UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA

Usabilitat d'un web d'un centre de secundària

Alumne: Victòria Pascual Roca
ETIS

Consultor: Javier Darriba Fernández

juny 2004

Resum

Tots els centres de secundària tenen el seu web, però qui l’utilitza?, quantes pàgines es visiten?, queden satisfets els visitants amb la informació que hi ha? En aquest treball es pot veure una metodologia a seguir per a obtenir un web usable: amb informació rellevant, eficient, fàcil d’utilitzar i agradable. És una metodologia basada en el mètode de desenvolupament de programari anomenat *estrella*, el qual està pensat per a aplicacions centrades en l’usuari i que considera que tota fase que es realitza ha de passar per una avaluació per part de l’usuari. Aquesta metodologia s’aplica a un cas concret d’un centre de secundària, encara que no és un cas real. Seguint aquest cas es veu la importància de tenir clars els objectius del web i de conèixer bé l’usuari, ja que s’haurà de tenir en compte durant tot el procés de desenvolupament. També es pot veure com crear persones concretes per a qui desenvolupar el web, com definir els continguts, quina ha de ser la seva estructura en el web, i que tenir en compte per al disseny de les interfícies. I per últim, i molt important, es veu la necessitat de realitzar una avaluació heurística per a comprovar que es compleixen els principis d’usabilitat, com i quan realitzar un test d’usuaris i com continuar avaluant el web una vegada aquest estigui a la xarxa.

Índex

1. Introducció 6

1.1 Justificació del TFC i context en el qual es desenvolupa: punt de partida i aportació del TFC 6

1.2 Objectius del TFC 6

1.3 Enfocament i mètode seguit 6

1.4 Planificació del projecte 7

1.5 Productes obtinguts 9

1.6 Breu descripció dels altres capítols de la memòria. 9

2. Projecte de desenvolupament d'un web usable d'un centre de secundària 11

2.1 Objectius del web 11

2.2 Usuaris del web 12

2.3 Coneixent els usuaris 13

2.3.1 Formulari per conèixer els usuaris ---------- 13
2.3.2 Anàlisi resultats qüestionari "Conèixer qui utilitzarà el web del Centre"----- 14
2.3.3. Persones ---------- 15

2.4 Continguts del web 16

2.4.1 Els objectius i els continguts ---------- 16
2.4.2 Formulari sobre els continguts del web---------- 16
2.4.3 Anàlisi resultats qüestionari "Els continguts del web del Centre" ---------- 17
2.4.4 Card Sorting ---------- 17
2.4.5 Anàlisi resultats "Card Sorting" ---------- 17
2.4.6 Arbre de continguts ---------- 19

2.5 Presentació del disseny del web 27

2.6 Justificació del disseny 32

2.6.1 Aspectes humans ---------- 32
2.6.1.1 Atenció 32
2.6.1.2 Percepció 32
2.6.1.3 Memòria 33
2.6.1.4 Models conceptuals.....33
2.6.1.5. Aprenentatge 33

2.6.2 Interacció ---------- 34
2.6.2.1 Estil d'Interacció 34
2.6.2.2 Permisos i restriccions 34
2.6.2.3 Mapatges..... 34
2.6.2.4 Visibilitat 35
2.6.2.5 Retroalimentació 35
2.6.2.6 Golf d'execució..... 35
2.6.2.7 Golf d'avaluació..... 37
2.6.3 Disseny---------- 38
2.6.3.1 Elements del disseny 38
2.6.3.2 Principis de disseny gràfic..... 40
2.6.3.3 La presentació en el disseny del web..... 42
2.6.3.4 Les persones i el disseny del web..... 43

2.7 Avaluació del disseny del web..... 43

2.7.1 Desenvolupament centrat en l'usuari ---------- 43
2.7.2 Avaluació heurística---------- 44
2.7.3 Test d'usuaris---------- 45
2.7.4 Avaluació de la utilització i funcionament del web---------- 46

3. Conclusions 48

Glossari..... 50

Bibliografia 52

Annexos..... 56

Annex 1. Qüestionari "Conèixer qui utilitzarà el web del Centre" 56

Annex 2. Preguntes i pes de les respostes per a avaluar el grau d'utilització d'Internet d'un usuari..... 63

Annex 3. Preguntes i pes de les respostes per a avaluar el grau de rebuig a les noves tecnologies (concretament Internet)..... 65

Annex 4. Resultats del qüestionari "Conèixer qui utilitzarà el web del Centre"..... 66

Annex 5. Qüestionari "Els continguts del web del Centre" 75

Annex 6. Resultats del qüestionari "Els continguts del web del Centre" (Mitges)..... 78

Annex 7. Procés d'anàlisi dels resultats del qüestionari "Els continguts del web del Centre" 80

Annex 8. Llista de Continguts..... 84

Annex 9. Realització del "Card Sorting" 86

Annex 10. Resultats del “Card Sorting” 91

Annex 11. Heurístics d’Usabilitat 98

Annex 12. Guia de la realització del test d’usuaris 99

1. Introducció

1.1 Justificació del TFC i context en el qual es desenvolupa: punt de partida i aportació del TFC

S'està en un moment on tota entitat, associació, organització, escola, ... vol tenir el seu web. Però les persones que visiten aquests webs, troben la informació que busquen?, van més enllà de la primera pàgina?, repeteixen la visita?

Els centres de secundària també han anat fent el seu web: cap centre es podia quedar enrera. Però moltes vegades el web és pobre en continguts, no és fàcil de saber quina informació hi ha, no es troba la informació que es cerca, està desaprofitat.

Per una altra banda, cada vegada hi ha més persones que cerquen informació per Internet: pares que volen saber com són els centres de secundària de la zona, futurs alumnes que volen conèixer com serà el seu nou Institut, ... És clar que un web d'un centre ha de tenir tota la informació que aquests pares o futurs alumnes puguin necessitar. Però, no sols es tracta de que la informació hi sigui, sinó de que sigui fàcil de trobar, que hi hagi indicadors prou clars per arribar-hi.

A més, s'ha de tenir en compte que un web d'un centre de secundària no sols ha de ser un lloc on es pugui conèixer el centre. Un centre de secundària pot utilitzar el web com un recurs més de l'aula, per a comunicar-se entre els diferents interlocutors (alumnes, mares/pares/tutors(es) i professors(es)), per a poder realitzar tasques administratives, ...

En aquest treball s'intentarà arribar a un disseny d'un web d'un centre de secundària que sigui usable: amb informació rellevant (segons els objectius del web), fàcil d'aprendre i recordar, eficient, senzill d'utilitzar, i agradable.

1.2 Objectius del TFC

L' objectiu del TFC és que quedi definit un mètode per aconseguir el desenvolupament d'un web usable, que seguint aquest mètode es realitzin les fases que es considerin necessàries per a arribar al disseny d'algunes de les interfícies del web, i que aquestes siguin usables.

1.3 Enfocament i mètode seguit

L'enfocament d'aquest treball és que el mètode per a desenvolupar el web estigui centrat en l'usuari.

Això vol dir que cada una de les fases que es realitzi tingui el seu procés d'avaluació per part de l'usuari.

Al final dels anys 80, va néixer el mètode de desenvolupament de programari anomenat *estrella*. Aquest mètode està pensat per al desenvolupament d'aplicacions d'interacció humana amb l'ordinador (IHO) centrades en l'usuari. És un mètode on la fase d'avaluació està en el centre, indicant que qualsevol aspecte del desenvolupament del sistema està subjecte de l'avaluació per part de l'usuari i dels dissenyadors, de manera que no s'avanci si les decisions preses en una fase determinada estan lluny dels requeriments o necessitats dels usuaris.

És clar que el tipus d'avaluació dependrà d'en quina fase s'estigui. Així, per exemple, després de la definició d'una llista de continguts es pot passar un qüestionari per saber si aquest continguts els consideren importants o són de l'interès de l'usuari. I quan es tinguin els primers dissenys de les pantalles en paper, es pot fer un petit test d'usuari per comprovar si l'usuari sabrà trobar la informació.

Encara que en aquest treball s'ha seguit aquest mètode d'una manera més o menys seqüencial, és un mètode que no té una seqüència definida, l'únic que s'ha de complir és que qualsevol fase passi la corresponent avaluació, i que les fases que es desenvolupin posteriorment tinguin en compte el que ja s'ha fet.

1.4 Planificació del projecte

El primer que es va fer és un pla del treball, a partir de la definició d'unes tasques a realitzar.

En la següent taula es pot veure la periodificació i les tasques que es van definir:

Dates	Tasques a realitzar
09-03 / 14-03	- Conèixer webs de centres de secundària (anotar els possibles continguts, les diferents orientacions/objectius que tenen, ...) - Fer una llista dels objectius del web - Definir qui són els usuaris - Preparar qüestionaris per a conèixer millor les necessitats, preferències, ... dels usuaris
15-03 / 21-03	- Anàlisi de les respostes dels qüestionaris - Preparació dels diferents escenaris d'ús dels diferents usuaris (alta freqüència, necessaris, marginals) - Inventari de continguts i funcionalitats - Preparació d'un *card sorting*
22-03 / 28-03	- Anàlisi dels resultats del *card sorting* - Dissenyar un arbre de continguts
29-03 / 04-04	- Preparació d'un document amb tots els punts anteriors per lliurar-lo com a la pac 2
05-04 / 12-04	- Fer el prototip
12-04	**Data límit del lliurament de la PAC 2**
13-04 / 18-04	- Fer el prototip
19-04 / 25-04	- Preparar test d'usuaris - Realitzar tests d'usuaris (observació directe de la utilització del prototip)
26-04 / 02-05	- Anàlisi resultat test d'usuaris - Possibles modificacions del prototip
03-05 / 09-05	- Consideració de diferents mètodes per l'avaluació del web, una vegada estigués on-line (qüestionaris on-line, estadístiques d'accés als diferents continguts, estadístiques d'accions errònies, ...)
10-05 / 17-05	- Preparació d'un document amb tots els punts des del 05-04

17-05	**Data límit del lliurament de la PAC 3**
18-05 /18-06	- Redacció de la memòria - Realització de la presentació virtual
18-06	**Data límit lliurament final**
18-06 / 30-06	- Connexions esporàdiques pel debat

Taula 1. Pla de treball TFC

Així, en la pac 2 es tenia previst lliurar un document amb els següents punts:

- Objectius del web "Centre de Secundària"
- Usuaris del web
- Coneixent els usuaris
  - Formularis
  - Resultats
  - Anàlisi
- Escenaris d'ús dels diferents usuaris
- Inventari de continguts i funcionalitats del web
- Explorant el model mental dels usuaris: *Card sorting*
  - Metodologia
  - Resultats
  - Anàlisi
- Arbre de continguts

I, en la pac 3 es tenia previst lliurar el prototip i un document amb els següents punts:

- Justificació del disseny
  - Aspectes humans
  - Interacció
  - Disseny
    - Principis de disseny gràfic
    - Elements dels disseny
    - El disseny del web
- Test d'usuaris
  - Formularis
  - Resultats
  - Anàlisi
- Planificació de mètodes d'avaluació del web

Però després, la realitat no ha coincidit del tot amb la planificació, ni en els continguts ni tampoc en el temps.

Respecte els continguts, el que ha variat és:

- que en lloc de definir uns escenaris d'ús, el que s'ha fet és definir unes persones per a les quals dissenyar/desenvolupar el web
- que la fase d'avaluació s'ha tractat en un capítol apart al final de tot
- que en lloc de realitzar un prototip només s'ha dissenyat algunes de les interfícies

I respecte el temps, hi ha hagut un retard, el qual ha estat causat per:

- plantejar el treball, en un inici, sense un objectius del web prou clars

- fer un treball centrat en l'usuari on els usuaris no hi són: com són els usuaris?, quins han de ser els resultats dels qüestionaris?, si s'inventen els resultats, com es reflexarà als usuaris?
- la desorientació de que una persona hagi de fer un treball que se sol fer amb un equip de persones interdisciplinar

Així, en la primera pac no es va lliurar la part de continguts, i en la segona pac només es va fer una introducció de la part de l'avaluació.

1.5 Productes obtinguts

En aquest treball no s'obté un producte que podem considerar acabat. El que si tenim és una sèrie de "productes intermitjos" que poden ajudar a desenvolupar el que hauria de ser el producte final, el web d'un centre de secundària.

Aquests productes intermitjos són:

- El qüestionari "Conèixer qui utilitzarà el web del centre", on s'obtenen dades descriptives dels usuaris, dades sobre l'ús d'Internet i de l'ordinador, i dades sobre la tecnologia que s'utilitza
- El qüestionari "Els continguts del web del centre", on s'avalua l'interès dels usuaris per als continguts proposats
- Una guia de realització del "Card Sorting", on s'intenta conèixer el model mental dels usuaris
- El disseny d'algunes de les pantalles del web
- Una guia de realització del "Test d'usuaris", per avaluar prototips o el web ja acabat

1.6 Breu descripció dels altres capítols de la memòria.

Primer de tot es veu quins són els objectius del web, els quals es tindran en compte durant totes les fases de desenvolupament del web.

També es fa una presentació dels usuaris, i es veu la utilització d'un qüestionari per a poder obtenir dades més concretes (les corresponents a un centre de secundària en concret) de com són els usuaris, com utilitzen Internet, si rebutgen o no la tecnologia, i quina tecnologia utilitzen per a connectar-se a Internet. Coneixent com són els usuaris es defineix una persona primària i una altra de secundària, per a les quals es desenvolupa el web.

Després s'utilitza un altre qüestionari per a saber que en pensen els usuaris dels continguts que es pensen posar en el web, i es defineix una llista de continguts, resultat dels objectius del web i dels interessos dels usuaris.

Amb els continguts definits es realitza un "card sorting" per a poder conèixer el model mental dels usuaris, i a partir dels resultats del "card sorting" es confecciona l'arbre de continguts.

Després es fa una presentació del disseny web, acompanyat d’algunes de les pantalles que s’han dissenyat, i seguidament es fa una justificació d’aquest disseny, on es té en compte els aspectes humans, la interacció, i el disseny pròpiament dit, sense oblidar mai a l’usuari.

I finalment es veu l’avaluació del web on, tenint en compte que es tracta d’un desenvolupament centrat en l’usuari, aquesta fase és el centre de la metodologia, la fase que es repeteix després de qualsevol altra. En aquest capítol, també es veu com hauria de ser una avaluació heurística, un test d’usuaris i l’avaluació una vegada el web estigui on line.

2. Projecte de desenvolupament d'un web usable d'un centre de secundària

2.1 Objectius del web

Partim de la suposició de que el centre no té web, és a dir, per al disseny del web es parteix de zero.

La definició dels objectius del web, es podria fer reunint a una representació dels diferents estaments que tenen veu en un centre (el professorat, l'alumnat, personal no docent i l'AMPA/pares), i que volen involucrar-se en el projecte.

Suposem, que ha estat així, i que s'ha acordat els següents objectius per ordre de prioritat:

- que contribueixi als objectius pedagògics del centre (Suposem que els objectius bàsics del centre són: respecte pels principis de convivència i tolerància, incorporació dels hàbits d'aprenentatge, assolir un bon nivell d'estudis, assolir independència personal, atendre a la diversitat, fomentar i potenciar conductes de vida sana i respecte pel medi ambient).
- que doni a conèixer el centre (dirigit a persones que no el coneixen)
- que s'hi pugui trobar tota la informació relacionada amb el centre, i amb els interessos/necessitats dels usuaris (beques, orientació estudis, ...)
- que mostri el treball que es fa al centre
- que ajudi a normalitzar l'ús de les noves tecnologies (utilització de recursos on line, utilització del correu electrònic, ...)
- que sigui un lloc de comunicació i participació
- que els diferents grups d'usuaris si sentin representats
- que es puguin realitzar tasques administratives que no requereixin la signatura del sol·licitant
- que sigui accessible per persones amb certes discapacitats: deficiències visuals, deficiències auditives, deficiències motores (al utilitzar el ratolí, al prémer dues tecles a la vegada), dislèxia
- que convidi a conèixer altres webs o pàgines web interessants

A més, s'ha parlat d'algunes tasques concretes que s'haurien de poder realitzar per aconseguir aquests objectius:

- realitzar debats, on els usuaris puguin ésser identificats
- que els professors puguin penjar-hi materials, ja sigui per a utilitzar-los on line, o perquè els alumnes se'ls puguin baixar
- que els alumnes puguin lliurar treballs (a professors)
- que hi hagi algun/s lloc/s on la gent hi pugui participar, opinar, enviar suggeriments
- que es pugui fer una cerca al catàleg de llibres que hi ha a la biblioteca

S'ha de tenir present, que no es tracta de fer un canvi total en el centre, sinó de que hi hagi unes eines bàsiques, perquè qui vulgui les pugui utilitzar, i de mica en mica tothom s'hi vagi familiaritzant, aconseguint d'aquesta manera que les noves tecnologies es vagin introduint en el centre i que els alumnes estiguin més motivats pels seus estudis.

