



EPS

Escola Politècnica

Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Eng. Tècn. Informàtica de Gestió. Pla 2001

Títol: Aplicació de gestió portable en USB

Document: Resum

Alumne: Marc Figa Martel

Director/Tutor: Josep Soler Masó

Departament: Informàtica i Matemàtica Aplicada

Àrea: LSI

Convocatòria (mes/any): febrer 2007

1. INTRODUCCIÓ

Aquest projecte neix de la necessitat que té una Logopeda de gestionar la informació necessària pel desenvolupament de la seva activitat en iniciar la seva pròpia empresa.

Un dels trets més rellevants d'aquest projecte és la portabilitat del programari, donat que, aquesta professional exerceix en diferents àmbits i llocs de treball on no sempre es disposa d'accés a Internet.

La idea és poder utilitzar l'aplicació en diferents ordinadors, sense haver de fer cap instal·lació de programari en l'ordinador on es vulgui executar aquesta aplicació. La portabilitat de l'aplicació també inclou si s'utilitza en un ordinador portàtil, i no per això s'hagi de dependre d'aquest.

La manera més portable que actualment té el mercat de la informàtica és el dispositiu de memòria USB (pendrive o memory stick).

2. OBJECTIUS

Els objectius principals que ens varem fixar per a aquest projecte final de carrera són:

- Desenvolupament d'una aplicació web per la gestió de les tasques diàries de la logopeda.
- Portabilitat d'aquesta aplicació en un dispositiu de memòria USB.

Per complir aquests objectius vaig haver de fer tasques prèvies al desenvolupament de l'aplicació. Aquestes han estat:

- Cerca de base de dades portables
- Estudi del programari que s'utilitzarà en el desenvolupament de l'aplicació.
- Viabilitat de les capacitats d'espai de memòria utilitzada entre el programari i el dispositiu d'emmagatzemament.

L'aplicació a desenvolupar haurà de tenir en compte les necessitats dels requisits següents:





- gestió dels clients
- gestió de les factures
- agenda de visites
- gestió de les despeses

Tanmateix, s'ha tingut en compte que el cost sigui el mínim possible. S'han utilitzat programes gratuïts i de codi lliure per al desenvolupament de l'aplicació.

3. ESTUDI PREVI

La idea principal era trobar una BdD que fos portable però que no depengués del programari instal·lat a l'ordinador del client.

Cercant per Internet vaig trobar el Server2Go, que és un sistema que pot ser executat en un ordinador sense necessitat de ésser instal·lat.

El  Server2Go està compost d'un conjunt d'aplicacions anomenat AMP, format per:  Apache,  MySQL i  PHP. Apache és el servidor web, PHP el llenguatge de programació web i MySQL el gestor de la base de dades.

Vaig haver de modificar els fitxers de configuració per a adaptar el Server2Go a l'aplicació que volia desenvolupar per aquest projecte de final de carrera des d'un port USB.

L'allotjament físic del sistema, l'aplicació i les dades s'havia de realitzar en un dispositiu extern de memòria USB, pendrive. Alguns d'aquests dispositius porten un software específic per a protegir l'accés a les dades desades en ell. Els que no disposin d'aquest software, en poden instal·lar-ne un de comercial o de lliure distribució. Caldria destacar l'existència de l'anomenat pendrive biomètric, que disposa d'un sistema de protecció de dades mitjançant les empremtes digitals.

4. ANÀLISI I DISSENY DE L' APLICACIÓ

Els requeriments que havia de satisfer aquesta aplicació eren:

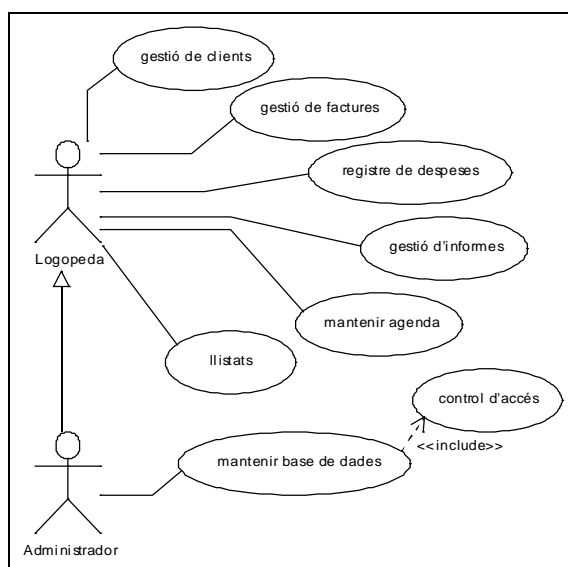
Requeriments funcionals

- Executar l'aplicació en qualsevol ordinador amb Windows, XP o 2000.
- L'aplicació no ha de deixar cap rastre de fitxers a l'ordinador utilitzat.
- Control d'accés a les dades de l'aplicació ja que seran dades confidencials.

