of site members or re-use an existing SharePoint group.

Create a new group Use an existing group

Owners of this Site
Owners have full control over the Web site. Create a group of owners or re-use an existing SharePoint group.

Create a new group Use an existing group

Figura 5.2: Grups d'usuaris

Disseny d'entitats, relacions i atributs

Com ja s'ha comentat anteriorment, per fer el disseny dels principals elements de l'aplicació ha estat necessari escriure ni una sola línia de codi. Tot es fa amb els assistents que incorpora el propi WSS i es treballa sempre a nivell de meta dades.

Per crear les entitats del model entitat-relació s'han utilitzat cinc llistes, que es corresponen a Empreses, Contactes, Activitats, Referències i Oportunitats, i una biblioteca de documents per a les Ofertes.

Les llistes han estat totes creades des de zero, es a dir, no s'ha fet servir cap de les plantilles que incorpora el WSS si no que s'ha fet amb llistes en blanc, i sobre les que posteriorment s'han definit els atributs de cadascuna.

Per crear les llistes i biblioteques s'ha utilitzat l'assistent que incorpora WSS i al que s'accedeix des del control que hi ha a la part superior dreta la pantalla principal ("Accions del lloc"). Amb l'opció "Crear" (figura 5.3 i 5.4) s'ha escollit en cada cas el tipus "llista personalitzada", se li ha donat el nom (figura 5.5) i a continuació s'ha personalitzat cadascuna de les llistes amb les seves entitats i les seves relacions (figura 5.5).

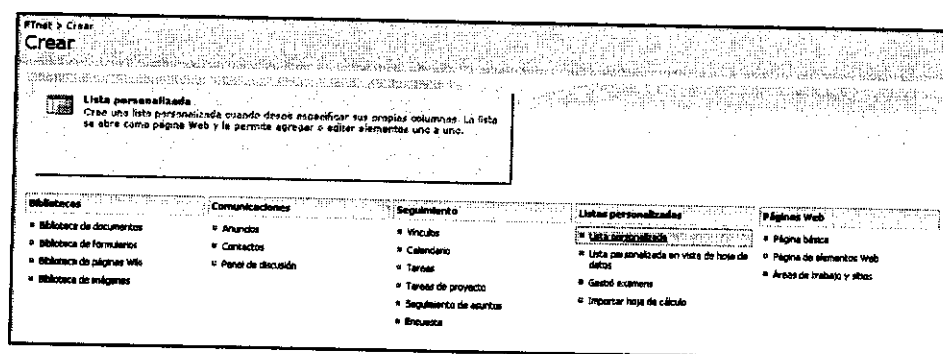
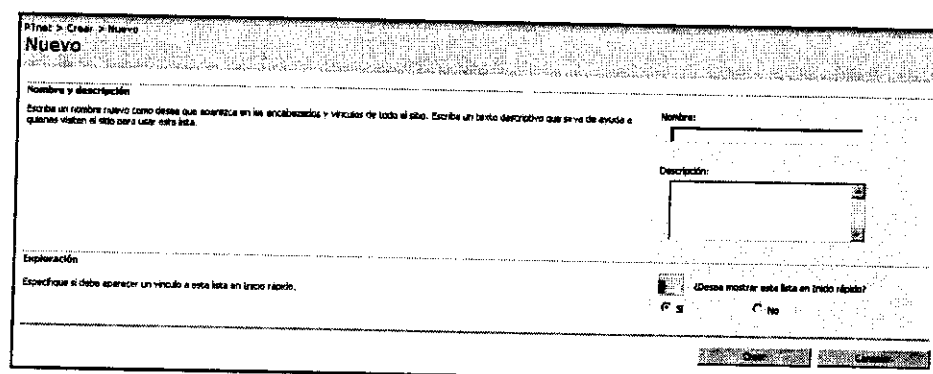


Figura 5.3: Creació d'elements



Figurar 5.4: Creació d'una llista personalitzada

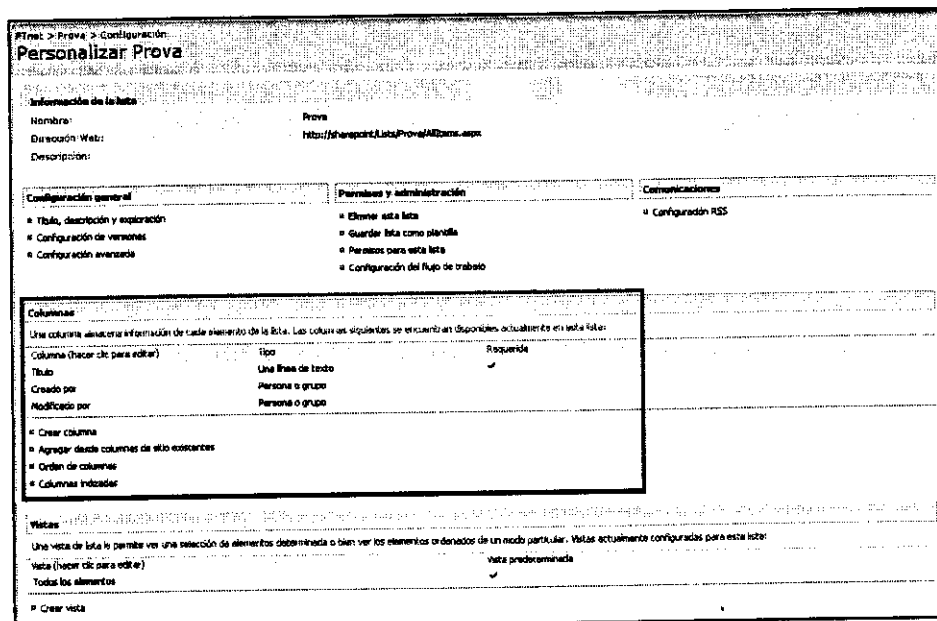


Figura 5.5: Personalització d'una llista

Una llista personalitzada es crea sempre amb tres camps per defecte:

- **Títol:** Una línia de text per posar el títol de la llista.
- **Creat per:** dia, hora i nom de l'usuari que l'ha creat.
- **Modificat per:** dia, hora i nom de l'usuari que l'ha modificat per darrera vegada.

Per crear els atributs de la llista s'ha escollit l'opció "Crear columna" que hi ha a la secció "Columnes" i s'ha anat especificant en cada cas les seves propietats. La propia plataforma s'encarrega de convertir aquestes meta dades en dades relacionals que s'emmagatzemen en una base de dades SQL.

A la figura 5.6 es pot observar la pantalla des d'on es creen els atributs, que en terminologia de WSS s'anomenen columnes. Les opcions de configuració del camp depenen del tipus de dades que ha de contenir (i varia també a la pantalla).

Un cas particular d'opcions es el del tipus "Cerca" que serveix per muntar les relacions entre taules. El que estem dient es que les dades d'aquest camp s'han d'anar a buscar a una altra llista del portal, i dins d'aquesta llista s'indica sobre quin camp es fa l'enllaç.

A la figura 5.7 es pot observar com a la part referent a configuració addicional hi ha dues opcions per definir-ho:

- "Obtenir informació de": sobre quina llista (entitat) estem creant la relació
- "En aquesta columna": sobre quin camp de la taula.

Per acabar, a les figures 5.8 a 5.12 es pot veure la configuració d'atributs (columnes) per a cadascuna de les entitats (listes) creades.

PTM de Formació i Instrucció - Configuració i Crear columnes

Crear columna: Instructors

Utilice esta página para agregar una columna a esta lista.

Nombre y tipo
 Escriba un nombre para esta columna y seleccione el tipo de información que desea almacenar en la misma.

Nombre de columna:

El tipo de información de esta columna es:

- Una línea de texto
- Varios líneas de texto
- Escala (usado para elegir)
- Número (1, 1.0, 100)
- Hora (0, 1, 0)
- Fecha y hora
- Búsqueda (información ya disponible en este sitio)
- Sí o No (estado de verificación)
- Persona o grupo
- Reservado o imagen
- Calculado (valor basado en otras columnas)

Descripción:

Esta columna debe contener información:
 Sí No

Número máximo de caracteres:

Valor predeterminado:
 Texto Valor calculado

Agregar a la lista predeterminada

Figura 5.6: Crear de columnes (atributs) d'una llista

PTM de Formació i Instrucció - Configuració i Crear columnes

Crear columna: Instructors

Utilice esta página para agregar una columna a esta lista.

Nombre y tipo
 Escriba un nombre para esta columna y seleccione el tipo de información que desea almacenar en la misma.

Nombre de columna:

El tipo de información de esta columna es:

- Una línea de texto
- Varios líneas de texto
- Escala (usado para elegir)
- Número (1, 1.0, 100)
- Hora (0, 1, 0)
- Fecha y hora
- Búsqueda (información ya disponible en este sitio)
- Sí o No (estado de verificación)
- Persona o grupo
- Reservado o imagen
- Calculado (valor basado en otras columnas)

Descripción:

Esta columna debe contener información:
 Sí No

Obtener información de:

En esta columna:

Agregar a la lista predeterminada

Figura 5.7: Crear un camp de tipus "Cerca" (relació)

Vendes > Empreses > Configuració

Personalitza Empreses

Informació de la llista

Nom: **Empreses**
 Adreça web (URL): <http://server.dicdo.es:82/Lists/empreses/EsMeses.aspx>
 Descripció:

Configuració general	Permisos i administració
<input type="checkbox"/> Tipus, descripció i navegació <input type="checkbox"/> Configuració per a versions <input type="checkbox"/> Configuració avançada	<input type="checkbox"/> Suprimeix aquesta llista <input type="checkbox"/> Desa llista com a plantilla <input type="checkbox"/> Configuració del flux de treball

Columnes

Una columna emmagatzema informació sobre cada element de la llista. Les columnes següents ja estan disponibles a aquesta llista:

Columna (feu clic per editar-la)	Tipus	Necessari
Comercial	Persona o grup	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipus empresa	Opció	<input checked="" type="checkbox"/>
Estat empresa	Opció	<input checked="" type="checkbox"/>
Nom comercial	Una línia de text	<input checked="" type="checkbox"/>
Ratí social	Una línia de text	<input type="checkbox"/>
CIF	Una línia de text	<input type="checkbox"/>
Grup empresarial	Cerca	<input type="checkbox"/>
Contacte principal	Cerca	<input type="checkbox"/>
Adreça	Una línia de text	<input checked="" type="checkbox"/>
Codi postal	Una línia de text	<input checked="" type="checkbox"/>
Ciutat	Una línia de text	<input checked="" type="checkbox"/>
Província	Una línia de text	<input checked="" type="checkbox"/>
Telèfon principal	Una línia de text	<input checked="" type="checkbox"/>
Telèfon alternatiu	Una línia de text	<input type="checkbox"/>
Fax	Una línia de text	<input type="checkbox"/>
Sector	Opció	<input checked="" type="checkbox"/>
Classificació	Opció	<input checked="" type="checkbox"/>
Facturació 2007	Moneda	<input type="checkbox"/>
Facturació 2006	Moneda	<input type="checkbox"/>
Serveis contractats	Opció	<input type="checkbox"/>
Serveis potencials	Opció	<input type="checkbox"/>
Productes contractats	Opció	<input type="checkbox"/>
Productes potencials	Opció	<input type="checkbox"/>
Potencial negoci	Moneda	<input type="checkbox"/>
Notes	Diverses línies de text	<input type="checkbox"/>
Creat per	Persona o grup	<input type="checkbox"/>
Modificat per	Persona o grup	<input type="checkbox"/>