2.2 Usuaris del web

Ja tenim els objectius definits. Ara anem a conèixer qui utilitzarà el web:
alumnes, els professors(es), personal administratiu del centre, mares/pares/tutors(es) dels alumnes que estan al centre, possibles futurs alumnes i mares/pares/tutors(es) corresponents que busquen informació sobre el centre, i qualsevol persona que cercant informació a partir d'un cercador arribi a alguna pàgina web.

Els alumnes d'un centre de secundària són joves entre 12 i 17 anys, que l'any 2002 representaven gairebé el 20% dels internautes d'Espanya [1].
Segons un estudi europeu sobre els hàbits dels nens i nenes en Internet [2] entre els 8 i 14 anys, podem veure el que els agrada a aquests(es) (les enumeracions estan per ordre de més a menys):

- Busquen material educatiu, software gratuït, organitzacions juvenils i seguretat a Internet (menys quan més edat, sobretot en els nens)
- Els hi agrada els jocs (sobretot els nens, però a partir dels 14 anys es va abandonant), e-mail, xats, ICQ, linkoteques, cercadors, agendes, notícies i grups de notícies electròniques
- Els temes que prefereixen són música, cine, naturalesa, esports, tecnologia i moda
- I les webs que prefereixen són les educatives, cercadors / oci, generals (portals, xats), de jocs i de famosos.

En un altre estudi sobre els adolescents (de 12 a 17 anys i residents a Barcelona i rodalies) e Internet [3] veiem que:

- Internet és un instrument important de comunicació, però per a comunicar-se amb els seus amics (continuen les converses que ja s'havien iniciat al Institut)
- Que el xat o el "messenger" el solen utilitzar diàriament abans o després de sopar
- Que només es connecten a Internet per accedir a informació formal, (per aprendre) per a redactar els treballs que li manen els professors
- Els altres accessos a Internet són per a comunicar-se o per a cercar informació referent als seus "hobbies".

La utilització d'Internet per part del professorat, sembla que encara no acaba de ser general, però segons l'article "El uso de Internet como un recurso educativo está comenzando, lentamente, a ser una realidad en España" [4], que utilitza dades a nivell europeu, diu que si bé menys de 4 professors(es) de cada 10 utilitza Internet a classe, més de 9 de cada 10 tenen ordinador a casa, i 7 de cada 10 tenen connexió a Internet.

---

[1] Joaquim Prats. "Internet en las Aulas de Educación Secundaria" http://www.ub.es/histodidactica/CCSS/internet_aulas.htm#_edn7 (Consulta del 09/03/ 2004).

[2] Fundació Catalana de la Recerca, European Schoolnet. "Los hábitos de les niñ@s en Internet" Estudio Europeo. http://www.accionporlosninos.org.pe/TEXTOS/foro173.doc (Consulta del 09/03/2004).

[3] Magdalena Albero, "Adolescentes e Internet. Mitos y realidades de la sociedad de la información", Zer. Revista de estudios de comunicación, Nº 13. http://www.ehu.es/zer/zer13/adolescentes13.htm (Consulta del 02/04/04)

[4] Carmen Magaña, "El uso de Internet como un recurso educativo está comenzando, lentamente a ser una realidad en España" en Educaweb.com. http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/ntaula/107743.asp (Consulta del 09/03/2004).

No sé si aquestes dades es corresponen en el cas de Catalunya, però el que és cert és que en molts articles (per exemple el que acabem d'esmentar sobre "Adolescentes e Internet" [3]) es parla de que les noves tecnologies estan com a una assignatura més, però no estan integrades a les aules, i que encara hi ha un cert rebuig d'aquestes per un nombre important de professors(es).

Respecte al personal no docent, tenir en compte el personal administratiu, ja que la informació de la Secretaria del centre podria estar on-line, i algunes de les tasques també es podrien fer on-line.

I en quant al conjunt de mares/pares/tutors(es) d'alumnes, la utilització que fan d'Internet és més diversa (el conjunt de persones és més divers), però en quant als seus interessos pel web, aquests poden ser més semblants.

Després d'aquesta pinzellada dels usuaris que majoritàriament utilitzaran el web, s'ha preparat un qüestionari que està en l'annex 1 a passar als alumnes, professors(es) i mares/pares/tutors(es) dels alumnes, per tal de poder definir els diferents perfils d'usuari que es poden trobar.

2.3 Coneixent els usuaris

2.3.1 Formulari per conèixer els usuaris

En el formulari es demana:

- *dades demogràfiques* (edat i sexe), que donen informació descriptiva per a la definició dels diferents perfils d'usuari
- *dades ocupacionals* (conèixer si és un alumne, professor, mare/pare/tutor(a) d'un alumne, i el curs que fan, matèria(es) que imparteixen o activitat ocupacional que realitzen), que com en el punt anterior, són dades descriptives, que també ajudaran a definir els diferents perfils d'usuari
- *dades sobre l'oci i temps del lleure* (si es realitza alguna activitat), que donaran informació sobre la utilització del temps i també poden ajudar a definir descriptivament els diferents perfils
- *dades sobre l'ús d'Internet i de l'ordinador* (freqüència, i context de connexió a Internet, utilització de Internet, ...), que permetran fer una classificació dels usuaris
- *dades sobre la tecnologia* que s'utilitza (tipus de connexió, navegador, pantalla), que donaran informació tècnica a tenir en compte a l'hora de fer el disseny del web

A partir d'algunes de les respostes d'aquest formulari, es defineix l'usuari segons el grau d'utilització d'Internet, seguint els següents criteris:

- un *usuari avançat* és aquell que:
  - sol connectar-se més de 3 cops a la setmana durant un mínim de 6 hores
  - utilitza "Favoritos/Booksmarks", i que té més de 10 recursos
  - utilitza Internet per més coses que els estudis/feina i comunicar-se amb altra gent

[3] Magdalena Albero, "Adolescentes e Internet. Mitos y realidades de la sociedad de la información", Zer. Revista de estudios de comunicación, Nº 13.

    - no es dedica només a utilitzar cercadors
- un *usuari mig* és aquell que :
    - sol connectar-se cada setmana, com a mínim 1 cop, i un mínim de 2 hores
    - com a mínim utilitza Internet per més d'un objectiu (estudi/feina/comunicar-se)
- un *usuari poc avançat o sense cap coneixement*, és aquell que no compleix els anteriors requisits

Com s'ha fet per definir aquests tipus d'usuari a partir de les respostes del qüestionari, es pot veure a l'annex 2.

I a partir d'altres respostes, es defineix l'usuari segons la seva actitud en front de la tecnologia, on s'ha considerat l'*usuari que accepta i li agrada la tecnologia* i l'u*suari que rebutja la tecnologia.*

També, per veure com s'ha fet per definir aquests tipus d'usuari a partir de les respostes del qüestionari, es pot veure a l'annex 3.

A més, amb aquest qüestionari obtenim una sèrie de dades, que ens serviran per saber quines tipologies d'usuaris són les que faran servir el web.

2.3.2 Anàlisi resultats qüestionari "Conèixer qui utilitzarà el web del Centre"

El qüestionari s'hauria de passar a una mostra dels usuaris, utilitzant un mostreig estratificat: per cursos (alumnes i mares/pares/tutors(es)) i per departaments (professors).

En aquest treball, però, el que s'ha fet és suposar uns resultats a partir del coneixement que es poden tenir a partir de fonts externes (els articles abans esmentats) i de la pròpia percepció de la gent que t'envolta. I per a no complicar més les dades, s'ha suposat que és un centre on només s'imparteix E.S.O. i batxillerat.

A partir dels suposats resultats, que estan a l'annex 4, es poden veure diferents tipologies d'usuaris:

- <u>Alumnes que només es connecten per a Internet per a els estudis.</u>
  Són un 20% dels alumnes, majoritàriament alumnes d'ESO que encara no tenen connexió Internet a casa seva, que només es connecten a Internet quan han de fer un treball que els ha manat el professor/a, i on han de mirar alguna pàgina web o cercar alguna informació), que solen connectar-se des del centre o des d'una biblioteca.
- <u>Alumnes que es connecten a Internet per a els estudis i per a comunicar-se amb el amics</u>
  Són un 70% dels alumnes, que a casa seva tenen connexió a Internet , que a més d'utilitzar Internet pels estudis, solen utilitzar-lo per comunicar-se amb els amics o cercar informació de tipus personal, i generalment per les tardes o pels vespres, connectant-se un mínim de 3 hores a la setmana. També utilitzen el correu electrònic.

- Alumnes amb especial interès pels ordinadors i Internet
  Són un 10 % dels alumnes, sobretot alumnes que cursen opcions tecnològiques, els quals els hi agrada navegar, cercar, investigar, provar, i que molts/es d'ells/es es connecten a Internet entre 10 i 20 hores a la setmana. També utilitzen el correu electrònic.
- Professors que es senten incòmodes davant de la tecnologia
  Són un 20% dels professors, de més de 50 anys, amb 30 o més anys com a professors, que els costa canviar les seves maneres de fer i que no se senten còmodes davant d'alumnes que no tenen cap problema amb les noves tecnologies.
- Professors que es van adaptant a les noves tecnologies
  Podem trobar-hi usuaris poc avanç i usuaris mitjos, segons el seu nivell d'utilització d'Internet i el seu nivell d'adaptació a les noves tecnologies, que es solen connectar unes tres hores a la setmana, i que utilitzen el correu electrònic.
- Professors interessats amb les noves tecnologies
  Professors de donen especialment matèries tecnològiques, o matèries on s'utilitzen més els recursos d'Internet, que solen connectar-se entre 6 i 20 hores, segons el seu interès personal, connectant-se al centre i a casa, especialment el vespre, i que utilitzen el correu electrònic.
- Mares/Pares/Tutors(es) amb poc o sense coneixement de l'utilització d'Internet
  Alguns no tenen connexió a Internet, altres pensen que Internet és una cosa que utilitzen els seus fills(es) per als estudis o amb els amics, d'altres hi han entrat alguna vegada amb alguna adreça que algú els hi ha passat, per mirar alguna cosa.
- Mares/Pares/Tutors(es) que utilitzen Internet
  Solen ser persones que a través de la feina han entrat a Internet, i que el seu nivell varia molt en dependència de la seva activitat, però que si tenen connexió a casa, el solen utilitzar per a cercar alguna informació d'interès personal, per fer la compra del supermercat, per acabar alguna cosa de la feina,...

També s'ha vist que majoritàriament s'utilitza el modem per a connectar-se a Internet, i que encara hi ha un gran nombre de persones amb pantalles de 15", característiques que s'hauran de tenir en compte a l'hora de fer el disseny del web.

2.3.3. Persones

Ja hem vist que tan en els alumnes, professors, com mares/pares/tutors(es) d'alumnes, hi ha diferents maneres d'utilitzar Internet, diferents usos d'aquest, ...

En el web d'un centre, ens trobem que els diferents usuaris realitzaran diferents tasques i cercaran diferent informació, i que la seva manera de fer-ho serà diferent per a cada persona: els seus interessos, coneixements, comportaments, ...

Les diferents tasques a realitzar ja es consideraran quan es defineixen els continguts i l'arbre de continguts, a partir dels objectius del web.

Però, encara que no es tinguin en compte les diferents tasques a realitzar, no es pot desenvolupar el web considerant tots els possibles usuaris, ja que pot resultar un web caòtic.

Però si per a fer el web es considera a un(a) professor(a) dels que se sent incòmode davant la tecnologia, si ell(a) no té cap problema en la utilització del web, la resta d'usuaris, segur que tampoc en tindran. I si també es considera a un(a) alumne(a) que té un interès especial pels ordinadors i Internet, llavors, a més a més, es tindran en compte les diferents necessitats que pot tenir un usuari avançat.

Així tenim com a persona primària:
La Maria, de 56 anys, és professora de Geografia i Història i porta 30 anys donant classes a secundària. La seva experiència és tan gran, que amb poques sorpreses es troba a les classes: les domina i sap com resoldre qualsevol situació. Ja fa temps que les noves tecnologies han arribat al centre, però ella sempre ha pensat que no li feia falta per donar les seves classes. Algun cop ha intentat utilitzar els ordinadors del centre, però sempre li ha passat alguna cosa, de manera que sempre ha hagut de demanar ajuda a altres companys de feina. I el que li molesta és que els alumnes no tenen cap problema amb l'ordinador. Ara es vol fer el web del centre, i hi ha un tou de propostes perquè tant els professors com els alumnes l'utilitzin, però ella pensa que no ho podrà fer, ho veu com un problema.

I com a persona secundària:
El Carles, té 16 anys i cursa primer de batxillerat de la modalitat tecnològica. A Primària, des de petit que ja utilitzava l'ordinador, i quan anava a quart els seus pares li van comprar un ordinador. Ara ja en té un altre d'ordinador i després de fer els deures, es connecta diàriament a Internet amb ADSL. Te un munt de webs a "Favoritos" sobre temes relacionats amb la informàtica: programació, creació de pàgines web, seguretat, ..., també està apuntat a llistes de notícies, de manera que rep articles per correu sobre els temes que més li interessen. Ara es vol fer el web del centre, i hi ha un tou de propostes perquè tant els professors com els alumnes l'utilitzin. Ell pensa que aquest projecte està molt bé. A veure si hi està a temps.

2.4 Continguts del web

2.4.1 Els objectius i els continguts

A partir del objectius del web que s'han definit, s'ha fet una llista provisional dels continguts del web. Però abans de començar a treballar amb aquests continguts, s'ha preparat un qüestionari, per tal de saber que és el que en pensen els usuaris d'aquests continguts.

El qüestionari es pot veure en l'annex 5.

2.4.2 Formulari sobre els continguts del web

A la capçalera del formulari s'ha d'indicar si es tracta d'un alumne, professor o mare/pare/tutor(a), i després consisteix en una llista de continguts, oberta per si algú pensa que seria interessant afegir-ne algun altre, on a cada un dels continguts se li ha de

donar un pes entre 0 i 3. També hi ha una casella al costat de cada contingut per si algú pensa que hi ha un nom alternatiu millor que el proposat.

Per a analitzar la informació es calcula la mitja del pes que s'ha donat a cada contingut per alumnes, professors i mares/pares/tutors(es).
Una vegada calculada la mitja de tots els continguts, es considera que si aquesta és superior o igual a 1,5 en 2 o 3 col·lectius d'usuaris (alumnes, professors, mares/pares/tutors(es)), val la pena que el contingut corresponent estigui al web. La resta de casos s'estudien un a un.

2.4.3 Anàlisi resultats qüestionari "Els continguts del web del Centre"

De la mateixa manera que en el qüestionari "Conèixer qui utilitzarà el web del Centre", aquest també s'hauria de passar a una mostra dels usuaris, utilitzant un mostreig estratificat: per cursos (alumnes i mares/pares/tutors(es)) i per departaments (professors).

En aquest treball, però, s'ha passat a 5 alumnes, 2 professors i 4 mares/pares. És evident que aquesta no és una bona mostra, però el que es tracta és que a partir d'una resultats (bons o dolents) es prenguin unes decisions sobre els continguts del web.

En l'annex 6 es pot veure els resultats d'aquest qüestionari, i en l'annex 7 el procés de l'anàlisi de les dades obtingudes.