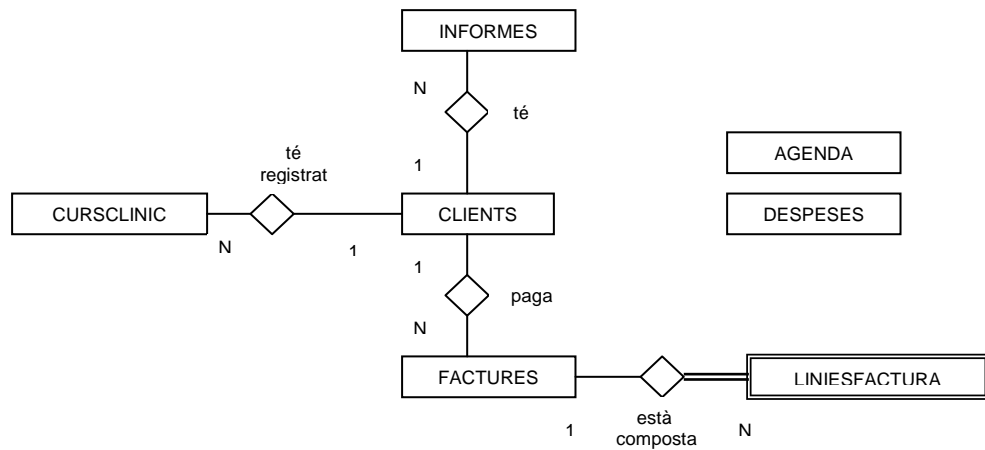
Requeriments específics

- Gestió dels clients
- Permetre la creació i impressió de factures.
- Format de factura amb descompte si es tracta d'una empresa.
- Crear llistats de les factures.
- Control de les visites
- Registrar curs clínic de cada pacient.
- Crear informes de les visites.
- Registrar les despeses trimestralment.

En el següent diagrama de casos d'ús podem veure reflectits els requeriments recollits:









El model de dades resultant dels requeriments, casos d'ús i diagrames de seqüències, queda reflectit en el següent esquema:



L'entitat *clients* és la principal, de la qual depenen les entitats d' *informes*, la del *curs clínic* i *factures*. D'aquesta última veiem la connexió amb l'entitat feble *liniesfactura*. D'altra banda, tenim l'entitat *agenda* que ha de permetre la gestió de l'agenda de manera independent. La última entitat és la de *despeses*, en la que haurém de registrar les despeses de l'empresa.

5. EINES DE DESENVOLUPAMENT

Principals eines del programari utilitzades per al desenvolupament del projecte:

	PHP Designer 2006 - BETA	Aplicació per a edició de text en PHP, HTML, CSS, JS, SQL i altres.
	MySQL Administrator 1.1	Administració de la base de dades. Creació, modificació, còpies de backup i restauració, etc...
	MySQL Query Browser 1.1	Editor de MySQL per a les proves amb les taules amb possibilitat de modificar les taules enllaçant amb el MySQL Administrator.
	FPDF Library	FPDF es una classe escrita en PHP que permet generar documents PDF directament des de PHP.
	The Gimp 2	Editor per a imatges.
	Screenshot Captor v1.01.21	Captura de pantalles i modificació de les imatges capturades.

Els llenguatges utilitzats han estat: HTML, PHP, JavaScript, AJAX, CSS i FPDF.

L'HTML (HyperText Mark-up Language) és el llenguatge utilitzat per a visualitzar l'aplicació web. El JavaScript permet un control dels events i una validació de les dades abans de ser enviades al servidor. El codi PHP (Hypertext Preprocessor) s'executa en el servidor, serveix tant per a construir l'estructura de la pàgina web com per a la connexió amb la base de dades. També ens permet validar les dades que arriben al servidor abans de passar a la base de dades. L'AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) permetrà una execució asíncrona dels processos. Permet executar codi, obtenir dades o resultats dinàmicament sense haver de recarregar una mateixa pàgina web. El CSS (Cascading Style Sheets) ens serveix per a tenir fulls d'estil en cascada. Això també té els seus avantatges sobretot quan tenim una web amb diverses pàgines accessibles i volem mantenir l'aspecte, forma i colors en totes i cadascuna d'elles.

La classe o llibreria FPDF, s'ha utilitzat per a realitzar documents en PDF i permetre una impressió correcta dels documents d'una pàgina web.

6. CONCLUSIONS

No sé si es pot anomenar conclusió, potser satisfacció o benestar per la feina feta. No tan sols he aconseguit els objectius marcats per a aquest projecte, si no que a més m'ha obert un ventall de possibilitats per a futures aplicacions portables.

Fer una aplicació web m'ha representat una feina afegida a la de realitzar una aplicació en qualsevol dels llenguatges que hem utilitzat a la carrera. A part de les validacions de les dades entrades, requereix un control en tot moment dels possibles moviments o accions fetes per l'usuari. Es depèn en gran mesura del tipus de navegador utilitzat i dels diferents comportaments que tenen cadascun d'ells.

En programació web no hi ha cap llenguatge o llenguatge de programació que sigui "la panacea". En aquest projecte ja hem vist com intervenen uns quants d'ells. Escollir quin és el millor dependrà en cada cas, i s'haurà de valorar en quin àmbit o tipus d'aplicació caldrà desenvolupar.

També, des del punt de vista de la programació web he trobat diverses opinions i tendències que fan que en un moment determinat t'hagis de decidir per una o altra manera de fer. Escollir utilitzar AJAX, enviar els formularis en Get o POST, la distribució de la pàgina en <div> o en <table> en serien uns d'ells. Tot i les meves eleccions en cada moment, sé que el món d'Internet i la Informàtica estan en constant desenvolupament i que segurament, en poc temps, s'hagi de tornar a plantejar aquestes decisions que he pres.

M'he adonat que un bon estudi previ i la recerca d'elements tan importants com el sistema Server2Go permeten realitzar aplicacions realment força interessants. També ens poden obrir un nou camí cap a futures aplicacions amb aquesta important portabilitat i versatilitat del sistema d'aquesta aplicació.

La informàtica ha de ser útil, pràctica, senzilla i ajudar a millorar en l'eficàcia de l'empresa. Crec que això no era un dels objectius però també l'he aconseguit.

I per acabar les conclusions, el treball realitzat en aquest projecte és fruit del que he après en la carrera. La formació de base ha estat essencial per a poder realitzar l'aplicació que pretenia en el meu projecte de fi de carrera.