Figura 5.8: Empreses

Vendes > Contactes > Configuració

Personalitza Contactes

Informació de la llista

Nom: **Contactes**
 Adreça web (URL): <http://server.dicdo.es:82/Lists/Contactes/Tota.aspx>
 Descripció:

Configuració general	Permisos i administració
<input type="checkbox"/> Tipus, descripció i navegació <input type="checkbox"/> Configuració per a versions <input type="checkbox"/> Configuració avançada	<input type="checkbox"/> Suprimeix aquesta llista <input type="checkbox"/> Desa llista com a plantilla <input type="checkbox"/> Configuració del flux de treball

Columnes

Una columna emmagatzema informació sobre cada element de la llista. Les columnes següents ja estan disponibles a aquesta llista:

Columna (feu clic per editar-la)	Tipus	Necessari
Nom complet	Una línia de text	<input checked="" type="checkbox"/>
Càrrec	Una línia de text	<input checked="" type="checkbox"/>
Empresa	Cerca	<input checked="" type="checkbox"/>
Telèfon directe	Una línia de text	<input type="checkbox"/>
Telèfon mòbil	Una línia de text	<input type="checkbox"/>
Correu electrònic	Una línia de text	<input type="checkbox"/>
Cap	Una línia de text	<input type="checkbox"/>
Assistent	Una línia de text	<input type="checkbox"/>
Notes	Diverses línies de text	<input type="checkbox"/>
Creat per	Persona o grup	<input type="checkbox"/>
Modificat per	Persona o grup	<input type="checkbox"/>

Figura 5.9: Contactes

Vendes > Referències > Configuració

Personalitza Referències

Informació de la llista

Nom: Referències
 Adreça web (URL): http://server.diclo.es:82/lets/Referencies/Les%20meves.asp
 Descripció:

Configuració general	Permisos i administració
<ul style="list-style-type: none"> Titl, descripció i navegació Configuració per a versions Configuració avançada 	<ul style="list-style-type: none"> Suprimir aquesta llista Desa llista com a plantilla Configuració del flux de treball

Columnes

Una columna emmagatzema informació sobre cada element de la llista. Les columnes següents ja estan disponibles a aquesta llista:

Columna (fes clic per editar-la)	Tipus	Necessari
Codi referència	Una línia de text	✓
Comercial	Persona o grup	✓
Empresa	Cerca	✓
Contacte	Cerca	✓
Telèfon	Una línia de text	✓
Origen	Opció	✓
Estat	Opció	✓
Entrada	Data i hora	✓
Tancament	Data i hora	
Edat	Una línia de text	
Resum	Diverses línies de text	✓
Creat per	Persona o grup	
Modificat per	Persona o grup	

Figura 5.10: Referències

Vendes > Oportunitats > Configuració

Personalitza Oportunitats

Informació de la llista

Nom: Oportunitats
 Adreça web (URL): http://server.diclo.es:82/lets/Oportunitats/Les%20meves.asp
 Descripció:

Configuració general	Permisos i administració
<ul style="list-style-type: none"> Titl, descripció i navegació Configuració per a versions Configuració avançada 	<ul style="list-style-type: none"> Suprimir aquesta llista Desa llista com a plantilla Configuració del flux de treball

Columnes

Una columna emmagatzema informació sobre cada element de la llista. Les columnes següents ja estan disponibles a aquesta llista:

Columna (fes clic per editar-la)	Tipus	Necessari
Codi oportunitat	Una línia de text	✓
Comercial	Persona o grup	✓
Empresa	Cerca	✓
Origen	Opció	✓
Estat	Opció	✓
Fee	Opció	✓
Servei	Opció	
Producte	Opció	
Entrada	Data i hora	✓
Import	Monedes	
Previsió	Opció	
Probabilitat	Opció	
Tancament	Data i hora	
Edat	Nombre	
Resum	Diverses línies de text	
Creat per	Persona o grup	
Modificat per	Persona o grup	

Figura 5.11: Oportunitats

Vendes > Activitats > Configuració

Personalitza Activitats

Informació de la llista

Nom: Activitats
 Adreça web (URL): <http://server.dicoo.es/#2Llists/Activitats/Totes.aspx>
 Descripció:

Configuració general	Permisos i administració
<input type="checkbox"/> Títol, descripció i navegació <input type="checkbox"/> Configuració per a versions <input type="checkbox"/> Configuració avançada	<input type="checkbox"/> Suprimir aquesta llista <input type="checkbox"/> Desa llista com a plantilla <input type="checkbox"/> Configuració del flux de treball

Columnes

Una columna assignarà informació sobre cada element de la llista. Les columnes següents ja estan disponibles a aquesta llista:

Columna (feu clic per editar-la)	Típus	Necessari
Codi activitat	Una línia de text	<input checked="" type="checkbox"/>
Comercial	Persona o grup	<input checked="" type="checkbox"/>
Empresa	Cerca	<input checked="" type="checkbox"/>
Contacte	Cerca	
Oportunitat	Cerca	
Data	Data i hora	<input checked="" type="checkbox"/>
Classe	Opció	<input checked="" type="checkbox"/>
Típus activitat	Opció	<input checked="" type="checkbox"/>
Acompanyat	Persona o grup	
Durada	Opció	<input checked="" type="checkbox"/>
Resum	Diverses línies de text	
Any	Calculat (càlcul basat en altres columnes)	
Mes	Calculat (càlcul basat en altres columnes)	
Creat per	Persona o grup	
Modificat per	Persona o grup	

Figura 5.12: Activitats

L'entitat Ofertes no ha estat configurada com una llista sinó com una biblioteca de documents. Els documents d'oferta, un cop generats amb una aplicació de sobre taula, es poden carregar al portal com a documents de Microsoft Office o bé com a documents en format PDF. En qualsevol cas, es l'usuari qui s'ha d'encarregar de generar primer el document i després carregar-lo al portal.

El procés de creació d'una biblioteca de documents és molt similar al de creació una llista. El primer pas és el mateix, escollir l'opció "Crear" al botó "Accions del lloc" i després "Biblioteca de documents" (figura 5.13) i després donar valor a les propietats bàsiques (figura 5.14).

Portal > Configuració > Crear

Crear

Biblioteca de documents
 Cree una biblioteca de documentos cuando desea compartir una colección de documentos u otros archivos. Las bibliotecas de documentos son compatibles con características como carpetas, control de versiones y desprotección de documentos.

Bibliotecas	Comunicaciones	Seguimiento	Listas personalizadas	Páginas Web
<input checked="" type="checkbox"/> Biblioteca de documentos <input type="checkbox"/> Biblioteca de formularios <input type="checkbox"/> Biblioteca de páginas Wiki <input type="checkbox"/> Biblioteca de imágenes	<input type="checkbox"/> Anuncios <input type="checkbox"/> Contactos <input type="checkbox"/> Panel de discusión	<input type="checkbox"/> Vinculos <input type="checkbox"/> Calendario <input type="checkbox"/> Tareas <input type="checkbox"/> Tareas de proyecto <input type="checkbox"/> Seguimiento de asuntos <input type="checkbox"/> Encuesta	<input type="checkbox"/> Lista personalizada <input type="checkbox"/> Lista personalizada en vista de hoja de datos <input type="checkbox"/> Gestión exámenes <input type="checkbox"/> Importar hoja de cálculo	<input type="checkbox"/> Página básica <input type="checkbox"/> Página de elementos Web <input type="checkbox"/> Áreas de trabajo y sitios

Figura 5.13: Crear elements

Nuevo

Nombre y descripción
Escriba un nombre nuevo como desee que aparezca en los encabezados y vínculos de todo el sitio. Escriba un texto descriptivo que sirva de ayuda a quienes visiten el sitio para usar esta biblioteca de documentos.

Nombre:

Descripción:

Exploración
Especifique si debe aparecer un vínculo a esta biblioteca de documentos en Inicio rápido.

Sí No ¿Debe mostrar esta biblioteca de documentos en Inicio rápido?

Correo electrónico entrante
Especifique si desea permitir que se agreguen elementos a esta biblioteca de documentos a través del correo electrónico. Los usuarios pueden enviar mensajes de correo electrónico directamente a la biblioteca de documentos usando la dirección de correo electrónico que usted indique.

Sí No ¿Debe permitir que esta biblioteca de documentos reciba correo electrónico?

Dirección de correo electrónico: @com.probaning.es

Historial de versiones de Documento
Especifique si se crea una versión cada vez que edita un archivo de esta biblioteca de documentos. Infórmese sobre las versiones.

Sí No ¿Debe crear una versión cada vez que edita un archivo de esta biblioteca de documentos?

Plantilla de documento
Seleccione una plantilla de documento para definir los valores predeterminados de los archivos nuevos creados en esta biblioteca de documentos.

Plantilla de documento:

- Documento de Microsoft Office Word 97-2003
- Ninguna
- Hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 97-2003
- Presentación de Microsoft Office PowerPoint 97-2003
- Documento de Microsoft Office Word
- Hoja de cálculo de Microsoft Office Excel
- Presentación de Microsoft Office PowerPoint
- Sección de Microsoft Office OneNote
- Página Web de Microsoft Office SharePoint Designer
- Página básica
- Página de elementos Web

Figura 5.14: Crear una biblioteca de documents

En el cas de biblioteques es poden configurar tres propietats genèriques que les llistes no tenen:

- “Correu electrònic entrant”: per permetre que els usuaris puguin publicar documents a la biblioteca des del correu electrònic.
- “Historial de versions del document”: per si es vol guardar una versió diferent cada cop que es modifica el document.
- “Plantilla de document”: en quin format es crearà el document quan un usuari, des de la pròpia biblioteca, faci servir l’opció de crear un document.

A l’igual que les llistes, les biblioteques també tenen propietats específiques associades, que es donen d’alta des d’una pantalla de personalització (figurar 5.5) idèntica a la que s’ha utilitzat per personalitzar llistes.