En el procés d'anàlisis s'han confirmat els continguts que tenen un interès acceptable per dos dels col·lectius dels usuaris o per tots tres, i s'ha estudiat la resta de continguts tenint en compte:

- La puntuació en els tres col·lectius
- Els objectius del web
- Si s'ha entès el que era el contingut
- La relació del contingut amb algun dels col·lectius d'usuaris en concret

Així la llista de continguts que s'ha obtingut es pot veure a l'annex 8.

2.4.4 Card Sorting

Ja tenim una llista de continguts que contempla els objectius del web i els interessos dels usuaris, però aquests continguts s'han de distribuir en el web (en menús, submenús, opcions directes, ...) , de manera que els usuaris els trobin. Per a això, hi ha una tècnica que ens pot ajudar a conèixer el model conceptual dels usuaris, és a dir, com els usuaris esperen trobar la informació: el "Card Sorting".

Com s'ha dut a terme el "card sorting" es pot veure a l'annex 9.

2.4.5 Anàlisi resultats "Card Sorting"

Els resultats d'aquesta tasca donen informació sobre el model mental de qui ha d'utilitzar el web, de com creuen que hauria d'estar organitzada la informació, de com esperen trobar-la i, per tant, de com la cercaran.

L'anàlisi dels resultats és fàcil si trobem que les agrupacions que han fet els diferents grups (bé, en aquest cas les dues persones) són coincidents.
Però si no ho són, es tracta de veure que és el que pot explicar les diferències:

- s'han agrupat seguint diferents criteris
- es tracta de grups d'usuaris que pertanyen a diferents tipus d'usuaris
- hi ha noms de continguts que no s'entenen
- ...

Segons amb el que ens trobem, les solucions ha adoptar seran diferents. També s'ha de tenir en compte que el resultat del "card sorting" no és definitiu. Així, a l'hora de definir l'arbre de continguts, s'ha de tenir en compte els objectius del web i les tasques a realitzar, que no tenen perquè conèixer o haver tingut en compte els usuaris que han realitzat el "card sorting".

Els resultats del "card sorting" es poden veure en l'annex 10. (Tot i sabent que un "card sorting" realitzat amb només dos usuaris, i amb un col·lectiu sense representar, no és gens fiable, es considerarà com si aquest ho fos.)

Per a distingir els dos "card sortings" que s'han realitzat, es parlarà de l'usuari que representa el col·lectiu dels alumnes, com de "l'alumne", i de l'usuari que representa el col·lectius de les mares/pares/tutors(es) com del "pare".

Si comparem els resultats dels dos "card sortings" veiem que en els dos casos s'han considerat els següents grups (encara que en algun cas sigui subgrup): *Institut*/*Centre*, *Secretaria*, *AMPA*, *Estudis*, *Departaments*, *Biblioteca* i *Enllaços*, però hi podem veure moltes diferències:

- Que per "l'alumne" els *Estudis* és un grup apart, amb importància pròpia, mentre que l'*AMPA*, ho considera un subgrup del l'Institut.
- Que el "pare" considera l'*AMPA* un grup apart, i ha posat els continguts referents al menjador en aquest grup (suposo perquè ho ha relacionat amb qui ho gestiona), i també *Tutories* (encara que va ser un dels continguts del final i que li va costar agrupar). En canvi *Estudis* ho ha posat en el grup El Centre.
- Que "l'alumne" ha considerat *Agenda*, *Calendari curs* (el contingut *Calendari*), *Festes*, *Sortides* i *Altres activitats* com si es tractes d'un *Calendari* amb les coses que es fan o es faran, mentre que el "pare" ha considerat les coses que s'han fet (*Sortides*, *Festes*, *Altres Activitats* i *Arxiu Fotogràfic*) com a *Activitats*.
- Que "l'alumne" ha definit el grup *Alumnes i Professors* com una zona de treball (debats, treballs, apunts i calendari personal), i el "pare" ha definit el grup *Alumnes* amb totes les coses relacionades directament amb ell, ja siguin d'organització, de treball, de coses fetes, ...
- Que l'alumne ha creat un grup distingint les coses que ell considera que no són estrictament acadèmiques, *Oci*, ja sigui una bústia de suggeriments, opinions, la revista del centre, fotografies o el temps. I el "pare" ha considerat que els *Articles* els fan els *Alumnes*, *l'Arxiu fotogràfic* és sobre *Activitats*, la *Bústia de Suggeriments* va a *Secretaria*, la *Revista del Centre* fa referència a *El Centre*,

Premsa i *El temps* són enllaços a altres webs, i *Tauler d'Anuncis*, *Notícies*, *Opinions*, *Novetats* i *Agenda* fan referència a Comunicació.

- El "pare" ha posat *Webs d'Alumnes* en el grup *Alumnes* i *Webs dels Professors* a *Departaments* (per a ell representa el grup de coses dels professors), mentre que "l'alumne" ho ha posat en el grup d'enllaços. Així el "pare" també a posat el *Calendari* i *Síntesi i Recerca* en el grup de *Departaments*, considerant-ho com a informació per part dels professors, mentre que el *Calendari* té una informació més pròpia per a "l'alumne" i *Síntesi i Recerca* ho ha relacionat com a una cosa del batxillerat (l'alumne que ha realitzat el "card sorting" era d'ESO), de la mateixa manera que ha relacionat *Borsa de Treball* i *Pràctiques d'Empreses* amb els estudis de *Cicles Formatius*, mentre que el pare ho ha posat amb un grup tot sol, ja que ho considera prou important.
- El "pare" també ha considerat que els apunts i les pàgines webs relacionades amb les diferents matèries havien d'estar a cada departament, mentre "l'alumne" ha considerat que els apunts eren una cosa dels *Alumnes i Professors* i que les pàgines webs de les diferents matèries eren *Enllaços*.

Així, resumint podem concloure que:

- Si bé hi ha uns grups i certs continguts coincidents, hi ha moltes diferències (a voltant d'un 50%)
- Que hi ha bastants continguts que no sabien com agrupar, i que s'ha realitzat una tasca important de recol·locació
- Que el model mental dels usuaris és molt diferent (aquí s'ha vist un alumne d'ESO i un pare que es pot considerar un usuari avançat, però la diversitat en que ens podem trobar pot ser molt més gran)
- Que els continguts que utilitzaran i interessen als diferents col·lectius són molt diferents, de manera que potser alhora de agrupar els continguts s'hauria de tenir en compte qui més els utilitzarà.
- Que els usuaris no tenen clar que són alguns dels continguts (en alguns casos perquè no els han hagut d'utilitzar, altres perquè amb el nom que tenen podrien ser moltes coses)

2.4.6 Arbre de continguts

L'anàlisi del "card sorting" dóna una idea de com els usuaris esperen trobar la informació, però també s'ha de tenir en compte els objectius del web i les tasques que s'han de realitzar.

Pel que s'ha vist en el "card sorting" sembla que s'està d'acord en que hi hauria d'haver els següents grups o opcions: *El Centre* o *Institut*, *Secretaria*, *AMPA*, *Estudis*, *Departaments*, *Biblioteca* i *Enllaços*, encara que no s'està tan d'acord amb el continguts i nivell en la jerarquia d'agrupació.

El Centre o *Institut* està força clar, i a més ha estat considerat el primer grup en els dos casos. Es creu que *Institut* és el nom més utilitzat per a tothom, i per tant més clar. En quan a continguts podria haver-hi tots els que coincideixen, excepte *Projectes*, ja que els projectes són coses que s'estan fent en el centre, i ja es veurà que hi ha una opció per això. A més, també es podrien considerar els següents continguts:

- *Ubicació*: En el "card sorting" s'ha vist que l'alumne l'ha considerat com un contingut apart. Bé, és una cosa que es pot tenir en compte a la pantalla principal, on es pensa posar una fotografia de l'Institut i una sèries d'enllaços que permetin conèixer millor l'Institut.
- *Serveis*: La informació general del menjador, la biblioteca i altres serveis que pugui tenir l'institut (transport, activitats extraescolars, ...). És informació, que normalment es vol saber quan es busca informació sobre el centre, i que en aquesta opció (Institut) segur que s'hi entra. Posar-ho com una opció principal quan no s'utilitza gaire, es restar espai per a altres opcions que s'utilitzen amb més freqüència.
- *Associació d'alumnes*: Si aquest contingut té poc a dir, podria estar com a subopció d'aquesta opció (*l'Institut*), però si és una associació amb molta vida, que organitzen coses, informen el que decideixen, ..., es podria estudiar que tingués una opció en el menú principal, i si tingués una pàgina web pròpia, llavors podria haver-hi un enllaç directe a la seva pàgina, i s'eliminaria l'opció del menú.

A *Secretaria* s'hi deixaria els continguts que en el card sorting han coincidit, i a més l'*Autorització de sortides*, el *Justificant de falta d'assistència*, i la *Borsa de treball*. Pels pares sembla clar que les dues primeres opcions han d'estar a *Secretaria*, però pels alumnes, al ser uns documents que els hi lliura el tutor, no està tan clar. És clar que no poden estar en una opció de menú principal, tal com indica l'alumne, ja que no és un contingut rellevant, i com que la tasca d'obtenir un preimprès es pot considerar una tasca administrativa, es creu que *Secretaria* és la millor opció on es pot posar. En quan a la *Borsa de treball*, segurament que estaria més clar en una opció que digués *Empreses*, tal com indica el pare, però ja hi ha massa opcions en el primer nivell, i com que la *Borsa de treball*, implica una tasca burocràtica-administrativa, es creu que hauria d'estar a *Secretaria*.

A l'*AMPA* s'hi deixaria els continguts que en el card sorting han coincidit, considerant-la una opció del primer nivell de la jerarquia. Encara que en *el* card sorting no s'havia coincidit en el nivell, el grup a qui realment interessa, els pares, l'havia considerat de primer nivell. A més en els objectius del web es considera important que els diferents grups d'usuaris es sentin representats (en aquest cas els pares), i es creu que l'AMPA necessita estar ben visible per fer conèixer a la resta de pares el que fa l'AMPA i la importància que té per al centre. Si l'*AMPA* tingués pàgina pròpia, a llavors hi hauria un enllaç a la seva pàgina i s'eliminaria l'opció del menú, de la mateixa manera que s'ha indicat per a l'*Associació d'alumnes*.

A *Estudis* hi hauria els continguts que en el "card sorting" han coincidit, i es consideraria una opció de primer nivell. Encara que en "card sorting" no s'havia coincidit en el nivell, el grup a qui més interessa l'havia considerat de primer nivell. A més la informació es prou important, tant per als que estan buscant un Institut, com per als alumnes que ja estan a la Institut: quines modalitats de Batxillerat es poden cursar, quins cicles formatius hi ha, quines assignatures s'imparteixen a cada curs, quines assignatures hi ha com a optatives, quines sortides hi ha professionalment, ...

A *Departaments* només hi hauria els departaments específics, però a cada departament hi podria haver els *Webs de les matèries* corresponents (ja que cada departament és el que s'encarregarà de triar-.les), i els *Webs dels professors* del departament Les *Audicions* podrien estar al *Departament de Música*, com a recursos que penja aquest

departament. Si després es veiés que no s'accedeix a *Departaments* per a consultar els enllaços, però si que s'utilitzen els de l'opció *Enllaços*, es podria replantejar un canvi d'ubicació. Cal tenir en compte, també, que a la pàgina d'Inici hi haurà enllaços directes als nous continguts que es vagin afegint, de manera que quan es visualitzin es veurà a quina pàgina s'està.

L'opció *Enllaços*, es deixaria amb tots els continguts coincidents.

Després es consideraria el grup *Alumnes i Professors*, que ha definit "l'alumne", amb els mateixos continguts, però se li canviaria el nom per *Àrea de treball*, que concreta més el lloc on es va a entrar. També es canviaria el nom del contingut *Calendari Alumne* per *Calendari Personal*, ja que el professor també podria tenir el seu propi calendari. L'*Àrea de treball* no seria pròpiament una opció de menú, sinó una entrada amb identificació a una web interna de treball.

També es consideraria una opció amb el títol *Que fem?*, on hi hauria *Projectes* (escola verda, projecta Comenius, ...), *Festes*, *Sortides*, *Altres Activitats*, *Treballs Alumnes* (articles, crèdits de síntesis, síntesi i recerca, ...), *Arxiu fotogràfic*, *Mediació*, *La Revista* i *Webs Alumnes*. Amb el nou contingut *Treballs Alumnes*, el que es fa és substituir el contingut *Articles*, que sense cap explicació és molt ambigu, per aquest que és més clar i més ampli. També s'ha afegit el nou contingut *Mediació*, on es veu com es treballa els conflictes a l'Institut, d'interès per als objectius pedagògics que té l'Institut, i que es tenen molt en compte en els objectius del web.

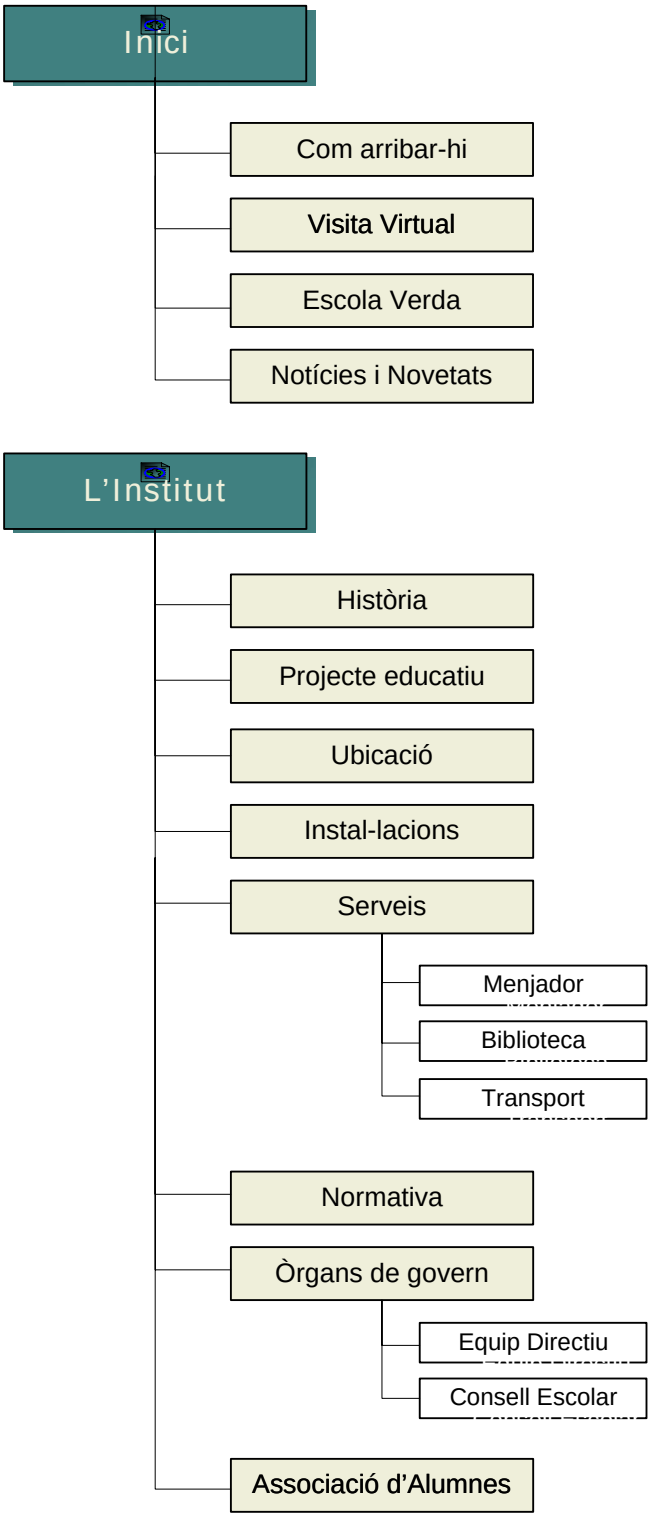
Ja s'ha dit que la informació de la biblioteca estaria dins de l'opció *Serveis* de l'*Institut*, però si volem que es faci servir la cerca del *Catàleg Biblioteca*, aquesta hauria de ser un enllaç des de la primera pàgina. D'igual manera, si volem que els continguts *Bústia de Suggeriments*, *Opinions* i *Tauler d'anuncis* es facin servir, haurien de tenir un enllaç des de la primera pàgina. Aquests tres últims continguts formarien part d'una nova opció que seria *Comunicació*, però a la pàgina d'*Inici* estarien tots visibles.

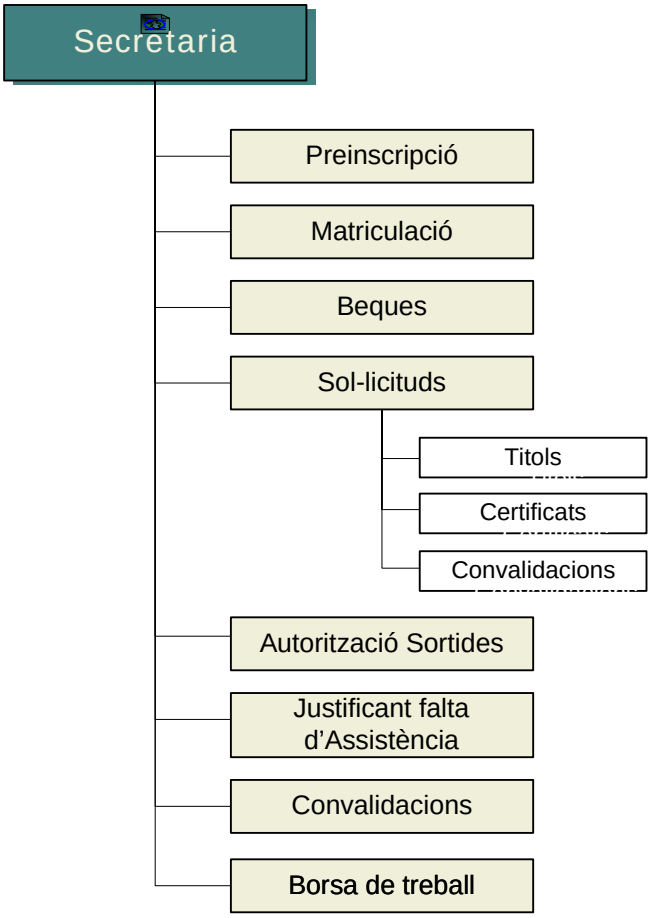
També haurien de tenir un enllaç des de la primera pàgina a l'*Agenda*, ja que és una manera ràpida de recordar les coses que hi ha pel dia d'avui (visible) i dels propers dies (passant per sobre el cursor o clickant el mes o dia corresponent.

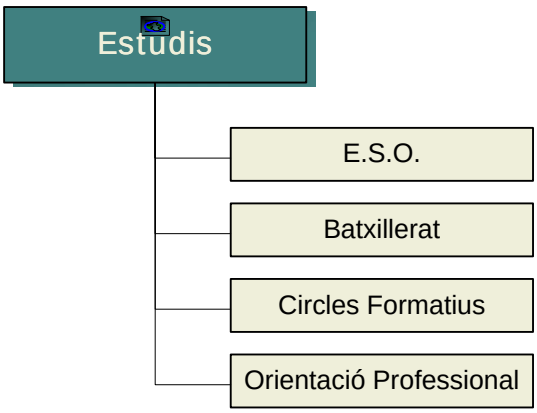
A la pàgina principal també hi hauria una foto de l'Institut a la part central de la pantalla (la més visible), i al seu costat una sèrie d'enllaços que s'han considerat que eren importants per a conèixer l'Institut. També hi hauria una secció de *Notícies i Novetats*, on hi hauria els continguts que es van actualitzant periòdicament, com pot ser notícies que es consideren rellevants i enllaços a continguts que en certes èpoques de l'any són d'actualitat, per exemple: Preinscripció, Matrícula, informació sobre l'orientació professional, treballs de Sant Jordi, el Carnestoltes, ha sortit un número nou de la revista, nou enllaç d'activitats en anglès, ...

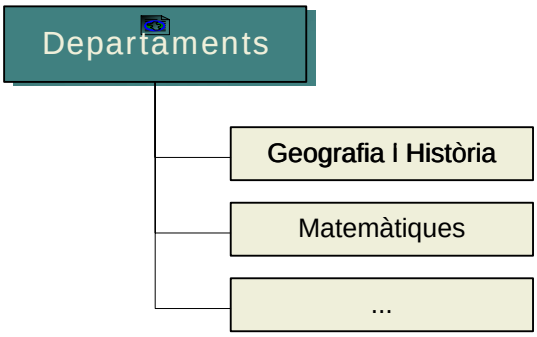
Finalment, resten una sèrie de continguts que fan referència a informació del curs: *Circulars Informatives*, *Calendari curs*, *Tutories*, *Delegats de classe*, *Pràctiques Empreses*; i a les quals es podrien afegir altres opcions com *Horaris classe*, *Llibres de Text*, ... Així, totes aquestes opcions quedarien dins de l'opció *Informació curs*.

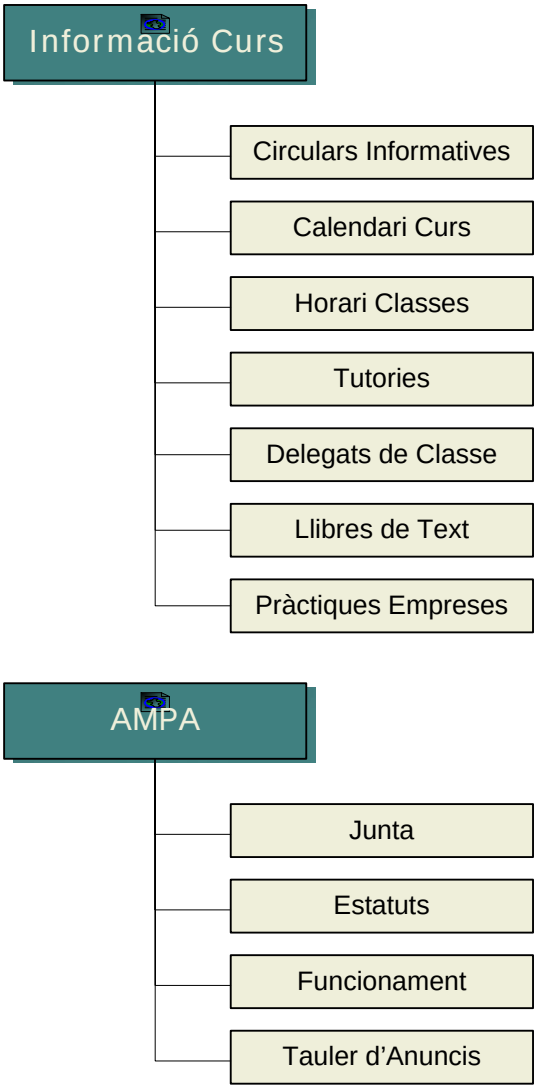
Per tant, l'arbre de Continguts queda de la següent manera:

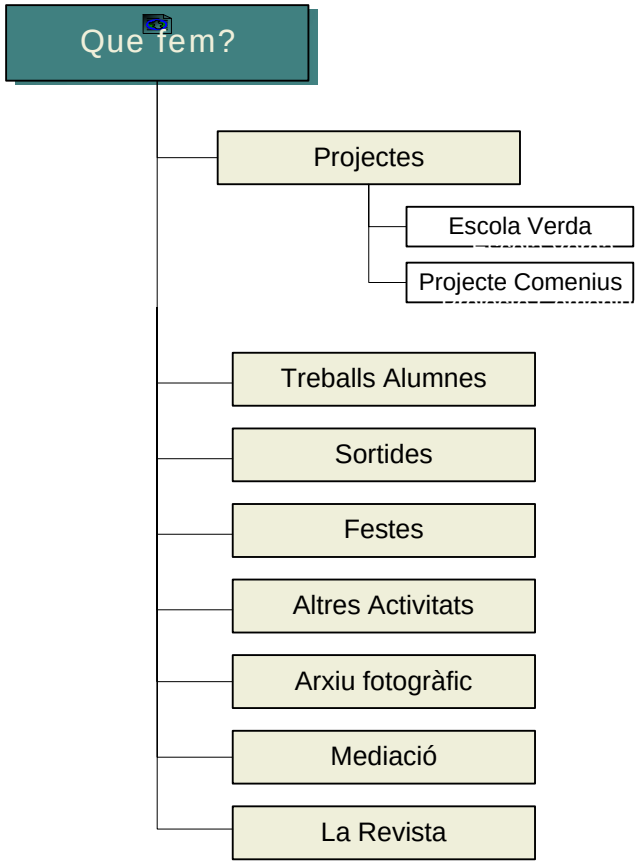

Inici
Com arribar-hi
Visita Virtual
Escola Verda
Notícies i Novetats
L'Institut
Història
Projecte educatiu
Ubicació
Instal-lacions
Serveis
Menjador
Biblioteca
Transport
Normativa
Òrgans de govern
Equip Directiu
Consell Escolar
Associació d'Alumnes

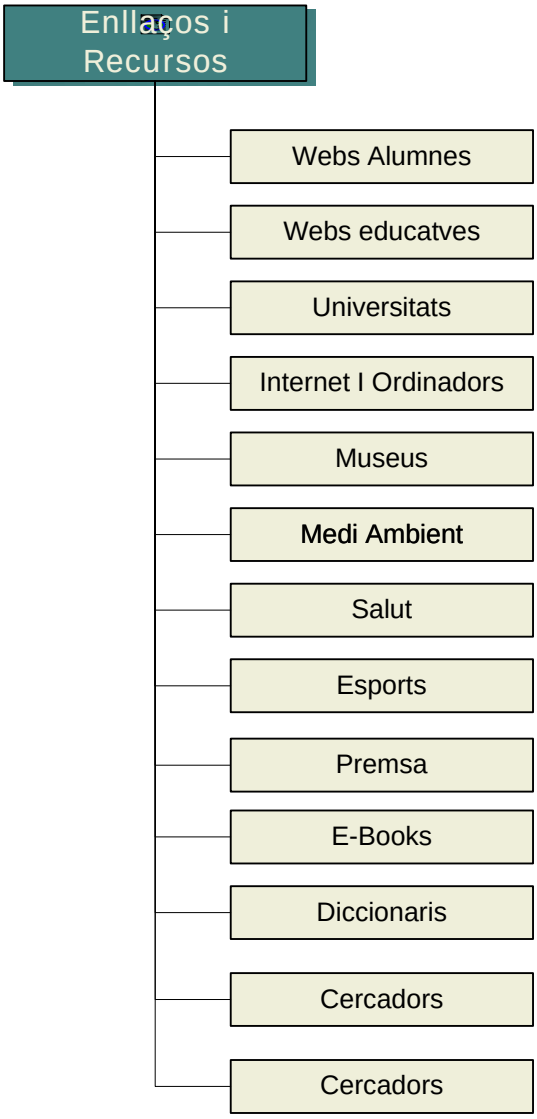

Secretaria
Preinscripció
Matriculació
Beques
Sol-licituds
Titols
Certificats
Convalidacions
Autorització Sortides
Justificant falta d'Assistència
Convalidacions
Borsa de treball


Estudis
E.S.O.
Batxillerat
Circles Formatius
Orientació Professional


Departaments
Geografia I Història
Matemàtiques
...


Informació Curs
Circulars Informatives
Calendari Curs
Horari Classes
Tutories
Delegats de Classe
Llibres de Text
Pràctiques Empreses
AMPA
Junta
Estatuts
Funcionament
Tauler d'Anuncis


Que fem?
Projectes
Escola Verda
Projecte Comenius
Treballs Alumnes
Sortides
Festes
Altres Activitats
Arxiu fotogràfic
Mediació
La Revista



Altres opcions directes:

- **Contacta**
- **Mapa Web**
- **Preguntes mès freqüents (FAQ)**

- **Àrea de treball**
  - *Calendari Personal* (Professor / Alumne)
  - *Apunts* (Professor / Alumne)
  - *Treballs* (Professor / Alumne)
  - *Lliurament treballs* (Alumne)
  - *Treballs rebuts* (Professor)
  - *Dates Calendari* (Professor)
  - *Recursos* (Professor / Alumne)
  - *Fòrums* (Professor / Alumne)

- **Agenda**

- Comunicació
  - Tauler d'Anuncis
  - Opinions
  - Bústia de suggeriments
- Catàleg Biblioteca

2.5 Presentació del disseny del web

Amb l'arbre de continguts ja definit, s'ha passat al disseny de les pàgines webs, tenint en compte que aquest web l'ha d'utilitzar la Maria, la professora de Història de 56 anys, i en Carles, l'estudiant de primer de batxillerat de 16 anys, i que s'han d'acomplir els objectius del web.

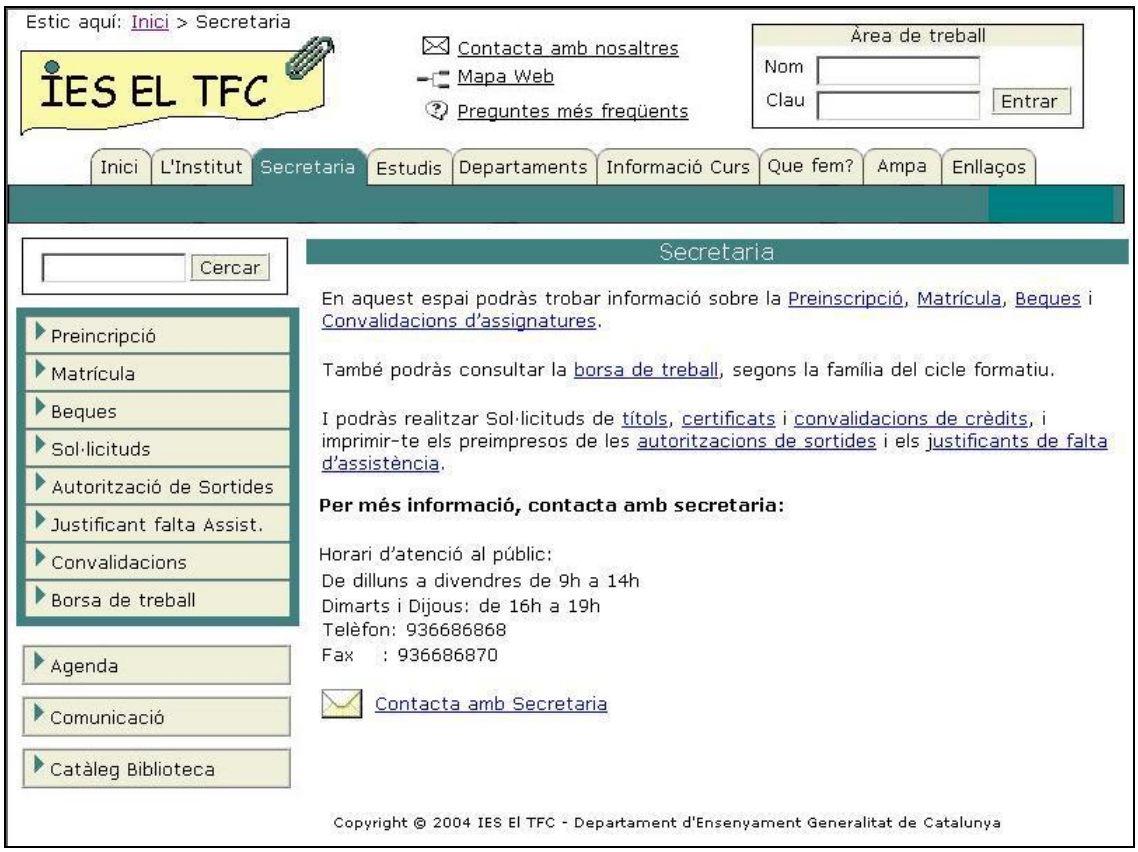
En els següents apartats es farà una justificació del disseny que s'ha fet. Aquí l'únic que es fa es presentar algunes de les pantalles que s'han dissenyat, amb les quals es creu que es pot tenir una imatge bastant clara del conjunt del web.