Amb aquest procediment s’ha creat l’entitat Ofertes i els seus atributs (figura 5.15)

Vendes > Ofertes > Configuració

Personalitza Ofertes

Informació de la llista

Nom: Ofertes
 Adreça web (URL): http://server.dico.es:82/Ofertes/Formas/Totes.aspx
 Descripció:

Configuració general	Permisos i administració
<ul style="list-style-type: none"> Tipol. desordre i navegació Configuració per a versions Configuració avançada 	<ul style="list-style-type: none"> Suprimir aquesta biblioteca de documents Desa biblioteca de documents com a plantilla Administra els filtres desprotegits Configuració del flux de treball

Tipus de contingut:

Aquesta biblioteca de documents està configurada per permetre tipus de contingut diversos. Feu servir els tipus de contingut per especificar la informació fluxos de treball o altres comparaments. Els tipus de contingut següents ja estan disponibles a aquesta llista:

Tipus de contingut	Visible a Botó nou	Tipus de contingut per defecte
CRMOferta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Afegiu-ho des del llistat de contingut del lloc existent
 Canvia l'ordre del botó nou i el tipus de contingut per defecte

Columnes:

Una columna emmagatzema informació sobre cada element de la llista. Com que aquesta biblioteca de documents permet tipus de contingut diversos, necessària o opcional per a la columna) s'especifica el tipus de contingut de l'element. Les columnes següents estan disponibles a la llista actualment:

Columna (feu clic per editar-la)	Tipus	Utilitzat a
Codi oferta	Una línia de text	CRMOferta
Comercial	Persona o grup	CRMOferta
Data	Data i hora	CRMOferta
Empresa	Cerca	CRMOferta
Oportunitat	Cerca	CRMOferta
Resum	Diverses línies de text	CRMOferta
Creat per	Persona o grup	
Modificat per	Persona o grup	
Desprotegit per a:	Persona o grup	

Figura 5.15: Ofertes

Disseny de pantalles

Pel disseny de les pantalles s'ha utilitzat la funcionalitat que incorpora al pròpia aplicació, les vistes (o visualitzacions).

Cada llista o biblioteca té almenys una vista, basada en el seu tipus i en la configuració que s'hagi aplicat. Algunes llistes i biblioteques tenen altres vistes integrades, i es poden crear vistes personalitzades. Per exemple, una llista de tasques té diverses vistes, com les tasques que vencen en el dia, les tasques assignades, totes les tasques, etcètera.

Es poden crear vistes personals i vistes públiques. Una vista personal està disponible únicament quan l'usuari que l'ha creat mira a una llista o biblioteca. Una vista pública està disponible quan qualsevol mira una llista o biblioteca. Per a crear una vista pública, s'ha de tenir permís per a canviar el disseny de la llista o biblioteca. Es pot fer que una vista pública sigui la predeterminada d'una llista o biblioteca.

Personalizar Prova

Información de la lista

Nombre: Prueba
Dirección Web: http://sharepoint/Lista/Pruebas/Alumnos.aspx
Descripción:

Configuración general

- Título, descripción y aprobación
- Configuración de versiones
- Configuración avanzada

Permisos y administración

- Eliminar esta lista
- Guardar lista como plantilla
- Permisos para esta lista
- Configuración del flujo de trabajo

Comunicaciones

- Configuración RSS

Columnas

Una columna almacena información de cada elemento de la lista. Las columnas siguientes se encuentran disponibles actualmente en esta lista:

Columna (hacer clic para editar)	Tipo	Requerida
Título	Una línea de texto	<input checked="" type="checkbox"/>
Creado por	Persona o grupo	<input type="checkbox"/>
Modificado por	Persona o grupo	<input type="checkbox"/>

Crear columna

- Agregar desde columnas de otro sitio
- Orden de columnas
- Columnas vibrantes

Vistas

Una vista de lista le permite ver una selección de elementos de manera o bien ver los elementos ordenados de un modo particular. Vistas actualmente configuradas para esta lista:

Vista (hacer clic para editar)	Orden de elementos
Todos los elementos	Vista predeterminada

Crear vista

Figura 5.16: Crear vistes (I)

El tipus de llista que contempla WSS són:

- **Estàndard:** Aquesta vista mostra els elements de llista o els arxius igual que una llista tradicional d'una pàgina Web. La vista Estàndard és la predeterminada de la major part de tipus de llistes i biblioteques i pot personalitzar-se de diverses maneres diferents.
- **Calendari:** Aquesta vista mostra els elements del calendari en un format visual similar a un calendari de taula o de paret. Es pot aplicar vistes diàries, setmanals o mensuals a aquest format
- **Full de dades:** Aquesta vista proporciona les dades en un format que es pot modificar, per exemple, com una taula d'una base de dades o full de càlcul. Aquesta vista pot ser d'utilitat si és necessari realitzar un treball d'edició o de personalització

considerable o exportar les dades a un programa de base de dades o de full de càlcul.

- **Gantt:** Aquesta vista proporciona una representació visual de les dades, amb barres que permeten veure el progrés, si les dades es basen en un interval de temps. Una vista de Gantt pot servir d'ajuda per a administrar els projectes i veure una introducció ràpida de la informació.

Per crear, modificar i eliminar vistes s'utilitza els assistents que incorporar WSS. Per crear una vista cal anar primer a l'opció de configurar (personalitzar) la llista o biblioteca i a la secció Visualitzacions, escollir l'opció "Crear Vista" (figura 5.16).

A continuació, es pot escollir entre crear una vista des de zero o bé fer-ho a partir d'una d'existent, si hi ha criteris que es volen aprofitar per no tornar-los a introduir (figura 5.17).

Vendes > Contactes > Configuració > Tipus de visualització
Crea una visualització: Contactes

Feu servir aquesta pàgina per seleccionar el tipus de visualització que voleu crear per a les vostres dades.

Tipus de visualització

<input type="checkbox"/> Visualització estàndard Visualitzeu les dades a una pàgina web. Podeu triar d'entre una llista d'estils de visualització.	<input type="checkbox"/> Visualització de full de dades Visualitzeu les dades a un format de full de càlcul editable que sigui convenient per l'edició de correu massiu i una personalització ràpida.
<input type="checkbox"/> Visualització de calendari Visualitzeu les dades com a calendari diari, setmanal o mensual.	<input type="checkbox"/> Visualització Gantt Visualitzeu els elements de la llista a un diagrama de Gantt per veure una representació gràfica de com es relacionen les tasques d'equip a l'alongament del temps.
<input type="checkbox"/> Vista de Access Inicieu Microsoft Office Access para crear formularios e informes basados en esta lista.	

Comença des d'una visualització existent

Tots

Per empresa

Figura 5.17: Crear vistes (II)

Vendes > Contactes > Configuració > Crea una visualització
Crea una visualització: Contactes

Feu servir aquesta pàgina per crear una visualització d'aquesta llista.

Nom
Escriviu un nom per a aquesta visualització de llista. Escriviu un nom descriptiu, com "Ordenat per autor", perquè els visitants del lloc puguin saber què esperar quan fan clic a aquest enllaç.

Nom de visualització:

Fes que sigui la visualització per defecte (Només s'aplica a les visualitzacions públiques)

Auditor
Seleccioneu l'opció que representi l'audiència pensada per a aquesta visualització.

Visualitza l'audiència:

Crea una visualització personal
Les personalitzacions personals estan pensades per al vostre ús exclusiu.

Crea una visualització pública
Les visualitzacions públiques poden ser vistes per qualsevol persona que faci servir el lloc.

Columnes

Ordre

Filtre

Agrupa per

Totals

Estil

Carpets

Límit d'elements

Mòbil

Figura 5.18: Crear vistes (III)

Totes les vistes que s'han generat per l'aplicació han estat de tipus estàndard i públiques. De totes les opcions que ofereix l'assistent per crear visualitzacions s'han emprat les següents (figura 5.18):

- **Columnes:** per indicar quins camps visualitzar i en quin ordre (horitzontal).
- **Ordena:** per especificar els criteris d'ordenació dels elements (vertical)
- **Filtre:** per fer una selecció de la informació a mostrar segons un determinat criteri.
- **Agrupa:** per presentar la informació en grups en funció de determinats atributs.
- **Totals:** per fer sumes de camps numèrics quan interessa.
- **Estil:** per escollir com mostrar els elements per pantalla.
- **Carpetes:** per mostrar els elements dins de carpetes o no. Aquesta s'ha fet servir sempre l'opció per defecte.
- **Límit d'elements:** que es poden visualitzar per pantalla. S'ha fixat en 100.

Per modificar la vista que es vol veure per pantalla cal anar a al part superior dreta i en el control "Visualitza" escollir-ne una (figura 5.19). La que hi ha dins del quadre taronja (1) és la vista actual, la primera de la llista la de defecte i la resta les disponibles (3). Si es tenen els privilegis necessaris, des d'aquesta mateixa finestra es pot modificar la vista actual o be crear-ne una de nova (4).

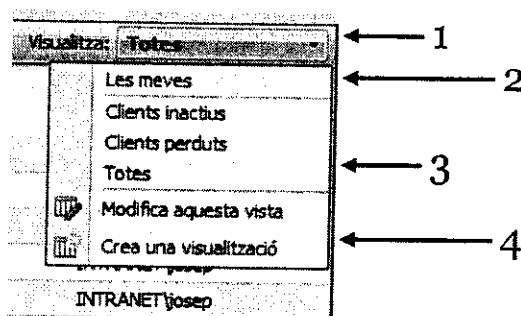


Figura 5.19: Selecció de vistes

Una altra forma de modificar la forma en que la informació es veu per pantalla es mitjançant els filtres que les pròpies columnes incorporen, a l'estil del que es fa també amb Microsoft Excel. A la figura 5.20 es pot observar com es poden variar el criteri d'ordenació (1) però també com aplicar filtres (2).

Vendes > Empreses

Empreses

Creu Accions Configuració

Icona	Nom comercial	Tipus empresa	Estat empresa	Contacta principal
	CLICK CONSULTING	Ascendent	Activa 1	Joel Vicent
	COLL INFORMATICA nou	Descendent	Activa	
	MAL CLIENT	Neteja el filtre des de Tipus empresa	Activa	
	OPENMET nou	Client	Activa 2	
	PENTEIO nou	Client potencial	Activa	
	PIGMALIÓ MANAGEMENT	Client	Activa	Josip Capell

Figura 5.20: Ordenació i filtres

Operacions

Per implementar les operacions necessàries per poder treballar no ha estat necessari fer cap desenvolupament. S'han utilitzat les pròpies eines que te WSS per fer-ho.

El que si que s'ha inclòs ha estat un petit menú d'accions al navegador vertical per poder afegir elements (crear) a les llistes més habituals (figura 5.21) sense necessitat d'accedir a la llista i obrir-la.

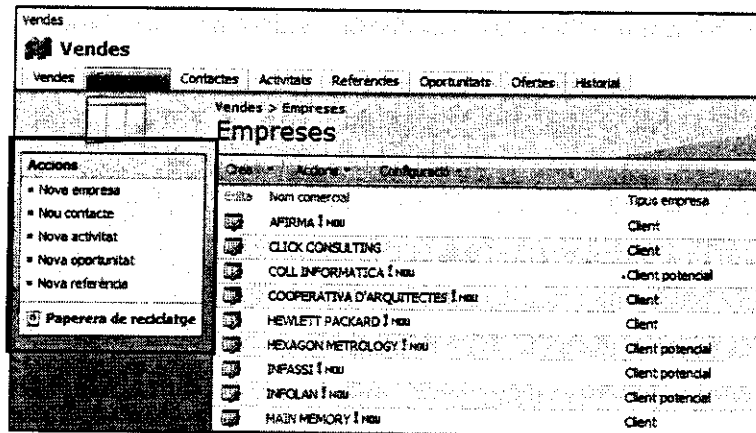


Figura 5.21: Accions

Crear elements

Hi ha dues maneres de fer-ho. La primera mitjançant el menú d'opcions que hi ha al navegador vertical, com ja s'ha esmentat. L'altra opció es fer-ho des de la pròpia llista, mitjançant el botó "Crea" (figura 5.22).

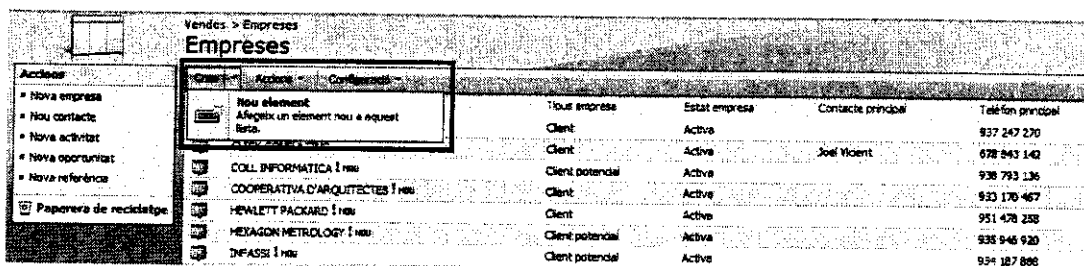


Figura 5.22: Crear una element

Amb qualsevol de les dues opcions el resultat és el mateix i s'obre la pantalla per crear un nou element. A la figura 5.23 s'ha posat com exemple la pantalla de creació d'una nova oportunitat.

Els camps que són obligatoris estan marcats amb un asterisc vermell (*).

Vendes > Oportunitats > Nou element

Oportunitats: Nou element

D'acord Cancel·lar

Adjunta el fitxer * indica un camp obligatori

Codi oportunitat *

Comercial *

Empresa *

Origen *

Servei

Producte

Entrada *

Estat

Fase *

Import

Previsió

Probabilitat

Tancament

Edat

Resum

D'acord Cancel·lar

Figura 5.23: Crear Oportunitat

Aquest procediment és vàlid per afegir elements a una llista. En el cas de biblioteques el procediment es sensiblement diferent (figura 5.24). En aquest cas hi ha dues opcions:

- **Crea:** Permet crear un nou document des d'una plantilla que prèviament s'ha d'haver carregat al sistema. La plantilla pot ser de qualsevol aplicació de Microsoft Office, però només pot haver-ne una. En el moment de guardar el document es poden actualitzar les seves propietats. També permet crear una carpeta per si es vol estructurar els documents en carpetes (tot i que és millor definir propietats i posteriorment vistes).

Vendes > Ofertes

Ofertes

Crea Penja Accions Configuració

	CRMOfertra Crea un CRMOfertra nou	Empresa LICK CONSULTING
	Carpeta Afegeix una carpeta nova a biblioteca de documents.	

Figura 5.24: Crear elements a una biblioteca

- **Penja:** Permet carregar al portal un document prèviament creat. Es poden penjar d'un en un o bé se'n poden carregar diversos de cop. Només cal escollir l'opció desitjada (figura 5.25).

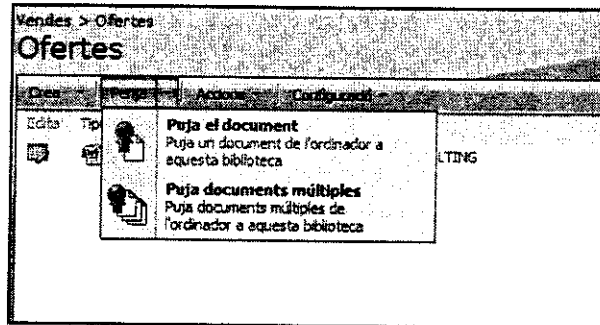


Figura 5.25: Penjar documents a una biblioteca

Modificar un element d'una llista

Per editar el contingut d'un element d'una llista o d'una biblioteca, i modificar-ne les propietats hi ha dues opcions. La primera es mitjançant l'opció "Edita" a la pantalla de visualització de la llista (figura 5.26), tot i que es voluntat del dissenyador que aquesta opció estigui o no inclosa. En el nostre cas sí que s'ha inclòs.

Edita	Nom complet	Empresa	Càrrec
	Albert Delgado I nou	PENTEO	Director General
	Ana Naranjo I nou	MICROSOFT	Responsable de Formació para Partners
	Antoni de la Pau i Guerra	SHA PERDUT	Director Gerent
	David Montañà I nou	INFOLAN	Director Comercial
	Juan Josep Garcia I nou	RISC INFORMATICA	Director General
	Joel Vicent	CLICK CONSULTING	Gerent
	Josep Capell	PIGMAILIÓ MANAGEMENT	Director
	Juan Antonio Herrero I nou	AFIRMA	Soc Director
	Leopold de la Prada I nou	PROFESSIONAL TRAINING	Director Gerent
	Montse Coll I nou	COLL INFORMATICA	Gerent

Figura 5.26: Editar un element (I)

L'altra opció és seleccionar un element de la llista que estigui en color blau. Això vol dir que es tracta d'un enllaç a una altra llista i en cas de clicar sobre ell ens obre una finestra amb les propietats de l'element (figura 5.27).

Per poder modificar les propietats d'un element cal tenir els permisos adequats. Si no es tenen ja no surt l'opció.

Vendes > Contactes > Josep Capell

Contactes: Josep Capell

Nom complet	Josep Capell
Càrrec	Director
Empresa	PIGMALIÓ MANAGEMENT
Telèfon directe	902 013 942
Telèfon mòbil	607 238 442
Correu electrònic	josep.capell@pigmalió.net
Cap	
Assistent	
Notes	

Creació 16/06/2008 19:20 per INTRANET\joel
 Darrera modificació a 16/06/2008 23:01 per INTRANET\josep

Figura 5.27: Editar un element (II)

Eliminar un element d'una llista

Per suprimir un element d'una llista o d'una biblioteca, sempre hi quan es tinguin assignats els permisos per fer-ho, hi ha que editar l'element (figura 5.27) i aleshores escollir l'opció "Suprimeix l'element". El sistema demanarà confirmació i posteriorment l'envairà a la paperera de reciclatge.

Càlculs de dades

Es pot utilitzar fórmules i funcions en llistes o biblioteques per a calcular dades de diverses maneres distintes. Si agrega una columna calculada a una llista o biblioteca, pot crear una fórmula que inclogui dades d'altres columnes i realitzi funcions per a calcular dates i hores, realitzar equacions matemàtiques o manipular text. Per exemple, en una llista d'oportunitats, pot utilitzar una columna per a calcular el nombre de dies que triga en completar-se cada tasca, en funció de les columnes data d'inici i data de finalització.

WSS permet utilitzar fórmules i funcions, però hi ha una sèrie de conceptes que cal tenir clars prèviament, tot i que la majoria d'ells són de sentit comú i són, més o menys, el mateixos que utilitzen altres llenguatges de desenvolupament.

Aquestes fórmules i funcions s'han utilitzat durant el desenvolupament de l'aplicació.

Fórmules

Les fórmules són equacions que realitzen càlculs amb els valors d'una llista o una biblioteca. Una fórmula comença amb un signe igual (=). Pot usar una fórmula en una columna calculada, així com per a calcular els valors predeterminats d'una columna. Una fórmula pot obtenir funcions, referències a columnes, operadors i constants, com en l'exemple següent:

=PI()*[Resultat]^2

- **Funció:** La funció PI() retorna el valor de pi: 3,141592654.
- **Referència:** [Resultat] representa el valor de la columna Resultat de la fila actual.
- **Constant:** Números o valors de text especificats directament en una fórmula, com 2.
- **Operador:** L'operador * (asterisc) multiplica y el operador ^ (intercalació) eleva un número a una potencia.

Una fórmula podria usar un o varis dels elements de la taula anterior. A continuació es mostren exemples de fórmules (en ordre de complexitat).

Exemple	Descripció
=128+345	Suma 128 y 345
=([Ingressos] > [Costos])	Retorna Sí si el valor de la columna Ingressos es major que el de la columna Costos.
=PROMIG(1, 2, 3, 4, 5)	Retorna el promig d'un conjunt de valors.
=SI([Cost]>[Benefici],"Incorrecte", "Correcte")	Retorna Incorrecte si el cost és major que el ingrés. Sinó, retorna Correcte.
=DIA("15-Abr-2008")	Retorna la part del dia de una data. Aquesta fórmula retorna el número 15.

Funcions

Les funcions són fórmules predefinides que realitzen càlculs amb valors específics, denominats arguments, en un ordre concret o estructura. Les funcions es poden usar per a realitzar càlculs simples o complexos. El vocabulari següent pot ser d'ajuda mentre s'aprenen les funcions i les fórmules:

- **Estructura:** L'estructura d'una funció comença amb el signe igual (=), seguit del nom de la funció, un parèntesi d'obertura, els arguments de la funció separats per comes i un parèntesi de tancament.
- **Nom de funció:** És el nom d'una funció que admeten les llistes o biblioteques. Cada funció admet un nombre específic d'arguments, els processa i retorna un valor.
- **Arguments:** Els arguments poden ser nombres, text, valors lògics o referències de columnes. L'argument que designi ha de donar com resultat un valor vàlid per al mateix. Els arguments també poden ser constants, fórmules o altres funcions
- **Valors retornats:** Quan una funció s'usa com argument, ha de retornar el mateix tipus de valor que usi aquest.
- **Límits dels nivells d'encadenament:** Una fórmula pot contenir fins a vuit nivells de funcions encadenades.

Referències

Una referència identifica una cel·la de la fila actual i indica una llista o una biblioteca on buscar els valors o dades que desitja usar en una fórmula. Amb les referències es pot usar les dades contingudes en columnes diferents d'una llista o una biblioteca d'una o diverses fórmules. En una fórmula es pot fer referència a columnes dels tipus de dades següents: una línia de text, nombre, moneda, data i hora, opció, sí/no i valor calculat.

El nom per a mostrar de la columna s'usa per a fer referència a la mateixa en una fórmula. Si el nom inclou un espai o un caràcter especial, ha d'incloure'l entre claudàtors ([]). En les referències no es distingeixen majúscules i minúscules.

Constants

Una constant és un valor que no es calcula. Les constants poden ser dels tipus de dades següents:

- **Cadena:** s'inclouen entre cometes i poden contenir fins a 255 caràcters.
- **Nombre:** poden incloure llocs decimals i poden ser positives o negatives.
- **Data:** requereixen l'ús d'una funció DATA(any,mes,dia).
- **Booleà:** Si i No són constants booleans. Pot usar-les en expressions condicionals.

Operadors

Els operadors especifiquen el tipus de càlcul que es desitja realitzar en els elements d'una fórmula. Les llistes i biblioteques admeten tres tipus d'operadors de càlcul diferents: aritmètics, de comparança i de text.

Operadors aritmètics

- + Suma
- - Resta
- * Multiplicació
- / Divisió
- % Percentatge
- ^ Exponenciació

Operadors de comparació

- = Igual a
- > Major que
- < Menor que
- >= Major o igual a
- <= Menor o igual a
- <> No igual a

Operadors de text

- & Concatena dos valors ("Nep"&"tuno")

Les fórmules calculen els valors en un ordre específic. Una fórmula comença amb un signe igual (=). Després estan els elements que es van a calcular (els operands), que se separen mitjançant operadors de càlcul.