1.Pantalla d'Inici

Si ens fixem en la pantalla d'*Inici* (pantalla 1), podem veure que:

- A la part superior esquerra hi ha el nom del centre, la identificació del web
- Just a sota del nom del centre, amb lletra molt petita hi ha una petita informació sobre que és i d'on: Centre de Secundària de Molins de Rei

- Al costat del nom del centre hi ha l'opció que permet posar-se en contacta amb el centre, el mapa del web, i les FAQ
- I al costat d'aquestes tres utilitats, a la part superior esquerra hi ha l'accés a l'*Àrea de treball*
- A sota d'aquesta capçalera hi ha un menú amb carpetes, on la carpeta amb l'etiqueta Inici és la que està oberta, amb un color diferent de la resta
- A la columna de l'esquerra a sota de les pestanyes de les carpetes, hi ha el camp de cerca del web, l' Agenda, una taula amb les opcions que fan referència a la Comunicació, i el Catàleg de la Biblioteca
- A la part central, hi ha els continguts de la pàgina: en la part més visible, una fotografia de l'Institut i una sèrie d'enllaços que permeten conèixer a l'Institut, i a sota un petit recull de *Notícies* actuals que el centre considera d'interès, i d'enllaços a pàgines noves o a pàgines d'interès actual, les quals també es poden trobar si es va per als menús

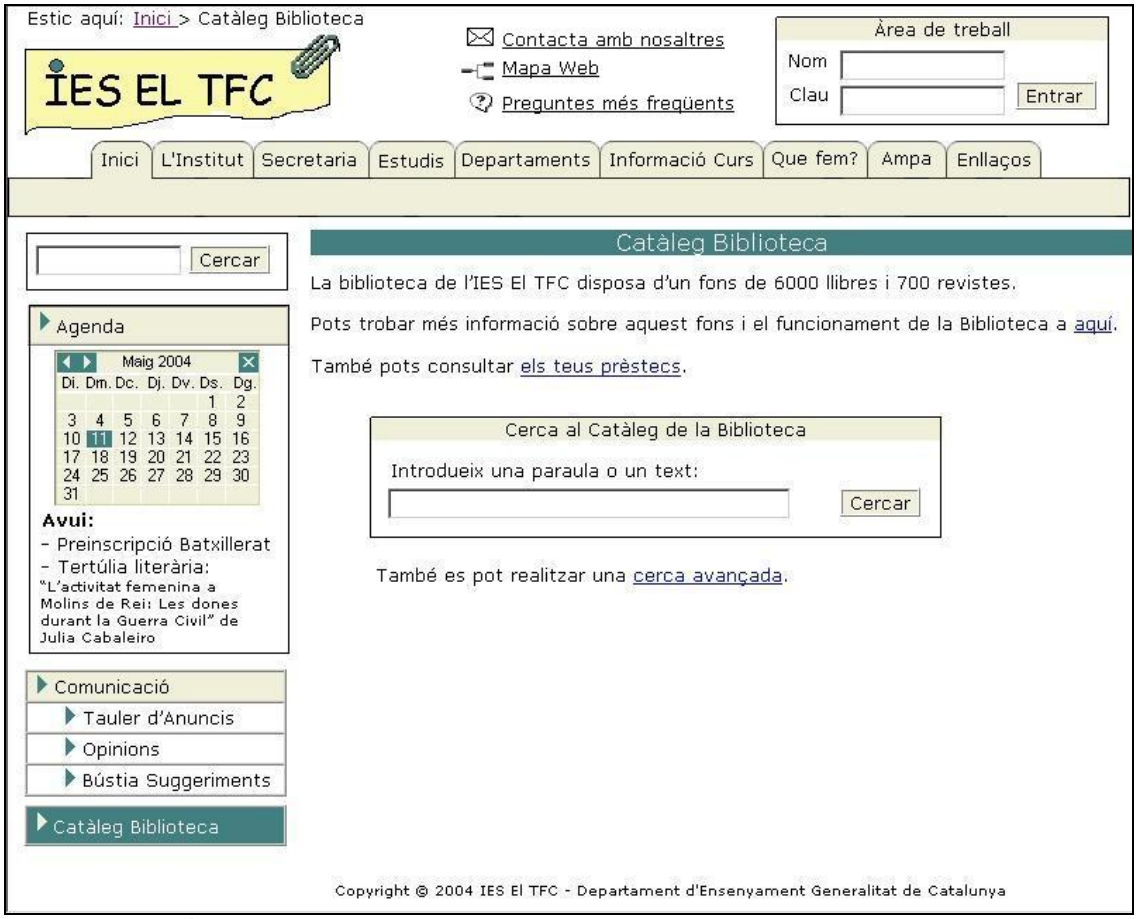


2. Pantalla Secretaria

En les pàgines corresponents a opcions del menú de carpetes (per exemple la pantalla 2), tenim el mateix, amb les següents diferències:

- Una línia superior que ens indica on estem ("breadcrumb trail"), que ens permet anar a les opcions anteriors o a la pàgina d'*Inici*
- Des del nom del centre (ara una mica més petit) es pot anar a la pàgina d'*Inici*
- La carpeta activa és la corresponent a l'opció que s'ha escollit, la qual té un color diferent de la resta
- Una taula amb les subopcions de l'opció escollida a la part esquerra de la pantalla (en la pantalla 2 no n'hi ha cap d'activa).

- L'*Agenda*, *Comunicació* i *Catàleg Biblioteca* com a altres enllaços a escollir
- El títol de la pàgina
- Els seus continguts corresponents



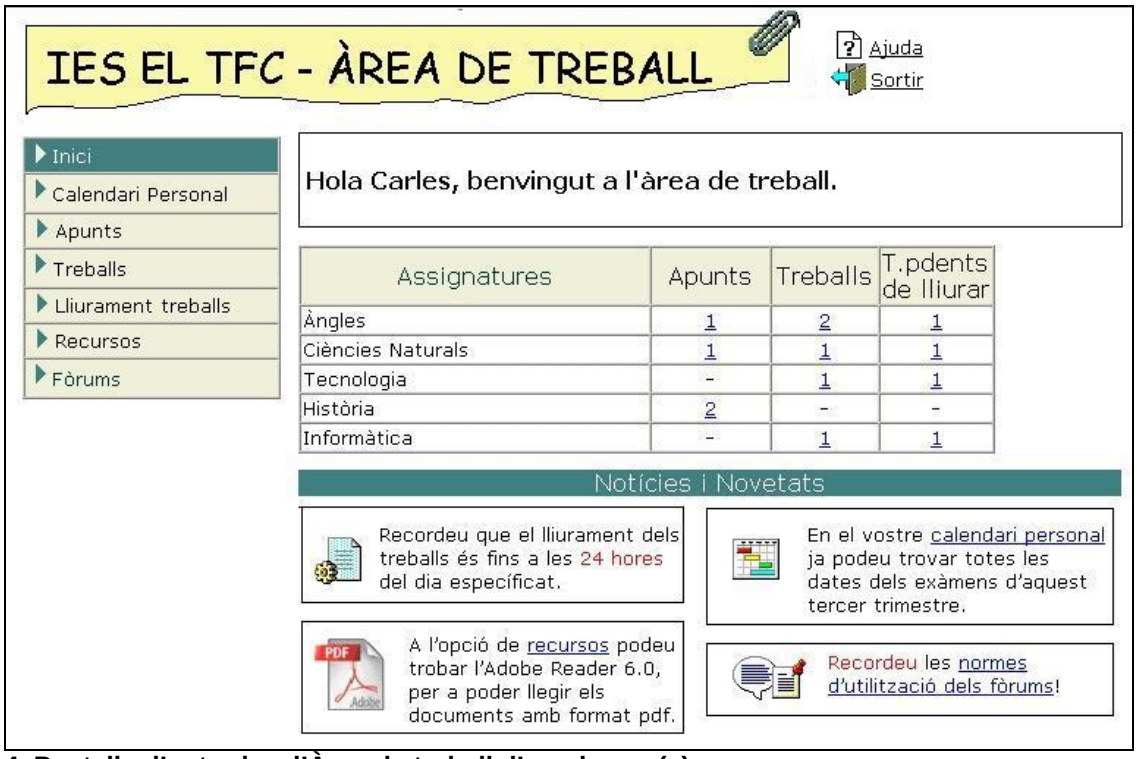
3. Pantalla Catàleg Biblioteca

En les pàgines corresponents als enllaços directes que hi ha a la columna de l'esquerra, com pot ser Catàleg Biblioteca (pantalla 3), també hi ha la línia superior que indica a on estem, però les carpetes estan totes desactivades, no n'hi ha cap d'oberta, i el que està activat (color diferent) és la cel·la corresponent a l'opció en que s'està.

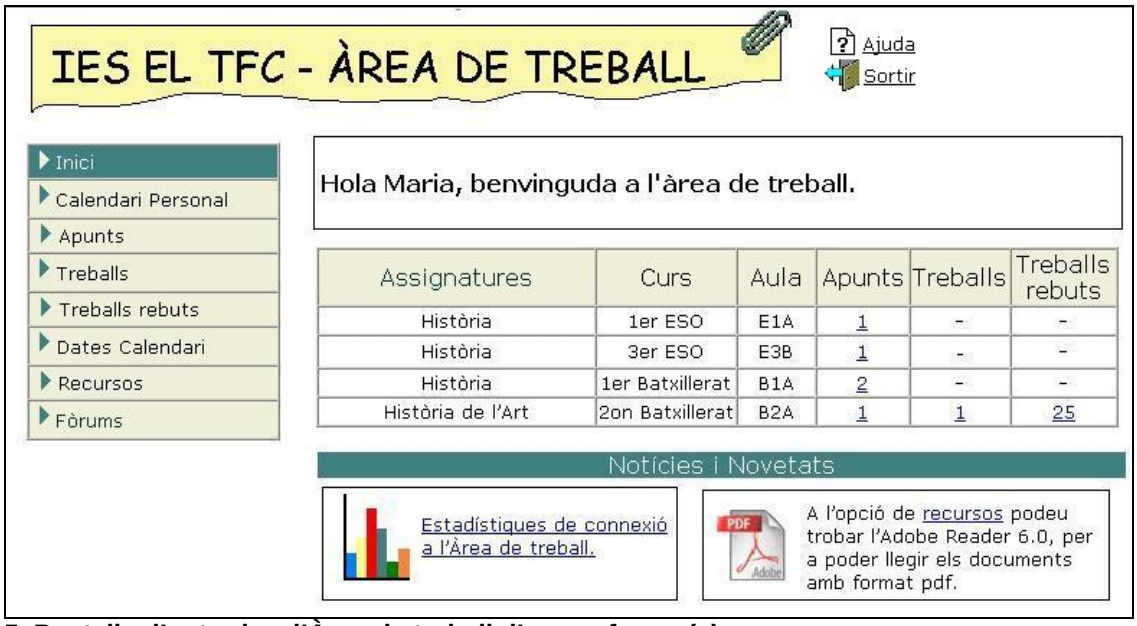
Ja hem dit que al costat del nom del centre hi ha les utilitats *Contacta*, *Mapa Web* i *Preguntes més freqüents (FAQ)*.
Quan es clicka l'opció *Contacta* surt una finestra que permet enviar un correu electrònic al centre.
Quan es clicka *Mapa Web* o *Preguntes més freqüents* es continua en la mateixa pantalla, però desapareix la columna de l'esquerra de la pantalla, ampliant-se l'espai reservat a contingut.

El desaparèixer la columna de l'esquerra, per a reservar més espai al contingut, també passa quan es fa una cerca del web.

Quan s'informa el nom i la clau per accedir a *l'Àrea de treball*, el disseny de la pàgina canvia, ja que les opcions que es poden realitzar en aquesta àrea són unes altres.



4. Pantalla d'entrada a l'Àrea de treball d'un alumne(a)



5. Pantalla d'entrada a l'Àrea de treball d'un professor(a)

Així, en la primera pantalla que ens trobem quan entrem a l'Àrea de treball (pantalles 4 i 5), ens trobem:

- A la part superior esquerra hi continua havent el nom del centre, la identificació del web, però acompanyat del text "Area de Treball"
- A la part superior dreta hi ha les utilitats *Ajuda* i *Sortir*
- A la columna de l'esquerra a sota de la capçalera hi ha una taula amb un menú per a navegar, el qual és diferent si es tracta d'una alumne(a) o d'un professor(a), i amb la cel·la de diferent color per a l'opció activa

- També a sota de la capçalera però en la part central i dreta de la pàgina, hi ha la benvinguda a l'alumne(a)/professor(a)
- A sota de la benvinguda, hi ha informació relativa als apunts/treballs per assignatura, si es tracta d'un alumne(a), o per assignatura-curs-aula, si es tracta d'un(a) professor(a)
- I a sota d'aquesta informació, hi ha l'espai corresponent a les notícies i novetats relacionades amb aquesta Àrea de treball

6. Pantalla Fòrums de l'Àrea de Treball

7. Pantalla d'un Fòrum de l'Àrea de Treball

En la resta de pàgines de l'Àrea de treball (pantalles 6 i 7), tenim el mateix però amb les següents diferències:

- Una línia superior que ens indica on estem ("breadcrumb trail"), que ens permet anar a les opcions anteriors o a la pàgina principal de l'Àrea de treball
- El títol de la pàgina
- Els seus continguts corresponents

2.6 Justificació del disseny

2.6.1 Aspectes humans

2.6.1.1 Atenció

Per tal d'atraure l'atenció de l'usuari, en el disseny del web s'ha intentat que la informació important no passi desapercebuda, i que la informació menys important estigui present però que no distregui a l'usuari. Això s'ha fet de la següent manera:

- Posant en els llocs més visibles el que es creu que és important. Per exemple si es creu que per una persona que visiti per primera vegada el web és important que conegui a on és i com és el centre, aquests continguts es posaran a la part més visible de la pantalla. I si es creu que hi ha Informacions que són importants, es posarà un enllaç directe des de l'apartat de *Notícies i Novetats* de la pàgina d'Inici.
- Posant les opcions que es considera que s'utilitzaran més freqüentment, o que es volen potenciar que s'utilitzin, de forma visible, és a dir que no estiguin amagades en un nivell inferior de la jerarquia de menús. Per exemple el cercador del web, l'Àrea de treball, Opinions, Bústia de Suggeriments i Catàleg Biblioteca.
- Deixant la informació que es necessita amb menys freqüència amagada, però disponible per quan la necessiti l'usuari
- Utilitzant la grandària més gran de la font per als títols i texts que volem ressaltar
- Utilitzant el color per ajudar a situar a l'usuari d'una manera més clara

2.6.1.2 Percepció

El que es percep en una pantalla depèn del coneixement que es té del món exterior. Així, per exemple la utilització de carpetes, ens fa pensar en que els continguts han estat classificats i separats, que l'etiqueta que hi ha la pestanya ens informa del criteri de la classificació, i que quan una pestanya d'una carpeta està per sobre de la resta, ens fa pensar que és la que està oberta.

També en aquest sentit hi ha el concepte de permisos (affordances), que "són les propietats percebudes d'un objecte determinat i que determinen com s'utilitzarà" [5] .
En aquest disseny apareixen els permisos habituals de les interfícies gràfiques d'usuari (GUI) i dels navegadors: els texts subratllats són clickables, a les carpetes ens trobem diferent tipus d'informació, les cel·les d'una taula i els botons inviten a ser cickats, els requadres en blanc són llocs per introduir-hi informació, ...

Basant-nos en les lleis de percepció de Gestalt, s'ha intentat diferenciar unes zones, de manera que a l'usuari li fos més fàcil distingir les diferents funcionalitats o informacions que hi ha en una pàgina. Per exemple en la pàgina d'Inici podem distingir diferents zones (capçalera-identificació, capçalera-utilitats, capçalera-àrea-treball, menú de carpetes, cercador, opcions-directes, foto-enllaços, Notícies-Novetats), i a moltes d'aquestes zones, la similitud dels seus elements i la seva proximitat, ens fa pensar que aquests pertanyen a un mateix grup.

[5] Josep M. Ganyet, Interacció humana amb l'ordinador. Interacció > Estils d'Interacció > Permisos.