Les llistes i biblioteques calculen la fórmula d'esquerra a dreta, d'acord amb un ordre específic per a cada operador de la fórmula. Si combina diversos operadors en una sola fórmula, les llistes i biblioteques realitzen les operacions en l'ordre que es mostra en la taula següent.

Si una fórmula conté operadors amb la mateixa prioritat les llistes i biblioteques avaluen els operadors d'esquerra a dreta. Per a canviar l'ordre d'avaluació, inclogui entre parèntesi la part de la fórmula que es vagi a calcular primer.

Elements web

Pel desenvolupament de l'aplicació segons els requisits exposats en l'especificació s'han utilitzat elements web, tots d'ells propis del sistema, i per tant no ha estat necessari desenvolupar-ne cap altre, al menys en aquesta primera versió.

La pàgina d'inici del portal (figura 5.28) s'ha configurat mitjançant diferents elements web, alguns que incorpora el propi sistema (llista d'usuaris i imatge del logo) i d'altres que són visualitzadors de llistes personalitzades que s'han creat durant el desenvolupament (activitats, referències i oportunitats).

The screenshot shows the main interface of the 'Vendes' application. At the top, there is a navigation bar with the following items: 'Empreses', 'Contactes', 'Activitats', 'Referències', 'Oportunitats', 'Ofertes', and 'Historial'. On the right side, there is a search bar labeled 'Aquest lloc' and a button labeled 'Accions de lloc'. The main content area is divided into three sections: 'Activitats', 'Referències', and 'Oportunitats'. Each section contains a table of data. The 'Activitats' table has columns for 'ID', 'Activitat', 'Comercial', 'Empresa', 'Oportunitat', 'Data', and 'Classe'. The 'Referències' table has columns for 'ID', 'Activitat', 'Comercial', 'Empresa', 'Contacte', 'Telèfon', 'Origen', 'Entrada', and 'Comercial'. The 'Oportunitats' table has columns for 'Empresa', 'Preu', 'Import', 'Previsió', 'Probabilitat', 'Estat', and 'Comercial'. A sidebar on the left lists 'Accions' such as 'Nova empresa', 'Nou contacte', 'Nova activitat', 'Nova oportunitat', and 'Nova referència'. The Pigmalió Management logo is visible on the right side.

Figura 5.28: Pàgina principal

El procediment emprat per modificar els elements web de la pàgina principal ha estat molt senzill. A la part superior dreta de la pantalla, on diu "Accions del lloc" hi ha que escollir l'opció "Edita la pàgina" (figura 5.29) i seleccionar en quina part de la pàgina es vol treballar. En aquest cas es mostra la part esquerra (figura 5.30).

The screenshot shows the 'Accions de lloc' menu. The menu is titled 'Accions de lloc' and contains three options: 'Crea', 'Edita la pàgina', and 'Configuració del lloc'. Each option has a small icon and a brief description of the action.

- Crea**: Afegix una biblioteca nova, una llista nova o una pàgina nova a aquest lloc web.
- Edita la pàgina**: Afegix, suprimeix o actualitza els elements web d'aquesta pàgina.
- Configuració del lloc**: Administra la configuració del lloc d'aquesta pàgina.

Figura 5.29: Editar pàgina web (I)

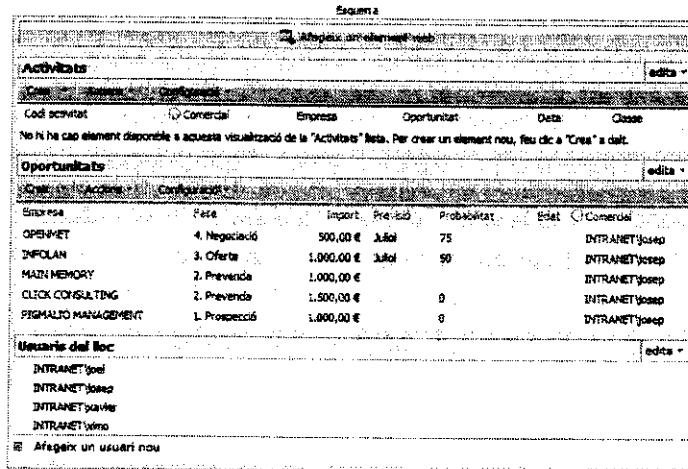


Figura 5.30: Editar pàgina web (II)

Clicant on diu “Afegeix element web” s’obre una nova pantalla en la que podem escollir quin element web volem incorporar (figura 5.31). Només hi ha que escollir-ne un i l’incorpora automàticament. En aquest cas s’ha incorporat la llista “Referències”. Un cop incorporada només cal escollir les opcions de visualització (figura 5.32)

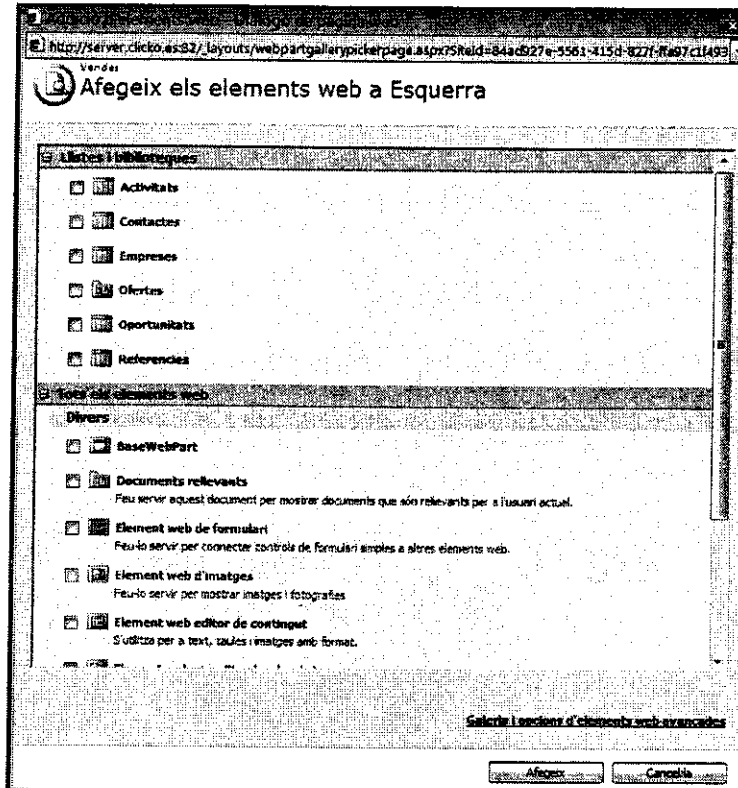


Figura 5.31: Afegir element web

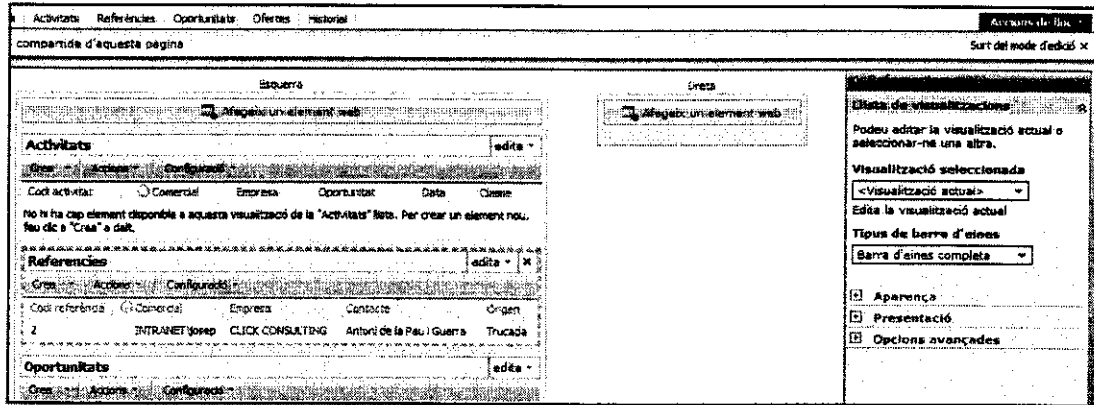


Figura 5.32: Opcions de visualització

Per a la resta de pàgines de l'aplicació s'han utilitzat els elements web estàndard de visualització de llista i de biblioteca. No s'ha fet cap modificació.

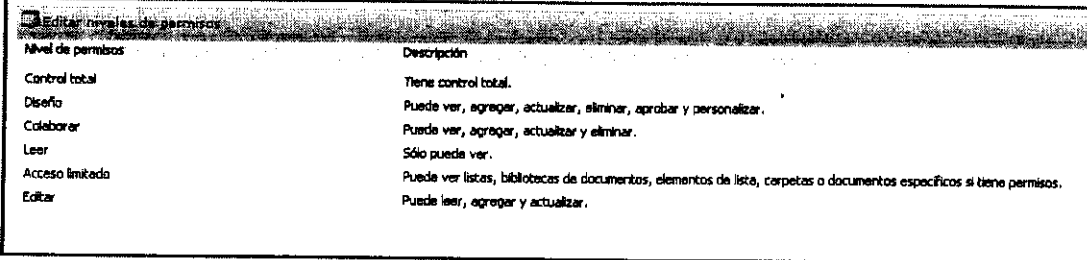
Seguretat

El requisits que aquesta primera versió te a nivell de seguretat es poden implementar aprofitant els grups i nivells de permisos que incorpora WSS de forma estàndard.

Ara be, per poder complir amb el requisit de que els usuaris no puguin esborrar elements s'ha tingut que crear un nou nivell de permisos, "Editar" (figura 5.33), que és el que s'ha assignat al grup "Integrants" i del que formen part tots els venedors.

També s'ha creat un nou grup d'usuaris, "Gestors" (figura 5.34), a qui s'ha donat el nivell de "Col·laborar" per tal que tinguin la possibilitat d'esborrar elements.

Això vol dir que quan un usuari vulgui donar de baixa un element, be per error, ho haurà de notificar a un membre del grup "gestors" per tal que ho faci.



Nivell de permisos	Descripción
Control total	Tiene control total.
Diseño	Puede ver, agregar, actualizar, eliminar, aprobar y personalizar.
Colaborar	Puede ver, agregar, actualizar y eliminar.
Leer	Sólo puede ver.
Acceso limitado	Puede ver listas, bibliotecas de documentos, elementos de lista, carpetas o documentos específicos si tiene permisos.
Editar	Puede leer, agregar y actualizar.

Figura 5.33: Nivells de permisos

6. Proves i resultats

Proves de funcionament.....	3
Prova de l'Historial	3
Prova d'informes d'oportunitats	5
Potencial de vendes	5
Previsió de vendes	8

Proves de funcionament

Donat que no hi ha gairebé codi desenvolupat i que la major part de la implementació s'ha fet mitjançant els propis assistents que incorpora WSS, les proves encaminades a garantir la no presència d'errors s'han concentrat en verificar que les vistes dissenyades per visualitzar la informació per pantalla o imprimir-la per una impressora, complien amb els requisits definits en l'especificació.