2.6.1.3 Memòria

En quant a la memòria, el que s'ha intentat és que si es creia que alguna tasca podia representar alguna dificultat per recordar, llavors s'ha posat una ajuda.
De fet en aquest web no hi ha tasques que comportin una gran dificultat, i les ajudes que s'han posat són:

- La pàgina de les *Preguntes més freqüents* on es pot trobar com arribar a certs llocs que no estan visibles (preinscripció, matricula, menús menjador, fotografies, Orientació professional, ...), que fer si s'ha oblidat la clau per entrar a *l'Àrea de treball*, durant quants dies són visibles les opinions o els anuncis que es donen d'alta a *Opinions* i al *Tauler d'anuncis*, ...
- Alguna petita explicació a Catàleg Biblioteca a l'hora de fer la cerca (normal o avançada)
- Ajudes a l'Àrea de treball, i petites explicacions d'una o dues línies quan s'ha de dur a terme alguna acció, sobretot pensant amb la Maria. Per exemple per penjar uns apunts d'una determinada assignatura d'un curs determinat i d'una aula determinada: Seleccionar l'assignatura, el curs, l'aula, "examinar" el fitxer en el disc dur o disquet, i confirmar.

També s'ha tingut en compte *el nombre Màgic de Miller (7 ∓ 2)*, el nombre d'ítems d'informació amb els que pot treballar la memòria operativa. Així, en els menús s'ha intentat que el nombre d'opcions no superés aquest nombre.

De fet en les GUI es redueix molt l'esforç memorístic que ha de fer l'usuari. La utilització de metàfores (les carpetes), l'ajuda gràfica (icones), la repetició de estàndards (text subratllat → hipervincle, botó → prémer, menú → escollir, ..), fa que normalment s'hagi de reconèixer, no recordar.

2.6.1.4 Models conceptuals

Com ja s'ha pogut veure en els resultats del "card sorting", el model mental dels alumnes no és el mateix que el de les mares/pares/tutors(es), i si ho haguéssim passat a professors, també es veuria que aquest també és diferent.

Aquesta diferencia de models mentals s'ha tingut en compte alhora de definir l'arbre de continguts (veure l'apartat "2.4.6 Arbre de Continguts").

2.6.1.5. Aprenentatge

Amb tot el que s'ha vist sobre l'atenció, la percepció, la memòria i els models conceptuals, el que s'està fent es facilitar l'aprenentatge de la utilització del web. És tracta d'anar navegant i anar aprenent.
En aquest web hi ha pocs llocs on es puguin produir errors (identificant-se com a usuari; escollint una assignatura, curs i aula, en l'exemple de penjar els apunts, ...), però tots tenen la possibilitat de rectificació. I fins i tot, si després de realitzar una tasca (per

exemple continuant en l'exemple de penjar uns apunts), t'adones que t'has equivocat, hi ha l'opció per tirar-ho enrera i tornar-ho a repetir.

2.6.2 Interacció

2.6.2.1 Estil d'Interacció

En un web d'aquest tipus, els objectius principals són l'exploració, la intuïció i la comunicació: cercar informació, veure certs treballs, llegir opinions d'altres usuaris, enviar correus per demanar informació/opinar/suggerir, penjar informació per a certs usuaris, obtenir informació per a emmagatzemar en el propi ordinador o en un disquet, ...

És clar que l'estil d'interacció que s'ha d'utilitzar és el de "manipulació directe", un estil que està basat en "la visibilitat dels objectes d'interès, la reversibilitat de les accions, i la substitució d'ordres complexes per manipulació d'objectes"[6] , i que "facilita l'aprenentatge dels usuaris novells, s'adapta a les necessitats dels usuaris experts, els usuaris puntuals poden utilitzar el sistema amb coneixements bàsics (apuntar i fer click), l'usuari veu immediatament el resultat de les seves accions, les accions incorrectes són fàcilment reversibles, i l'usuari se sent còmode perquè sent que controla un sistema que entén i en el qual progressa".

Com es veu és, un estil d'interacció ideal per a tenir en compte a persones com la Maria, i també com el Carles.

2.6.2.2 Permisos i restriccions

En l'estil de manipulació directe podem percebre en els objectes els permisos (ja hem vist que eren les propietats percebudes d'un objecte que determinen com s'ha d'utilitzar) i les restriccions, que són les propietats percebudes d'un objecte que ens ajuden a saber com no hem d'utilitzar un objecte.

Ja hem senyalat en l'apartat "2.6.1.2 de la percepció", els permisos que podem percebre en el aquest web.

I les restriccions que podem trobar, per exemple, són que un text que no està subratllat (i no sigui una etiqueta de cap carpeta, botó, ..) no és un hipervincle i per tant si clickem no es produeix cap acció, o que no es pot introduir un text a qualsevol lloc de la pantalla.

2.6.2.3 Mapatges

També es pot comprovar els mapatges o correspondències que hi ha entre les accions que es realitzen sobre els objectes i el resultat obtingut: si clickem un hipervincle anem a un altre lloc de la pàgina o a una altra pàgina, si clickem a una pestanya de carpeta o a una cel·la/botó dels enllaços directes ens apareix una altra pàgina, si introduïm el nom i la

[6] Josep M. Ganyet, Interacció humana amb l'ordinador. Interacció > Estils d'Interacció > Manipulació directe.

clau correctament anem a una nova aplicació restringida, si introduïm una paraula o un text en el requadre de la cerca, i clickem el botó cercar, ens surt una llista de llocs del web on apareix la paraula o el text (si n'hi ha més d'un), la pàgina on hi ha la paraula o el text (si només hi ha un lloc), o una nota de que no s'ha trobat cap lloc (si no n'hi ha cap), ...

2.6.2.4 Visibilitat

La visibilitat del web és força bona. Quan no s'està a l'Àrea de treball sempre està visible el menú de carpetes i els botons/cel·les de l'esquerra, i si hi ha una carpeta oberta (activa) també són visibles les seves subopcions corresponents. Quan s'està a l'Àrea de treball, estan totes les opcions visibles, excepte quan s'és un professor que s'ha d'anar a l'opció *Apunts* o *Treballs* abans de triar l'opció de penjar-los o eliminar-los.

2.6.2.5 Retroalimentació

La retroalimentació també és bona, qualsevol acció per part de l'usuari té la seva resposta: o ens porta a la pàgina corresponent, o dóna un missatge d'error (per exemple si no s'informa el nom o la clau correctament, dóna un missatge d'error). A més a més, l'usuari sempre sap on estar: el "breadcrumb trail", el color blau-verd de la carpeta o de la cel·la/botó activada, i el títol de la pàgina.

2.6.2.6 Golf d'execució

En aquest web, una gran part de les tasques que realitzaran els usuaris consisteixen en cercar la pàgina on hi ha la informació que busquen. Perquè la dificultat d'aquestes accions sigui mínima, i donat que no poden estar visibles totes les opcions en un única pantalla, s'ha intentat reduir al mínim els nivell de jerarquia (podem veure l'arbre de continguts), i que el nom de les opcions es corresponguessin en la seva manera de veure les coses o siguin el suficientment clares o explicatives.
També s'ha previst que quan hi hagi continguts nous (nous treballs, noves fotografies, noves festes, ...), o temes d'especial interès per l'època del curs (preinscripció, matriculació, beques, orientació professional, ..) hi hagi enllaços temporals des de la primera pàgina.

De tota manera podria haver-hi algun contingut en especial que es comprovés durant les diferents avaluacions del web que costa de localitzar. En aquest cas s'intentaria buscar una nova localització, a partir de la informació que s'obtingués dels usuaris.

A part de cercar informació, es poden realitzar les següents tasques, les quals requereixen realitzar una sèrie d'accions per part dels usuaris:

- Fer una cerca del web:
  - informar la paraula o text a buscar
  - fer click al botó *cercar*
  - si hi ha més d'una pàgina on estar aquesta paraula o text, seleccionar una de les pàgines de la llista
- Fer una cerca del catàleg de la Biblioteca:

- fer click al botó *Catàleg Biblioteca*
- si es vol fer una cerca bàsica,
    - informar la paraula o el text en el requadre corresponent
- si es vol fer una cerca avançada,
    - fer click al hipertext *cerca avançada*
    - informar la paraula o el text en el primer requadre, indicar mitjançant un botó de ràdio si la cerca ha de ser amb "i", "o" o "i no", i informar la segona paraula o text
- fer click al botó *cercar*
- si hi ha més d'un resultat, seleccionar-ne un de la llista

- Enviar una opinió:
  - fer click a la cel·la *Opinions* de la taula *Comunicació*
  - fer click al hipervincle *Escriure*
  - informar el nom (camp *Autor*), el tema (camp *Tema*), i l'opinió (requadre *Opinió*)
  - fer click al botó *enviar*
- Fer una sol·licitud d'un document:
  - fer click a la carpeta *Secretaria*
  - fer click a la subopció *Sol·licituds*
  - fer click a la subopció corresponent a la sol·licitud que es vol fer
  - omplir les dades del formulari
  - fer click al botó *confirmar*
- Obtenir una còpia d'una autorització de sortida o d'un justificant de falta d'assistència:
  - fer click a la carpeta *Secretaria*
  - fer click a la subopció corresponent
  - fer click al botó *imprimir*
- Penjar apunts/treballs d'una determinada assignatura, curs i aula(es) a l'Àrea de treball:
  - fer click a la cel·la de la taula d'opcions de l'Àrea de treball *Apunts/Treballs*
  - fer click a l'hipervincle *Penjar*
  - Informar l'assignatura, el curs i l'aula
  - fer click al botó *Examinar*
  - (s'ha obert una finestra) buscar el fitxer en els disc dur o disquet i quan es trobi, fer click al fitxer
  - fer click a *Obrir* (es tanca la finestra)
  - fer click a *Confirmar*
- Consultar apunts/treballs a l'àrea de treball:
  - fer click a la cel·la de la taula d'opcions de l'Àrea de treball *Apunts/Treballs*
- Eliminar apunts/treballs d'una determinada assignatura, curs i aula(es) a l'Àrea de treball:
  - fer click a la cel·la de la taula d'opcions de l'Àrea de treball *Apunts/Treballs*
  - marcar els apunts/treball a eliminar que hi ha a la consulta (n'hi ha 10 per pàgina), tenint en compte que només en deixa marcar un
  - fer click la botó *Confirmar Eliminació*
- Obtenir Apunts/treballs d'una determinada assignatura a l'àrea de treball):
  - fer click a la cel·la de la taula d'opcions de l'Àrea de treball *Apunts/Treballs*
  - fer click a l'hipervincle de l'assignatura
  - fer click al boto *Baixar* que hi hagi al costat dels apunts que es vulguin baixar
  - (s'ha obert una finestra) obrir la carpeta on volem deixar el fitxer
  - fer click al botó *Acceptar* (es tanca la finestra)

→ Alternativa: camí una mica més curt:
- fer click a l'hipervincle del nombre d'apunts/treballs de l'assignatura corresponent que hi ha a la pàgina principal
- fer click al boto *Baixar* que hi hagi al costat del fitxer d'apunts que es vulgui baixar
- (s'ha obert una finestra) obrir la carpeta on volem deixar el fitxer
- fer click al botó *Acceptar* (es tanca la finestra)

- Lliurar treballs des de l'àrea de treball:
  - fer click a la cel·la de la taula d'opcions de l'Àrea de treball *Lliurament de Treballs*
  - fer click a l'hipervincle del treball corresponent
  - (s'ha obert una finestra) fer click al botó *Examinar*
  - buscar el fitxer en els disc dur o disquet i quan es trobi, fer click al fitxer
  - fer click al botó *Obrir*
  - fer click al botó *Confirmar* (es tanca la finestra)
- Enviar missatges a un fòrum determinat (des de l'àrea de treball):
  - fer click a la cel·la de la taula d'opcions de l'Àrea de treball *Fòrums*
  - fer click a l'hipervincle del fòrum corresponent.
  - fer click al hipervincle *Escriure*
  - informar el teu nom (camp *Autor*), el tema (camp *Tema*), i el missatge (requadre *Missatge*)
  - fer click al botó *enviar*

Com es pot veure, el golf d'execució per a fer aquestes tasques no és molt gran.

2.6.2.7 Golf d'avaluació

En l'enumeració de tasques que es realitzen per a obtenir quelcom diferent del contingut d'una pàgina determinada, s'ha previst les següents respostes dels sistema:

- Fer una cerca del web:
  - Si hi ha una pàgina, la presenta, si n'hi ha més d'una, presenta una llista per seleccionar-ne una, i si no n'hi ha cap, informa a l'usuari d'aquest fet
- Fer una cerca del catàleg de la Biblioteca:
  - Si hi ha un resultat, presenta la informació d'aquest directament, si n'hi ha més d'un, presenta una llista per a seleccionar-ne un, i si no n'hi ha cap, informa a l'usuari d'aquest fet
- Enviar una opinió:
  - Si no informa el seu nom se l'avisa
  - Una vegada enviada l'opinió, si dóna *Intro*, l'usuari podrà veure la seva opinió (la primera de la pàgina)
- Fer una sol·licitud d'un document:
  - Una vegada realitzada la sol·licitud surt una nota indicant que la sol·licitud està en curs, i que ja se li notificarà quan estigui resolt
- Posar apunts/treballs d'una determinada assignatura, curs i aula(es):
  - Si les dades informades no son coherents (no són possibles) s'avisa
  - Una vegada confirmat, es mostra un missatge dient que els apunts/treball han estat penjats. A més l'usuari pot consultar-ho.
- Consultar apunts/treballs:
  No hi ha cap notificació, la paginació es fa per botons, i aquest només són visibles si es pot paginar.
- Eliminar apunts/treballs d'una determinada assignatura, curs i aula(es)

- Si confirmar sense haver-ne seleccionat cap, s'avisa
- Una vegada confirmat, es mostra un missatge dient que els apunts/treball han estat eliminats. A més l'usuari pot consultar-ho.

- Obtenir Apunts/treballs d'una determinada assignatura:
  - L'usuari va veien com es va transmeten el fitxer, i el sistema notifica quan s'acaba la transmissió.
- Enviar treballs a un determinat professor:
  - Una vegada ha estat enviat, es mostra un missatge dient que el treball ha estat lliurat. L'usuari també pot comprovar que ha augmentat en 1 en nombre de treballs lliurats de l'assignatura corresponent a la pàgina principal.
- Enviar missatges a un fòrum determinat:
  - Si dóna *Intro*, l'usuari podrà veure el seu missatge (el primer de la pàgina)

Com es pot veure, l'usuari pot saber sempre el resultat de les seves accions, encara que en alguns casos no sigui una notificació explícita del sistema (enviament d'opinions o missatges al fòrum, baixar-se apunts/treballs). Però la seva comprovació és molt fàcil o evident.

2.6.3 Disseny

2.6.3.1 Elements del disseny

En el disseny de les pantalles, s'ha fet servir els diferents elements: la tipografia, el color, icones, imatges, l'organització espacial i la representació tridimensional.

<u>Tipografia</u>

La font que s'ha utilitzat és la Verdana amb una grandària de 10 punts per un text normal, 12 per als títols, i 8 per a petites notes. [7]
Aquesta font és proporcional, de manera que és fàcil de llegir, i sempre s'ha utilitzat la barreja de majúscules i minúscules, de manera que es puguin reconèixer més fàcilment les paraules.
En general, en les pàgines que no tenen informació per a llegir, el text que s'utilitza es limita a paraules o petites frases, ja que els usuaris solen escanejar, més que llegir, les pàgines web, i en les que el més important és el contingut textual també es pensa tenir en compte aquesta manera de "llegir" les pàgines web, o més ben dit de no llegir, de manera que el text es basi en frases curtes i enllaços, per si a l'usuari li interessa més informació.

La maquetació del text s'ha fet tenint en compte l'agrupació de la informació, i per tant d'acord amb aquesta maquetació s'ha deixat uns marges suficientment amplis.

<u>Color</u>

El color s'ha utilitzat en les carpetes i en les taules/botons d'opcions, en els botons d'accions (cercar, enviar), i en els títols i subtítols.

[7] Al utilitzar-se el NetObjects, s'està itilitzan 0 (≈ 12), -1 (≈ 10) i –2(≈ 8).