Pel que respecta al codi desenvolupat, s'ha limitat a verificar que funciona l'element web que dona l'historial complet d'una empresa. La resta de codi són fórmules i funcions que s'han emprat en el disseny de les vistes.

L'altra part que presenta més complexitat es la referent als informes sobre oportunitats, ja que la resta, com ja he dit, són bastant trivials.

Prova de l'Historial

Per verificar que l'element web ens dona tota la informació que hi ha sobre una empresa, s'ha creat un bloc de dades a partir de l'escenari següent.

- Una empresa (EMP 1) que és client potencial te dos contactes (CON 1.1 i CON 1.2).
- Va trucar per primera vegada al Maig sol·licitant informació d'un dels nostres productes.
- La referència (REF 1.1) la va gestionar en Josep.
- Després d'una trucada de prospecció (ACT 1.1.1) va concertar una visita (ACT 1.1.2) en la que va detectar que hi havia una oportunitat de negoci (OPT 1.1).
- Una reunió de treball amb el client (ACT 1.1.3) va servir per definir les seves necessitats i recollir els seus requeriments.
- Amb aquesta informació es va preparar una oferta (OFT 1.1), per import estimat de 3.000,- euros que es va enviar per correu electrònic.
- Una nova cita (ACT 1.1.4) va servir per defensar l'oferta que actualment es troba en fase de negociació, amb previsió de tancament pel mes de Juliol i amb una probabilitat del 75%.
- En aquesta mateixa cita es va detectar una nova oportunitat de negoci (OPT 1.2) que actualment es troba en fase de prevenda.
- Amb posterioritat hi va haver una trucada (ACT1.2.1) per determinar els detalls de la prevenda.
- Darrerament s'ha fet una trucada (ACT 1.1.5) per comentar alguns detalls de la negociació amb el client.

Si l'element web desenvolupat funciona correctament, la informació que ha de mostrar ha de ser quelcom d'aquest estil:

Empresa EMP1

Contactes	CON1.1 CON1.2
Referències	REF1.1 (R11, tancada)
Oportunitats	OPT1.1 (OP11, oberta, negociació, 3.000€, juliol, 75%) OPT1.2 (OP12, oberta, prevenda, 0€, , 0%)
Ofertes	OFT1.1 (OP11)
Activitats	ACT1.1.1 (R11, prospecció, trucada) ACT1.1.2 (R11, prospecció, cita) ACT1.1.3 (OP11, seguiment, cita) ACT1.1.4 (OP11, seguiment, cita) ACT1.1.5 (OP11, seguiment, trucada) ACT1.2.1 (OP12, seguiment, trucada)

I el resultat obtingut és el següent, que com es pot observar coincideix amb l'esperat:

Contactes						
Empresa	Nom complet	Càrrec	Telèfon directe	Telèfon mòbil	Correu electrònic	
EMP1	CON1 nou	Director General				
EMP1	CON2 nou	Director Comercial				
Activitats						
Empresa	Codi activitat	Oportunitat	Classe	Tipus activitat		
EMP1	ACT1.1.1		Prospecció	Trucada		
EMP1	ACT1.1.2		Prospecció	Cita		
EMP1	ACT1.1.3	OP11	Seguiment	Cita		
EMP1	ACT1.1.4	OP11	Seguiment	Cita		
EMP1	ACT1.1.5	OP11	Seguiment	Trucada		
EMP1	ACT1.2.1	OP12	Seguiment	Trucada		
Referències						
Empresa	Codi referència	Contacte	Telèfon	Origen	Estat	
EMP1 nou	R11	CON1 nou	123 456 789	Trucada	Qualificada	
Oportunitats						
Empresa	Codi oportunitat	Estat	Fase	Import	Previsió	Probabilitat
EMP1	OP11	Oberta	4. Negociació	3.000,00 €	Juliol	75
EMP1	OP12	Oberta	2. Prevenda	0,00 €		0
Ofertes						
Empresa	Nom	Oportunitat	Versió	Mida del fitxer		
EMP1	OFT1.1	OP11	1.0	24 KB		

Afegeix un document nou

Figura 6.1: Historial del client EMP1

Prova d'informes d'oportunitats

Potencial de vendes

Els informes que realment ens interessin sobre oportunitats són el potencial de venda (funnel) i la previsió de venda (forecast).

Per poder provar aquest dos informes (que en realitat són dues visualitzacions) s'ha carregat una sèrie d'oportunitats, per simular una determinada situació de vendes, que es resumeixen a la següent taula:

Oportunitat	Empresa	Estat	Fase	Import	Previsió	Probabilitat
OPT1.1	EMP1	Oberta	Negociació	3.000 €	Juliol	75%
OPT1.2	EMP1	Oberta	Prevenda	0 €	-	0%
OPT2.1	EMP2	Tancada	Perduda	4.000 €	Juny	0%
OPT2.2	EMP2	Oberta	Oferta	2.400 €	Juliol	25%
OPT2.3	EMP2	Tancada	Guanyada	6.000 €	Juny	100%
OPT2.4	EMP2	Oberta	Negociació	4.500 €	Agost	50%
OPT3.1	EMP3	Tancada	Guanyada	7.500 €	Juny	100%
OPT3.2	EMP3	Oberta	Negociació	3.500 €	Juny	75%
OPT3.3	EMP3	Oberta	Prevenda	0 €	-	0%
OPT4.1	EMP4	Tancada	Guanyada	3.700 €	Juny	100%
OPT4.2	EMP4	Tancada	Perduda	2.300 €	Juny	0%
OPT4.3	EMP4	Oberta	Negociació	7.600 €	Agost	50%
OPT4.4	EMP4	Oberta	Prospecció	0 €	-	0%
OPT5.1	EMP5	Tancada	Guanyada	4.300 €	Juny	100%
OPT5.2	EMP5	Tancada	Perduda	1.600 €	Juny	0%
OPT5.3	EMP5	Oberta	Negociació	3.400 €	Juliol	75%
OPT5.4	EMP5	Oberta	Oferta	2.300 €	Agost	25%
OPT5.5	EMP5	Parada	Negociació	1.800 €	Juliol	25%
				57.900 €		

Aquesta taula ens diu que tenim 18 oportunitats per un valor total de 57.900,- euros, incloent les tancades, les obertes i les parades.

Ara be per poder prendre decisions sobre activitats de venda a realitzar per l'equip i per poder fer previsions sobre les vendes futures, necessitem diferenciar entre oportunitats guanyades i obertes, i de les que estan obertes necessitem separar-les en funció de l'estat, perquè en funció d'aquest valor sabrem si estan més lluny o més a prop del tancament.

Si agafem les dades de la taula anterior i les posem en un Excel, per poder-les tractar millor, observem que els resultats que ens ha de donar l'aplicació ha de ser quelcom a la taula dinàmica que es mostra a continuació.

La taula ens confirma que el potencial són 57.900,- euros, però si ho mirem per mesos, el potencial de Juny és de 32.900,- euros, el de Juliol de 10.600,- euros i el d'Agost de 14.400,- euros.

Suma de Import			Previsió			
Oberta	Negociació	50%	12.100 €			12.100 €
		75%	6.400 €	3.500 €	9.900 €	
	Total Negociació		12.100 €	6.400 €	3.500 €	22.000 €
	Oferta	25%	2.300 €			4.700 €
		Total Oferta		2.300 €	2.400 €	4.700 €
Total Oberta			14.400 €	8.800 €	3.500 €	26.700 €
Tancada	Guanyada	100%	21.500 €			21.500 €
		Total Guanyada		21.500 €		
	Perduda	0%	7.900 €			7.900 €
		Total Perduda		7.900 €		
Parada	Negociació	25%	1.800 €			1.800 €
		Total Negociació		1.800 €		

Però una cosa és el potencial i una altra la previsió. A la taula següent hi ha una estimació de les vendes del proper trimestre, però tenint en compte només les operacions que estan ja guanyades i les que estan en negociació.

A les figures que hi ha a continuació es pot observar la concordança entre els resultats esperats i els obtinguts.

Vendes > Oportunitats			
Oportunitats			
Empreses	Accions	Configuració	Visualitzar Tancades
Empresa	Codi oportunitat		Import
			Suma = 29.400,00 €
☑ Fase : 5. Guanyada (4)			Suma = 21.500,00 €
☑ Previsió : Juny (4)			Suma = 21.500,00 €
EMP2	OP23 nou		6.000,00 €
EMP3	OP31 nou		7.500,00 €
EMP4	OP41 nou		3.700,00 €
EMP5	OP51 nou		4.300,00 €
☑ Fase : 6. Perduda (3)			Suma = 7.900,00 €
☑ Previsió : Juny (3)			Suma = 7.900,00 €
EMP2	OP21 nou		4.000,00 €
EMP4	OP42 nou		2.300,00 €
EMP5	OP52 nou		1.600,00 €

Figura 6.2: Informe d'oportunitats tancades

Vendes > Oportunitats

Oportunitats

Creia	Accions	Configuració	Visualitza	Obertes	
Empresa	Codi oportunitat	Previsió	Probabilitat		Import
					Suma = 26.700,00 €
☐ Fase : 4. Negociació (5)					
					Suma = 22.000,00 €
EMP1	OP11 nou	Juliol	75		3.000,00 €
EMP2	OP24 nou	Agost	50		4.500,00 €
EMP3	OP32 nou	Juny	75		3.500,00 €
EMP4	OP43 nou	Agost	50		7.600,00 €
EMP5	OP53 nou	Juliol	75		3.400,00 €
☐ Fase : 3. Oferta (2)					
					Suma = 4.700,00 €
EMP2	OP22 nou	Juliol	25		2.400,00 €
EMP5	OP54 nou	Agost	25		2.300,00 €
☐ Fase : 2. Pre venda (3)					
					Suma = 0,00 €
EMP1	OP12 nou		0		0,00 €
EMP3	OP33 nou		0		0,00 €
EMP4	OP44 nou		0		0,00 €

Figura 6.3: Informe d'oportunitats obertes

Vendes > Oportunitats

Oportunitats

Creia	Accions	Configuració	Visualitza	Parades	
Empresa	Codi oportunitat	Previsió	Probabilitat		Import
					Suma = 1.800,00 €
EMP5	OP55 nou	Juliol	25		1.800,00 €

Figura 6.4: Informe d'oportunitats parades

Previsió de vendes

El segon informe en importància per un venedor es la previsió de vendes pels propers mesos. A la taula següent s'ha fet una estimació de vendes a tres mesos en base a les operacions que estan ja guanyades més les que estan en fase de negociació (ja que de la resta no tenim prou informació i estan massa lluny del tancament. En aquesta previsió no s'han tingut en compte les possibles oportunitats que podrien entrar durant aquest temps i tancar-se. Es doncs una xifra aproximada.

Juny	
Guanyades	21.500 €
Previstes	3.500 €
Total	25.000 €
Juliol	
Guanyades	0 €
Previstes	6.400 €
Total	6.400 €
Agost	
Guanyades	0 €
Previstes	12.100 €
Total	12.100 €

A la figura 6.5 es pot observar l'informe de vendes que ens proporciona l'aplicació i tot i que sembla que el resultat es correcte, la veritat és que no ho és. Són 43.500,- euros (el que hauria de donar) contra 45.300,- euros (que és el que dona).