Les carpetes i les taules/botons d'opcions són d'un color beige molt clar quan no estan actives, d'un color beige una mica més fort quan es passa per sobre (rollover), i d'un color blau-verd que ofereixi prou contrast quan la carpeta o l'opció s'ha seleccionat.

Els botons d'accions són del mateix color beige clar que les carpetes i les taules.

Els títols tenen el fons de color blau-verd i el text blanc, i els subtítols tenen el fons beige i el text negre.

La resta de color que hi ha a les pàgines web són la dels icones o de les imatges.

Així la utilització del color ha estat per fer més clar a l'usuari en quina pàgina està i quina informació hi ha a la pàgina, encara que sense el color, l'usuari tampoc se sentiria perdut. I s'ha utilitzat el color blau-verd, perquè:

- el verd és un color sedant, i el blau el de la serietat, credibilitat,
- contrasta amb el beige clar (si veiem la pantalla en tons de blancs i grisos s'entén perfectament tot)
- en el cas de que algun usuari tingui carència de cons blaus, encara podrà veure el verd, i si té carència de cons verds encara podrà veure el blau (de tota manera ja hem dit que el color no és imprescindible)

Icones

Les icones s'han fet servir per a complementar la informació del text de les utilitats.

Les icones no s'han fet servir per estalviar espai a la pantalla, sinó per a reconèixer continguts, ja que les imatges sempre es recorden millor.

La idea era fer-ne servir també en les opcions, però per això necessites que les icones hagin sigut dissenyades per això, seguint una mateixa línia, ja que les icones corresponen a dissenys diferents, pot donar la sensació de caos i desordre.

Imatges

A la pagina d'inici tenim una primera imatge, que ocupa l'espai central, i que va acompanyada d'uns enllaços, els quals conviden a l'usuari a conèixer el centre.

Les imatges que hi ha en el web, tenen com a funció a donar a conèixer d'una manera més gràfica el centre, l'espai, les activitats que es fan, com es treballa a les aules, ...

Per a les imatges s'ha utilitzat el format *gif o jpg*, de manera que la càrrega d'aquestes no sigui molt costosa i l'usuari no es cansi abans de que s'hagi carregat la pàgina.

Organització espacial

La organització espacial ha seguit els estàndards de les pàgines webs a Occident: la part superior la identificació del lloc, i la part superior i/o la part esquerra per a navegar.

Com ja s'ha dit en l'apartat "2.6.1.3 Memòria", en els menús s'ha intentat que el nombre d'opcions no superés el nombre màgic de Miller, però s'ha considerat que era millor per a l'usuari que la jerarquia fos de pocs nivells i el nombre d'opcions fos el màxim òptim.

La informació de la pàgina s'ha agrupat per blocs similars, de manera que la informació fos la mínima i necessària, i guardant un ordre dins de la pàgina.

Així, en totes les pàgines que no són de l'Àrea de treball s'hi pot veure les diferents zones diferenciades:

- La part superior dreta: la identificació del web
- La part superior centre: utilitats
- La part superior esquerra: identificació usuari
- A sota d'aquestes dues parts: el menú (les carpetes)
- A sota del menú, a la columna de l'esquerra: Cercador, Agenda, Comunicació i Catàleg Biblioteca
- La resta: contingut de la pàgina, on la informació està organitzada per blocs. Per exemple en la pàgina d'Inici podem veure a la part superior la foto de l'institut i enllaços per a conèixer-lo, i a sota el bloc de Notícies i Novetats

I a les pàgines de l'Àrea de treball, s'hi pot veure les següents zones:

- La part superior dreta: la identificació del web
- La part superior esquerra: utilitats
- A sota , a la columna de l'esquerra: taula amb les opcions que es poden realitzar
- També a sota de la identificació, però capa a la part central-dreta: la benvinguda a l'usuari
- La resta: el contingut de la pàgina, que com podem veure en les pantalles dissenyades, també hi podem trobar diferents blocs d'informació

Representació tridimensional

La representació tridimensional s'ha utilitzar quan s'està passant per sobre d'una pestanya d'una carpeta o una cel·la d'una taula, que són elements que es poden clickar. Aquest efecte tridimensional s'ha fet mitjançant un canvi de intensitat del color (més fort) al passar per sobre de la pestanya o la cel·la.

2.6.3.2 Principis de disseny gràfic

Ja hem vist els elements del disseny que hem utilitzat. Ara anem a veure si la seva utilització han seguit una sèrie de principis de disseny gràfic, de manera que el resultat sigui una interfície més usable.

Principi d'agrupament

Com ja s'ha vist a l'apartat "2.6.3.1 Elements del disseny", quan es parlava de la "Organització espacial", la informació la podem trobar agrupada per blocs. Aquesta agrupació per blocs ajuda a l'usuari a veure les coses més clares, i a trobar les coses amb més facilitat.

Principi de visibilitat

Com ja s'ha vist a l'apartat "2.6.2.4 Visibilitat", totes les opcions són sempre visibles, excepte les subopcions de les carpetes no actives.

A més, la majoria d'accions les podem trobar al segon nivell de jerarquia en l'arbre de Continguts (de tercer nivell n'hi ha pocs), de manera que a l'usuari no li pot resultar molt complicat trobar el que cerca.

Principi de consistència

A part dels blocs que es repeteixen en totes les pàgines (ja siguin a fora de l'Àrea de treball o a dins), i que implica que l'usuari trobarà en totes les pàgines les mateixes coses al mateix lloc, també veiem que:

- Tant la taula que hi ha a l'esquerra de les pàgines de l'Àrea de treball, com la que hi ha a les pàgines de fora de l'Àrea de treball, tenen el mateix format i funcionen d'igual manera
- Els botons per cercar, enviar i confirmar, són sempre un rectangle de color beige
- Tots els enllaços a altres pàgines que no es fan des del menú de carpetes o des de les taules de l'esquerra de les pantalles, es fan per hipervincles
- Els títols i els subtítols també tenen sempre el mateix format

Tot això ajuda a l'usuari a que els seu aprenentatge sigui més ràpid, i que se sentir segur fent les coses.

Potser a on la consistència falla una mica és en les icones, on totes haurien de tenir un mateix estil i mida, i el que hi ha és una diversitat d'icones que s'han trobat a Internet.

Principi d'economia

S'ha intentat que en les pantalles que no són de contingut informatiu, la seva informació fos la mínima i necessària per a navegar o per a realitzar les tasques. Quan s'ha considerat que feia falta algun text explicatiu, aquest s'ha reduït al mínim (una petita frase), de manera que si necessiten més ajuda la busquin clickant al lloc corresponent.

D'aquesta manera l'usuari no se sent superat pel volum d'informació de les pàgines.

Principi del color com a suplement

El color és mínim en les pàgines d'aquest web: el de les carpetes, taules, botons, títols, logotip, fotos i icones.

No s'ha utilitzat el color per a comunicar informació, sinó com a complement. Per exemple, encara que no es visualitzés el color en la carpeta o cel·la activada, igualment podríem saber a quina opció estem pel "breadcrumb trail", pel títol de la pàgina, i en el cas de les carpetes perquè és la carpeta que en el dibuix representa que està oberta.

Principi de reducció del desordre

Bé, aquest principi no deixa de ser un resum de tots els altres principis que acabem de veure, de manera que si hem vist que els altres principis es complien força bé, aquest també es compleix.

2.6.3.3 La presentació en el disseny del web

Ja hem vist que els objectius del web i les necessitats dels usuaris han determinat els continguts del web i la seva estructura, i també la manera en que els diferents elements gràfics intervenen en el disseny de les interfícies. En aquest apartat es veurà altres aspectes a tenir en compte en la presentació del web.

Orientació

L'usuari no es pot sentir perdut amb la quantitat d'informació que té per situar-se:

- El "breadcrumb trail" que està a la part més superior de la pantalla, per tal de que no es confongui amb els menús propis de navegació, ens situa on estem ("Estic aquí"), i a més ens permet anar a qualsevol de les pàgines que hi en els nivells superiors respecte a la pàgina actual.
- Si estem en una opció del menú de carpetes, la carpeta que està oberta, ens indica l'opció on estem. A més el contrast de color respecte la resta de pestanyes de carpetes ens ho fa veure més clar.
- Si estem en una opció de la part esquerra de la pàgina, la carpeta oberta és la d'inici, però no hi ha color, i el que té color és la cel·la/botó corresponent.
- Totes les pàgines, excepte la d'Inici, tenen el seu títol que coincideix amb el nom de l'opció corresponent.

A més des de qualsevol pàgina hi ha visibles els menús per a navegar cap a on es vulgui, i si no s'està a la pàgina d'inici, es pot clickar a l'identificador de la pàgina per anar a la pàgina d'inici, o a qualsevol hipervincle que hi ha en el "breadcrumb trail".

En la majoria de pàgines no és necessari paginar per veure la informació, però en les pàgines que això passi està pensat que hi hagi un botó per que es pugui tornar a la part superior de la pantalla.

Accessibilitat

Com ja s'ha vist a l'apartat "2.6.3.1 Elements del disseny", quan es parlava de la "Organització espacial", s'ha pensat l'estructura del web, de manera que mai s'hagi de passar per molts nivells de jerarquia.

Se sap que una gran majoria dels usuaris es connecta amb modem, de manera que s'ha tingut en compte que les imatges no fossin massa grans, i que no hi haguessin animacions, si aquestes no eren necessàries.

També, tenint en compte que en els objectius del web es deia "que sigui accessible per persones amb certes discapacitats: deficiències visuals, deficiències auditives, deficiències motores (al utilitzar el ratolí, al prémer dues tecles a la vegada), dislèxia", s'ha tingut en compte:

- Que el color no fos imprescindible
- Que els texts fossin curts
- Que la part gràfica sempre anés acompanyada de text

I durant el desenvolupament es tindrà en compte que:

- Qualsevol acció es pugui realitzar, també, clickant una sola tecla

Navegació

Per a la navegació pel web, l'usuari disposa del menú de navegació, de les taules d'opcions, i dels botons d'anar enrera i endavant del navegador. No s'han afegit botons que permetin anar a la pàgina prèvia i següent en la barra de navegació, ja que normalment no es tracta d'una informació seqüencial, i a més aquestes opcions estan visibles i de fàcil reconeixement (les d'un costat i l'altre de la carpeta oberta).

El que si està pensat es posar els botons de pàgina anterior i següent en la vista virtual de l'Institut, de manera que l'usuari pugi anar avançant en el recorregut, i tornar enrera si ho creu oportú.

2.6.3.4 Les persones i el disseny del web

En tot moment s'ha tingut en compte a la Maria, la persona primària, i s'ha intentat fer un disseny simple i clar, amb pantalles sense desordre, on amb un cop de vista es pugui copsar tot el que hi ha a la pàgina.

Donat que en la part de la web que no és l'Àrea de treball, les accions a realitzar són més senzilles, no s'ha posat cap pàgina d'ajuda, només el *Mapa del web*, per tal de que li sigui més fàcil trobar totes les opcions, i les *Preguntes més freqüents,* on hi haurà com trobar o realitzar algunes de les tasques que es pensi que pot tenir alguna dificultat en trobar-la o realitzar-la. El que si s'ha fet es posar alguna petita indicació en alguns llocs que a la Maria li pogués suposar tenir algun dubte (per exemple el text "Introdueix una paraula o un text" just a sobre del requadre a omplir per fer la cerca del *Catàleg Biblioteca*).

A la part de l'Àrea de treball, s'ha posat una ajuda per a cada pàgina, i petites indicacions en la mateixa pàgina si es creu oportú.

Per facilitar el reconeixement de les utilitats, s'ha posat icones acompanyant al text.

També s'ha tingut en compte al Carles, i s'ha posat un cercador del web, se li ha donat la possibilitat de fer una cerca avançada a Catàleg Biblioteca, i a l'àrea de treball se li ha donat la possibilitat d'anar a certes opcions per camins més curts (hipervincles de la taula de la pàgina principal de l'àrea de treball).

2.7 Avaluació del disseny del web

2.7.1 Desenvolupament centrat en l'usuari

Des del primer moment, en la definició dels objectius, s'ha tingut en compte l'usuari. Abans de començar amb el disseny, s'ha intentat conèixer com era l'usuari, com utilitzava Internet, que li semblaven els continguts que hi hauria al web, com els esperava trobar, ...

Al començar el disseny del web, tampoc ens podem oblidar de l'usuari. Des del principi, quan només tenim uns fulls de paper amb el disseny de les pantalles, podem avaluar aquest disseny. Si tenim algun dubte sobre la dificultat de trobar certs continguts, sobre la claredat de la realització d'una tasca, o hi ha problemes per posar-se d'acord entre dues opcions possibles de navegació/disseny/..., amb els mateixos fulls de paper es poden simular aquestes accions (en dependència de l'opció que tria l'usuari se li dona un full o un altre, és a dir, va a una pàgina web o a una altra), i així, realitzar un test d'usuaris.

Una vegada començat el desenvolupament, amb un prototip de tipus horitzontal es pot tornar a fer un test d'usuaris, on s'avaluarà el comportament de l'usuari, la navegació, i la seqüència d'accions que es realitzen en determinades tasques.

Quan les funcionalitats d'una tasca determinada estiguin implementades es pot fer un altre test d'usuaris, on es pugui avaluar el temps/nombres de clicks que es fan, el problemes en que es troben per a dur a terme la tasca, les vegades que s'equivoquen, ...

Es tracta de que els errors es puguin detectar el més aviat possible, quan sigui més fàcil de readreçar el projecte.

Quan s'acabés el desenvolupament es podria repetir un altre test d'usuaris, en el qual la majoria d'errors haurien estat detectats amb els testos anteriors, però que es realitzaria per a comprovar que cap dels canvis realitzats ha produït altres errors.

Aquests tests, però, haurien d'anar precedits d'una avaluació realitzada per experts en els heurístics d'usabilitat, ja que sinó en els tests ens trobaríem amb molts errors de disseny motivats per l'incompliment dels principis generals d'usabilitat, que podrien haver sigut descoberts amb una avaluació heurística.

Però l'avaluació no té perquè acabar quan el web es posa en funcionament. Aquesta pot continuar posant-hi una sèries de controls en el web per tal de saber el nombre d'accessos a determinades pàgines, els percentatges de tasques no acabades, el nombre d'errors, ...

Bé una vegada vist quin seria el procés d'avaluació del web, veiem com es portaria a terme en aquest projecte una avaluació heurística, un test d'usuari, i una avaluació de la utilització i funcionament del web una vegada on-line.

2.7.2 Avaluació heurística

Com ja hem dit, l'avaluació heurística és una avaluació que la realitzen experts en usabilitat, seguint uns principis que va definir Nielsen i els quals els podem veure en l'annex 11. Aquests experts després d'avaluar el web (o prototip), elaboren un informe seguint aquests principis.

En aquest cas, on si el web és d'un centre públic el pressupost és inexistent, es tractaria de buscar a una persona (o si fos possible dues, millor) que no fos del projecte (per una persona implicada en el projecte és més difícil de veure els errors), i que fos una entesa en aquest tema.

La seva feina consistiria en comprovar que els disseny del web compleix els heurístics d'usabilitat, i elaboraria un informe amb tot el que considerés que no segueix els heurístics.

Després de les modificacions derivades d'aquest informe, ja es podria passar a fer un test d'usuaris.

2.7.3 Test d'usuaris

En aquest cas, tenint en compte també la inexistència de pressupost, es tractaria de trobar 5 usuaris [8] (dos adolescents i tres adults, on hi hagi una representació dels dos sexes) que podrien ser amics, veïns, familiars, fills de amics/veïns/familiars, i que haguessin utilitzat Internet alguna vegada, sense ser experts: usuaris mitjos o poc avançats. Amb aquests perfils es pretén tenir una representació d'alumnes, professors i mares/pares/tutors(es).