Vendes > Oportunitats									
Oportunitats									
Orde	Previsió								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Empresa</th> <th>Codi oportunitat</th> <th>Probabilitat</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Suma = 45.300,00 €</td> </tr> </tbody> </table>	Empresa	Codi oportunitat	Probabilitat	Import				Suma = 45.300,00 €	
Empresa	Codi oportunitat	Probabilitat	Import						
			Suma = 45.300,00 €						
<input checked="" type="checkbox"/> Previsió : Juny (5)	Suma = 25.000,00 €								
<input checked="" type="checkbox"/> Fase : 5. Guanyada (4)									
<input checked="" type="checkbox"/> Fase : 4. Negociació (1)									
<input checked="" type="checkbox"/> Previsió : Juliol (3)	Suma = 8.200,00 €								
<input checked="" type="checkbox"/> Fase : 4. Negociació (3)									
<input checked="" type="checkbox"/> Previsió : Agost (2)	Suma = 12.100,00 €								
<input checked="" type="checkbox"/> Fase : 4. Negociació (2)									


Figura 6.5: Informe de previsió de vendes


Què està passant? Doncs la veritat és que ens hem trobat amb una limitació del WSS que no sabem a hores d'ara com resoldre. Resulta que WSS, a l'hora d'establir les condicions per filtrar quins elements mostrar i quins no en una visualització, permet utilitzar posar més d'una condició mitjançant operadors lògics "I" i "O", però no permet agrupar-los (parentitzar) per definir un ordre de processament diferent al ordre per defecte.

La condició que s'ha utilitzat (figura 6.6) és que la oportunitat estigui guanyada o en fase de negociació. Però, que passa quan una operació està parada? Doncs que tal i com està pensada l'aplicació manté la fase de vendes en la que estava (pensàvem que era una informació que ens podia ser d'utilitat). El que s'ha decidit, fins que no es trovi una altra solució, és que en parar una oportunitat la fase desapareix.

Filtre

Mostra tots els elements d'aquesta visualització, o visualitza un subconjunt dels elements fent servir filtres. Per filtrar una columna basada en la data actual o l'usuari del lloc actual, escriu [Avui] o [Jo] com a valor de la columna. Feu servir columnes indexades a la primera clàusula per accelerar la visualització. Més informació sobre la filtració d'elements.

 Mostra tots els elements d'aquesta visualització

 Mostra els elements només quan el següent sigui veritat:

Mostra els elements quan la columna

Fase

és igual a

5. Guanyada

I O

Quan la columna

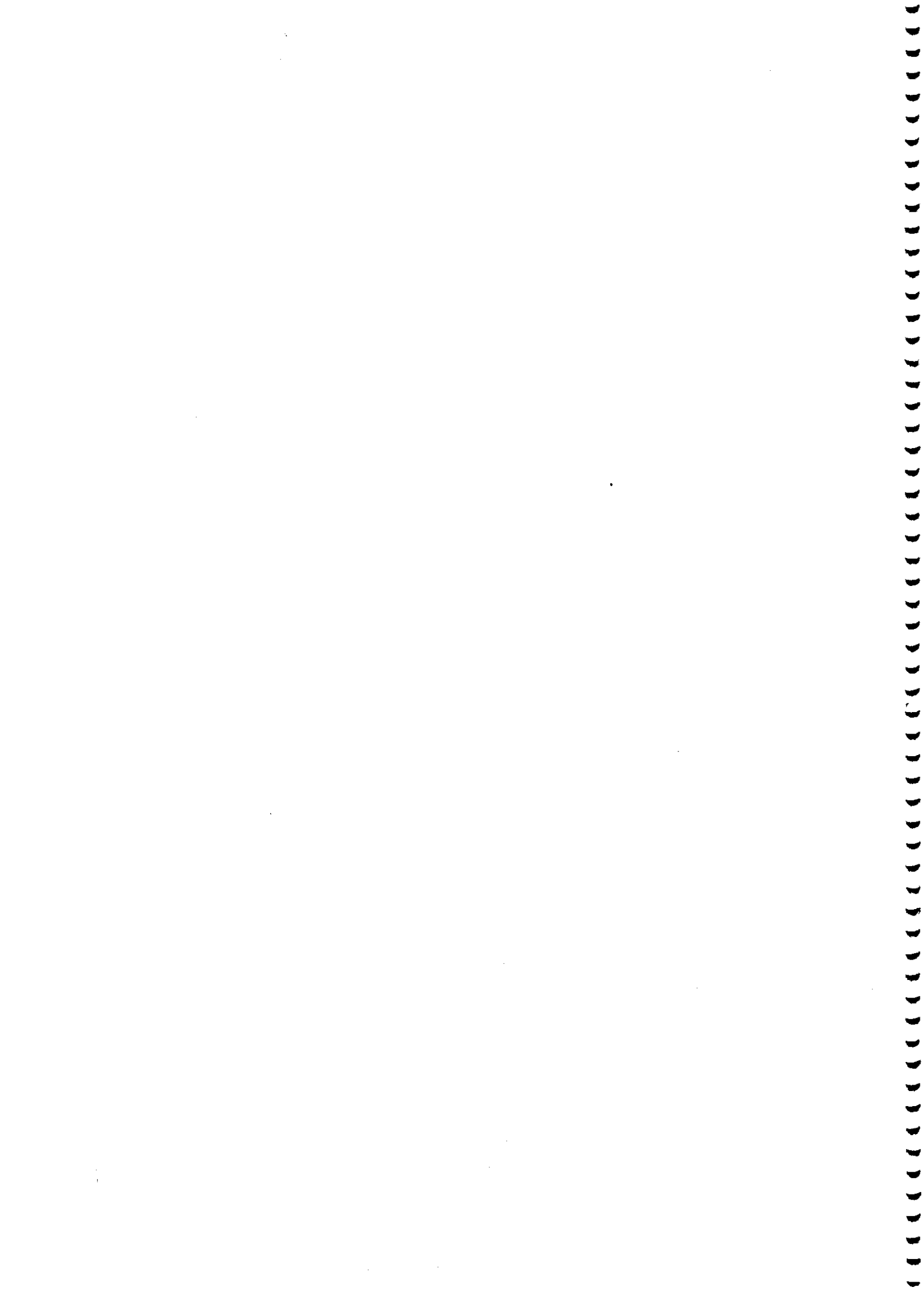
Fase

és igual a

4. Negociació

Mostra més columnes...

Figura 6.6: Filtre de la vista Previsió



7. Conclusions

Què hem aconseguit?.....	3
Els reptes	3
La planificació	3
Els costos	5
Què ens queda per fer?	7
Llançament preliminar	7
Pla de llançament	7

Què hem aconseguit?

Els reptes

Aquest projecte tenia per davant diferents reptes, tots ells atractius, i al final s'han aconseguit diverses coses i totes elles importants:

- La primera i més important, una cosa que semblava que ja no podia passar, fer un projecte de desenvolupament, presentar-lo com a Projecte Final de Carrera i aconseguir, amb 20 anys de retard, el títol d'Enginyer Tècnic en Informàtica de Gestió.
- Demostrar-me a mi mateix, i també a la gent del meu cercle més proper, família, amics i "fibers", que si jo m'ho proposava ho podia assolir. Ha costat, no ho sabeu prou, però el resultat ja és aquí.
- Tornar, encara que només fos per uns mesos, a les meves arrels més tècniques i desenvolupar una aplicació de gestió de vendes. He de reconèixer que no tenen res a veure els entorns actuals de desenvolupament amb els compiladors de Pascal que utilitzàvem a l meva època d'estudiant a la FIB. El canvi és abismal i això ha ajudat.
- Com a empresa, tenir un producte sobre el que poder dissenyar solucions de negoci i poder ampliar la nostra proposta de valor vers els clients als que assessorem a com vendre més i millor. Qui sap si "CRMet" no es convertirà en una aplicació líder en el seu sector?

La planificació

Què ha passat amb la planificació que es va fer a l'inici del projecte? Doncs que no l'hem encertat, tot i que la desviació és d'un 19%, no és dels projectes amb pitjors resultats de tots els que he participat

Recordem quina era la planificació inicial:

Fase	Temps	Inici	Fi
Especificació	40 hores	07/04/08	21/04/08
Disseny	120 hores	21/04/08	19/05/08
Implementació	80 hores	19/05/08	06/06/08
Proves	16 hores	09/06/08	10/06/08
Memòria	120 hores	02/06/08	16/06/08
Defensa	16 hores	16/06/08	18/06/08
Total	392 hores	07/04/08	18/06/08

I veiem quina ha estat la final i la desviació sobre la previsió:

Fase	Inicial	Final	Diferència
Especificació	40 hores	34 hores	-15%
Disseny	120 hores	146 hores	+22%
Implementació	80 hores	92 hores	+15%
Proves	16 hores	12 hores	-25%
Memòria	120 hores	165 hores	+25%
Defensa	16 hores	16 hores	+3%
Total	392 hores	465 hores	+19%

- La fase d'especificació ha sortit millor del que estava previst degut a que els requisits estaven molt clars i ens ha costat poc posar-los per escrit. El que ha portat més temps ha estat dissenyar les pantalles (no tinc jo massa pràctica en utilitzar el Microsoft Publisher).
- La de disseny és una de les que ha tingut una desviació a l'alça més important. El fet ha estat provocat per l'aprenentatge de l'eina escollida per al desenvolupament, que finalment em va portar a assistir a un parell de cursos a Professional Training sobre Windows SharePoint Services i accelerar el procés d'aprenentatge.
- La desviació a la part d'implementació no té una justificació evident, simplement, es fa ver una estimació i al final ha estat superior.
- La part de proves ens ha consumit menys temps del previst pel fet d'haver utilitzat dades reals que simplement hem tingut que introduir en el sistema, però que s'han completat amb altres dades per contemplar més casos de prova.
- La part de la memòria es la que s'ha desviat més, un 25%, i tampoc té una justificació clara i directa. Eren moltes les coses a posar per escrit i vaig pensar que amb el temps previst n'hi hauria prou, però al final no ha estat així.
- La part de la defensa he de reconèixer que, en el moment d'acabar la redacció de la memòria, encara no està feta i per tant dono per suposat que compliré amb el temps previst. Aquí és més difícil que hi hagi una gran desviació donat que en preparar presentacions i parlar en públic, si que tinc experiència i força.

Al final, la distribució de temps del projecte a estat la següent:

Fase	Temps	Pes
Especificació	34 hores	7%
Disseny	146 hores	31%
Implementació	92 hores	20%
Proves	12 hores	3%
Memòria	165 hores	35%
Defensa	16 hores	3%
Total	465 hores	

Els costos

Es obvi que tot projecte empresarial ha de tenir associat un anàlisi de costos, tant si es tracta d'un projecte intern com si és un projecte extern. En qualsevol cas hi ha que tenir en compte l'impacte que el seu desenvolupament tindrà en el compte de resultats de la companyia. Si és intern perquè hi ha que dotar els recursos necessaris per fer-ho, si és extern perquè hi ha que fer l'estudi de rendibilitat i veure on està el punt d'equilibri que determina que el retorn de la inversió sigui positiu a partir d'aquest.

Els costos que s'han contemplat per aquest projecte, durant la fase de desenvolupament, han estat de personal, recursos físics i estructura. L'import total del projecte ha estat de 28.240,- euros, desglossats de la següent manera:

Recurs	Total
Personal	26.490,- €
Recursos físics	1.250,- €
Estructura	500,- €
Total	28.240,- €

Personal

En aquest apartat s'inclouen les hores dedicades per les persones que han participat en el projecte. De fet ha estat una sola qui ho ha fet tot, llevat la col·laboració d'un parell de programadors externs per a temes puntuals (que per més que ho hagués intentat jo no hauria aconseguit entre i realitzar), però voldria diferenciar tres rols:

- **Cap de projecte:** s'encarrega de gestionar les tasques i dur el projecte segons la planificació prevista.
- **Analista (tècnic i funcional):** s'encarrega de fer l'anàlisi i l'especificació. Ha dedicat molt temps, a causa del desconeixement de la tecnologia, a conèixer la plataforma de desenvolupament i a refrescar molts conceptes que estaven completament oblidats.
- **Programador:** es qui pica el codi i fa les proves, tot i que en aquest cas poc codi s'ha picat, però s'ha tingut que treballar amb els assistents que ofereix WSS.

La distribució de les hores segons perfil és la següent:

Fase	Cap Projecte	Analista	Programador	Total
Especificació	4 hores	30 hores		34 hores
Disseny	4 hores	142 hores		146 hores
Implementació		4 hores	88 hores	92 hores
Proves	2 hores	4 hores	6 hores	12 hores
Memòria	165 hores			165 hores
Defensa	16 hores			16 hores
Total	191 hores	180 hores	94 hores	465 hores

He tingut els meus dubtes sobre que fer amb les hores de la memòria, però com que qui les ha fet al final he estat jo, les he comptabilitzat com a hores del cap del projecte.

Amb aquesta distribució, el cost econòmic del personal és el següent:

Recurs	Hores	Cost	Total
Cap de projecte	191 hores	90 €/hora	11.460,- €
Analista	180 hores	60 €/hora	10.800,- €
Programador	94 hores	45 €/hora	4.230,- €
Total	191 hores	180 hores	26.490,- €

Recursos físics

A nivell de recursos físics inclourem els equipaments que ha estat necessari immobilitzar pel projecte i les llicències de programes que ha estat necessari adquirir.

Els recursos que s'han emprat són els següents:

- **Servidor web:** equip sobre el que s'ha instal·lat tot el programari necessari per poder disposar de Windows SharePoint Services.
- **Ordenador portàtil:** equip de desenvolupament i proves.
- **Impressora làser:** per poder imprimir documentació i proves.
- **Programari:** s'inclou en aquest apartat tots el programes de Microsoft que ha estat necessari instal·lar per poder treballar: Windows Server 2003, SQL Server 2005 i Office Professional 2007.

Els costos imputats a cada concepte són els següents:

Recurs	Cost	Imputació
Servidor	3.000,- €	750,- €
Portàtil	1.000,- €	250,- €
Impressora	600,- €	150,- €
Llicències	400,- €	100,- €
Total	5.000,- €	1.250,- €

La imputació s'ha fet sobre una vida útil dels equips de dos anys i estimant una dedicació dels recursos de 6 mesos. Les llicències de Microsoft s'han comptat dins del paquet "Option Pack", que dona dret a utilitzar per us intern totes les llicències que es vulgui per un cost de 400,- euros.

Estructura

A nivell de costos d'estructura s'ha fet una aproximació molt bàsica en la que s'inclouen les despeses que es poden haver generat en concepte de telefonia, accés a Internet, de locomoció, consumibles, papereria i d'altres de tipus general.

L'estimació que s'ha fet és de 500,- euros.

Què ens queda per fer?

Llançament preliminar

El que hem aconseguit a dia d'avui és tenir una versió preliminar del producte que ara està en fase de prova a nivell intern a Pigmalió. Val a dir que l'aplicació no està acabada i que continuarà en proves i en desenvolupament fins a finals d'Agost. L'objectiu es tenir una versió estable que es pugui posar en producció limitada a partir de Setembre, moment en el que es farà la prova amb sis clients als que se'ls oferirà utilitzar gratuïtament l'aplicació fins a finals d'any a canvi de que facin de "beta testers", altrament dit provadors.

Aquesta fase de prova no només ens ha de permetre comprovar que l'aplicació funciona i sense errors (això gairebé ho hem aconseguit amb la fase de proves) sinó que ens ha de permetre rebre les impressions sobre la funcionalitat i simplicitat dels que han de ser els usuaris típics. També volem rebre suggeriments sobre noves funcionalitats que ells considerin que es podrien incorporar al producte, per tal d'avaluar-ho i, en cas que es consideri avantatjós, planificar la seva incorporació en futures versions.

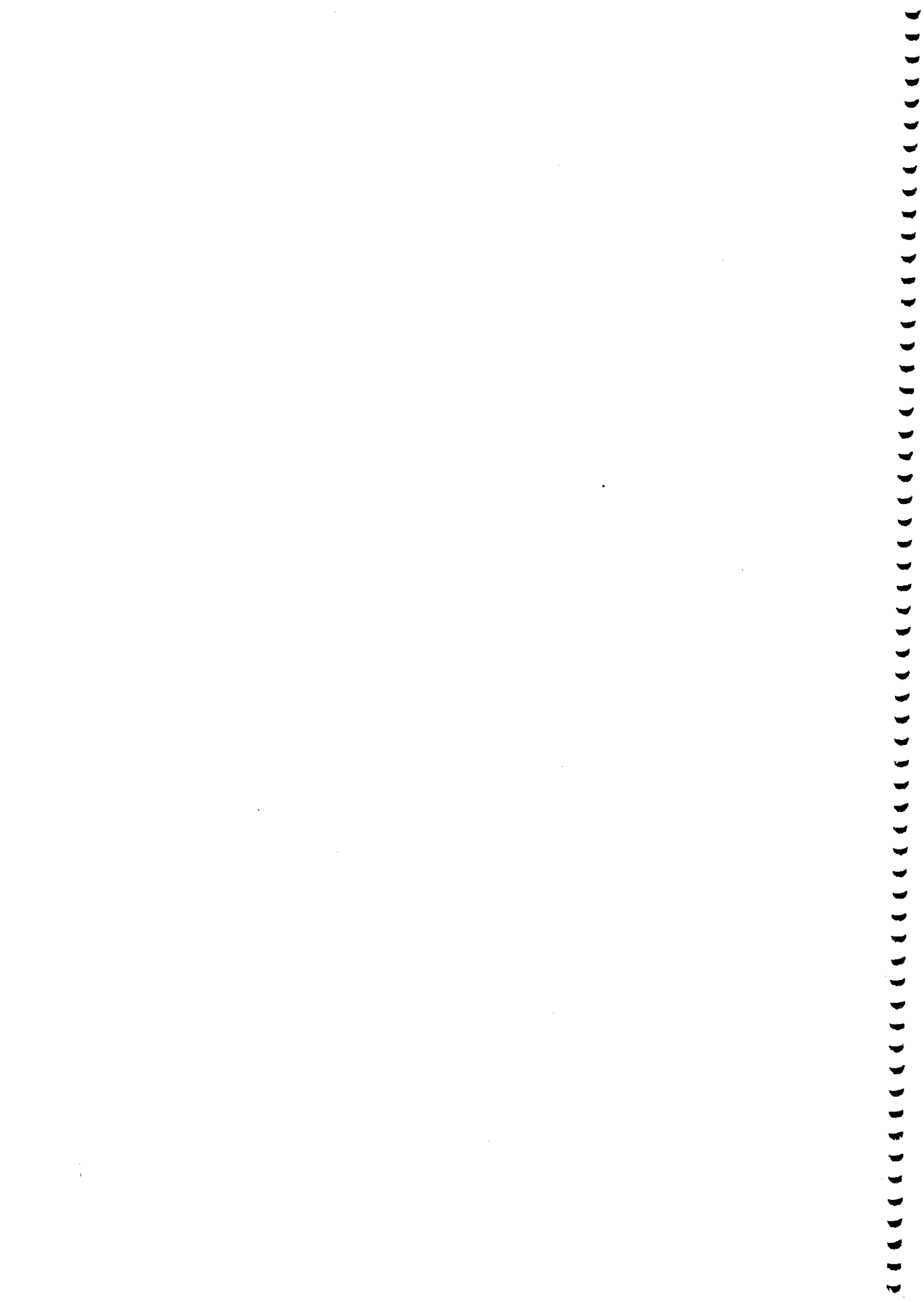
Un dels dubtes que volem aclarir durant aquest període es com fer la distribució del producte. Des de la perspectiva de proveïdors entenem que una estratègia de distribució remota amb pagament en funció de l'ús és la més adequada. Ara be, tenim els nostres dubtes, per sondejos que hem fet fins a la data, sobre la receptivitat de la pime a allotjar totes les seves dades de vendes en un servidor que no està a casa seva.

Pla de llançament

A partir de Gener de 2009 es vol iniciar el llançament definitiu de l'aplicació al mercat català, en una primera fase, i a l'espanyol en una segona. Això comportarà dissenyar un complet pla de màrqueting en el que volem contemplar els següents aspectes:

- **Paquetització:** La idea es oferir el producte en forma de servei, el que es coneix com a SaaS (Software as a Service), però hi haurà que determinar de quantes formes es pot oferir el producte, si es que n'hi ha més d'una.
- **Preus:** El producte ha de ser molt competitiu i la millor forma és mitjançant una fórmula de pagament per us (PPU, Pay Per Use). Si el producte s'ofereix com a servei remot ens ho pot simplificar.
- **Distribució:** Quins canals hem d'utilitzar per arribar al nostre mercat objectiu. Inicialment estem pensant en buscar distribuïdors en exclusiva per zones geogràfiques, però està per determinar quant i on.
- **Promoció:** Per tal de donar a conèixer el producte dissenyarem un pla de comunicació complet on inclourem el material de venda del producte, una web, presentacions amb organitzacions empresarials i professionals, entre altres.

Es obvi que ens queda molt per fer, més del que portem fet, però en som conscients i volem fer-ho. Ara només és qüestió de posar-s'hi de fer-ho be.



8. Bibliografía

Microsoft Windows SharePoint Services Version 3.0 Step by Step

Olga Londer, Bill English, Todd Bleeker and Penelope Coventry

Microsoft Press

Inside Microsoft Windows SharePoint Services 3.0

Ted Pattison and Daniel Larson

Microsoft Press

Implementing Windows SharePoint Services 3.0

Microsoft Official Courseware

Sales Management

Robert J. Calvin

McGraw Hill

Marketing. Estrategias y conceptos

Miguel Santesmases Mestre

Piramide

Building Business Benefits From CRM

Gartner Executive Reports

Midmarket CRM Suites (Q1 2007)

Forrester Research

Best Practices For CRM Deployment

Forrester Research