Una vegada triats es tractaria de fer-los el test per separat a cada un d'ells, tenint en compte les següents coses:

- Que a l'usuari li quedi clar que es tracta d'avaluar al lloc web, i no a ell, i que els errors que es puguin donar són a causa de les deficiències que pot tenir el web, i que precisament es volen detectar, i no per a una utilització incorrecta del web
- Que l'avaluador sigui agradable, pacient, tranquil·litzador, i protegeixi als usuaris, és a dir que no es frustrin i que quedi clar el seu agraïment per la seva ajuda. També que sàpiga que li passa pel cap en cada moment a l'usuari (si l'usuari no ho diu, preguntar-li) i no doni pistes, ajuda a l'usuari.
- Que una de les coses més importants es que l'usuari pensi en veu alta, ja que això dóna molta informació sobre el model mental de l'usuari
- Que les tasques a realitzar no poden ser moltes, ja que les últimes ens podrien donar informació equivocada, ja sigui perquè l'usuari s'està familiaritzant amb el web o per el cansament

El test es realitzaria en una habitació on hi hauria una taula amb un ordinador i dues cadires (una per l'usuari i l'altra per l'avaluador), i una màquina de filmar (si no es té, sempre se li pot demanar a algun conegut) enfocant la pantalla, on es gravarien totes les accions de l'usuari i tot el que diguessin l'usuari l'avaluador. Normalment també hi ha una altra habitació al costat, on la resta o part de l'equip va veient per una televisió tot el que fa i diuen l'usuari i l'avaluador. Però si aquestes condicions no es poden donar, també es pot veure la gravació en un altra moment.

L'avaluador seguiria una guia, la qual podem veure a l'annex 12, poden improvisar sempre que ho cregués oportú, en dependència de les accions o respostes de l'usuari, i prendria notes de tot el que va succeint.

Amb les notes que hauria pres l'avaluador i la possibilitat de poder veure el desenvolupament de la prova tantes vegades com es vulgui, es tractaria de veure:

- Si es finalitzen les tasques: èxit o fracàs.

[8] Jakob Nielsen's Alertbox, March 19, 2000: "Why you only need to test with 5 users". http://www.useit.com/alertbox/20000319.html (Consulta del 03-03-2004)

- El recorregut que fa per cerca una determinada cosa.
- El temps que triga en fer una determinada tasca.
- Els errors dels usuaris, on han tingut dificultats.
- Que és el que no han vist, que és el que els hi ha cridat més l'atenció, és a dir, si el disseny del web i el model mental dels usuaris coincideixen o no.
- Si l'usuari estava satisfet mentre realitzava les tasques que se li havien demanat.

Una vegada detectats on estan els problemes es tractaria de fer els modificacions corresponents, i continuar amb l'avaluació del web.

2.7.4 Avaluació de la utilització i funcionament del web

Una vegada el web en on-line, ja en funcionament, es tractaria de comprovar si el funcionament del web és el esperat.

Per a realitzar aquesta avaluació es disposaria d'un programa d'estadístiques d'accés al servidor web, d'on s'obtindria la següent informació:

- Nombres de sessions d'usuari i duració d'aquestes
- Nombres de pàgines visitades
- Pàgines més i menys visitades
- Pàgines d'entrada i de sortida més habituals
- Rutes més habituals
- Nombre de vegades que s'ha utilitzat el cercador i paraules clau més repetides
- Nombre de vegades que s'han realitzat les següents accions: Enviar opinions, enviar suggeriments, enviar anuncis, fer sol·licituds, imprimir preimpresos, cercar en el catàleg de la biblioteca.
- Nombre de vegades que s'equivoquen al informar l'assignatura, el curs i l'aula dels fitxer a penjar (ja siguin apunts o treballs)
- Nombre de vegades que es comença una de les següents tasques i no s'acaben: "Penjar apunts", "Penjar treballs", "Baixar-se apunts", "Baixar-se treballs", ...

Amb aquesta informació podríem saber:

- Si els usuaris que comencen una sessió veuen una pàgina i se'n van o després naveguen per algunes de les pàgines del web. Si no visiten altres pàgines, s'hauria de plantejar si no hi ha cap opció/enllaç prou atractiu per a continuar navegant.
- Si els usuaris que visiten el web dediquen un temps a mirar/llegir la informació que hi ha, o simplement donen un cop d'ull i de seguida se'n van. Així, si només donen un cop d'ull, ens hauríem de plantejar la presentació de la informació (és caòtica, avorrida, massa text, ...).
- Si els usuaris solen entrar al web per la pàgina principal o per alguna altra pàgina, de manera que si entren per una altra pàgina s'estan perdent totes les notícies importants de la primera pàgina. Si moltes vegades s'entra per una altra pàgina s'hauria d'esbrinar si s'entra a partir d'un cercador, que té aquesta pàgina de diferent, ...
- Si hi ha alguna pàgina on solen abandonar el web. Aquí s'hauria d'esbrinar que és el que fa abandonar als usuaris en aquestes pàgines.

- Si hi ha certes opcions de menú o enllaços que no es clicken. En aquest cas s’hauria de veure si és a causa de que no s’entén el nom de l’opció o l’enllaç, de la posició en el menú, que les altres opcions són més visibles o atractives, ...
- Si s’utilitza el cercador, i si la resposta és afirmativa, que és el que se sol buscar. Pot ser hi ha certs continguts que no es solen trobar, que no estan una opció que l’usuari pugui identificar.
- Si es fan servir certes utilitats.
- Si quan es comencen certes tasques, s’acaben sense problemes.

Així amb un seguiment continuat del web, es podria anar millorat el web, o simplement adaptar-lo a les noves necessitats o objectius.

3. Conclusions

Primer de tot remarcar la importància de que un lloc web sigui usable:

- La informació necessita ser rellevant, de manera que mantingui l'interès de l'usuari, i aquest no abandoni el web
- Ha de ser eficient, ja que l'usuari no té temps per perdre
- Ha de ser fàcil d'aprendre i senzill d'utilitzar, de manera que l'usuari se senti més segur i tampoc perdi el temps
- I ha de ser agradable, perquè l'usuari se senti satisfet

Després, veure la importància de tenir un objectius molt clars, ja que d'ells depenen que el web sigui d'una manera o d'una altra. Així, tenint en compte els objectius del web:

- Es determinaran quins són els continguts del web
- Es definirà l'arbre de continguts
- Es definiran les diferents tasques a realitzar
- Es determinarà la utilització de l'espai a les pantalles del web
- Es comprovarà si es corresponen els resultats de l'avaluació

Remarcar que per a fer una web usable, es tracta de fer un desenvolupament centrat en l'usuari. Per tant, és molt important conèixer l'usuari:

- Saber per a qui s'està fent el web, i no pedrers en totes les possibles necessitats dels usuaris, sinó centrar-se en unes poques persones (dos o tres) ben definides.
- Comprovar que els continguts són del interès dels usuaris, de manera que mantinguin la seva atenció per al web.
- Saber quin és el seu model mental, per a saber on espera trobar la informació, i en conseqüència dissenyar un arbre de continguts.
- Que hi hagi una avaluació continuada en la qual es tingui en compte a l'usuari.

També veure que en el disseny de les interfícies cal tenir en compte:

- Atreure l'atenció de l'usuari en els coses que es consideren importants.
- Quina percepció del món té l'usuari, de manera que sàpiga reconèixer els elements que hi ha el web.
- Que l'usuari hagi de reconèixer, més que recordar.
- Que l'estil d'interacció sigui l'adequat als objectius, en aquest cas l'estil de "manipulació directe".
- Que el golf d'execució sigui petit, és a dir, que les tasques es resolguin de manera ràpida i eficient.
- Que el golf d'avaluació també sigui petit, és a dir que l'usuari tingui sempre una resposta adequada del sistema.
- Que s'utilitzin correctament els elements del disseny
- Que es compleixin els principis de disseny gràfic
- Que es considerin les persones per a les que s'està fent el web, en aquest cas la Maria i el Carles.
- I que no s'oblidin els objectius del web.

I per últim, que fins i tot quan el web està on line, s'ha de fer avaluacions periòdiques per a comprovar que la utilització del web és la que s'espera, i en conseqüència realitzar les modificacions pertinents.

Bé, aquestes eren les conclusions formals del treball, però ara m’agradaria afegir uns quants comentaris més personals.

Si bé ara que ja està, em sembla que el meu treball era molt senzill, mentre el feia l’he patit molt.
A vegades l’arbre no et deixa veure el bosc, i amb les preocupacions de com inventar-se uns resultats d’uns qüestionaris (em costa inventar-me coses), saber a qui es pot passar aquest altre qüestionari (em costa demanar favors a la gent), que se’n treu de la informació que em dóna aquesta pregunta, ... no es veuen quines són les coses importants.
I cal arribar al final, posar-se a fer la presentació o les conclusions, i llavors veure les coses més clares.

També vull dir, que no hi hagut temps per a tractar el tema d’accessibilitat, tot un món que no es pot deixar de banda quan s’està tractant la usabilitat d’un sistema, ja que sinó el sistema que es vol que sigui usable deixa de ser usable per a molts possibles usuaris.

I com que hem costa demanar favors a la gent, al final m’he quedat sense les fotos que s’adeqüessin a les persones definides.

Glossari

affordances: (veure **permisos**)

avaluació heurística: Tècnica d’avaluació que consisteix en que experts en heurístics (principis) de la usabilitat (definits per Jakob Nielsen) avaluïn el lloc i elaborin un informe seguint aquests principis.

breadcrumb trail: Informació que hi ha en algunes pàgines web que indica a l’usuari a on està i el camí per arribar a la pàgina actual des de la pàgina d’inici.

card sorting: Tècnica que consisteix en observar com l’usuari ordena i agrupa un conjunt de targetes prèviament etiquetades amb els noms de les categories a classificar.

estrella, mètode: Mètode pensat específicament per al desenvolupament d’aplicacions centrades en l’usuari. És un mètode no seqüencial, que es fonamenta en la creació de prototips i posa l’avaluació per part de l’usuari al centre.

Gestalt, teoria de la: Teoria general que permet explicar una gran varietat de fenòmens i processos psicològics. Els resultats dels seus estudis es poden resumir en el que s’anomenen les lleis de percepció de Gestalt.

golf d’avaluació: Distància entre el comportament del sistema i els objectius de l'usuari.

golf d’execució: Distància entre els objectius de l'usuari i la manera que té d'aconseguir-los amb els mitjans proporcionats pel sistema.

GUI: Graphical User Interface. Entorn gràfic que basa la seva interacció en finestres, icones, menús i dispositius apuntadors i que fa ús extensiu de les metàfores visuals.

hipervincle: Enllaç a un altre objecte (que pot ser una pàgina text, un altre apartat dins la mateixa plana, un arxiu) al qual s’accedeix mitjançant un click.

icona: Representació pictòrica d'un objecte.

IHO: Disciplina que no s'ocupa de l'estudi dels humans, ni tampoc de l'estudi de la tecnologia, sinó de l'espai que hi ha entre tots dos.

interfície: Conjunt de mecanismes de maquinari i programari que permeten la interacció de l'usuari amb un ordinador.

mapatge: Terme tècnic utilitzat per a definir la correspondència entre l'acció sobre un control d'un sistema i l'efecte que hi produeix.

metáfora: Descripció d'un concepte d'una manera que resulti familiar a l'usuari per tal de pugui entendre més fàcilment un concepte poc familiar o complex.

Miller, nombre de: Quantitat màxima de blocs d'informació que podem retenir en la memòria. És de 7 +/-2 per a la majoria.

model mental: Representació mental que tenim de nosaltres mateixos, dels altres, de l'entorn i dels objectes amb què interactuem.

mostreig estratificat: En el mostreig estratificat els individus de la població es divideixen en grups disjunts (estrats), i la mostra s’obté seleccionant una mostra aleatòria simple dins de cada estrat.

permisos: Les propietats percebudes d'un objecte que en determinen com serà utilitzat. Per exemple, en veure una cadira mai no se'ns acudiria asseure'ns damunt del respatller.

resticcions: Factors físics, semàntics, culturals o lògics que propicien accions adequades i n'eviten d'errònies.

retroalimentació: Fenomen que es produeix quan l'usuari percep el resultat de les seves accions i que influeix immediatament en les decisions que està prenent.

test d’usuari: Tècnica per a obtenir informació sobre la usabilitat d’un lloc web, a partir de l’observació i enregistrament dels usuaris realitzant unes tasques determinades en el lloc web.

usabilitat: Capacitat d’un software de ser entès, après, utilitzat, i de ser atractiu per a l’usuari, en condicions específiques d’ús.

usuari: Part humana del sistema. Persona que interactua amb l'ordinador.

visibilitat: Capacitat d'una interfície de mostrar-nos totes les accions possibles en un mode determinat.

Bibliografia

J. Abascal, J. Cañas, M. Gea, A. Gil, J. Lorés, A. Martínez Prieto, M.Ortega, P.Valero, M. Velez
La Interacción Persona Ordenador
Jesús Lorés Ed. Lleida, 2001

Josep M. Ganyet (UOC)
Interacció humana amb els ordinadors
Format CD.

Krug, Steve
No me hagas pensar. Una aproximación a la usabilidad en la web.
Prentice Hall, 2001

Joaquin Prats. Iber Didáctica de les Ciencias Sociales, Geografia e Historia. Número, 29
Internet en las Aulas de Educación Secundaria
2002, http://www.ub.es/histodidactica/CCSS/internet_aulas.htm#_edn7
(Consulta del 09/03/2004).

Fundació Catalana de la Recerca, European Schoolnet.
Los hábitos de los niñ@s en Internet
Mayo 2003, http://www.accionporlosninos.org.pe/TEXTOS/foro173.doc
(Consulta del 09/03/2004)

Magdalena Albero, Zer. Revista de estudios de comunicación, Nº 13
Adolescentes e Internet. Mitos y realidades de la sociedad de la información
http://www.ehu.es/zer/zer13/adolescentes13.htm
(Consulta del 02/04/04)

Carmen Magaña (Educaweb.com)
El uso de Internet como un recurso educativo está comenzando, lentamente a ser una realidad en España
http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/ntaula/107743.asp
(Consulta del 09/03/2004)

GVU's WWW
User Surveys
http://www.cc.gatech.edu/gvu/user_surveys/
(Consulta del 21/03/2004)

Francisco Jesús Martín Fernandez, Yusef Hassan Montero (nosolousabilidad.com)
Conociendo a nuestros usuarios
21/05/2003, http://www.nosolousabilidad.com/articulos/conocer_usuarios.htm
(Consulta del 03/03/2004)

Eduardo Manchón (ainda.info)

El enfoque "persona" y los "escenarios"
01/01/2002, http://www.ainda.info/persona_escenarios.html
(Consulta del 03/03/2004)

Gaffney, Gerry (Information & Design)
What is a Scenario?
2000, http://www.infodesign.com.au/ftp/Scenarios.pdf
(Consulta del 03/03/2004)

Kim Goodwin (Cooper Interaction Design)
Perfecting Your Personas
July 2001 http://www.cooper.com/newsletters/2001_07/perfecting_your_personas.htm
(Consulta del 20/03/2004)

Ennis Information age services (EIAS)
Persona Development
http://www.eias.ie/usability_service_persona_dev.php
(Consulta del 09/04/2004)

Tina Calabria (KM Column)
An introduction to personas and how to create them
02/03/2004 http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_personas/
(Consulta del 09/04/2004)

Kim Goodwin (Cooper Interaction Design)
Getting from Research to Personas: Harnessing the Power of Data
November 2002
http://www.cooper.com/content/insights/newsletters/2002_11/getting_from_research_to_personas.asp
(Consulta del 20/04/2004)

Informationa & Design
What is card sorting?
http://www.infodesign.com.au/usabilityresources/design/cardsorting.asp
(Consulta del 03/03/2004)

James Robertson
Information design using card sorting
19/02/01 http://www.steptwo.com.au/papers/cardsorting/
(Consulta del 03/04/2004)

Donna Maurer ansd Todd Warfel (boxesandarrows)
Card sorting: a definitive guide
http://www.boxesandarrows.com/archives/card_sorting_a_definitive_guide.php
(Consulta del 20/04/2004)

Eduardo Manchón (alzado.org)
Diseña como piensan los usuarios. Técnica de agrupación de tarjetas o Card Sorting.
04/01/2004 http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=289

(Consulta del 20/04/2004)

Nielsen, Jakob (useit.com > Alertbox)
How Users Read on the Web
01/10/97, http://www.useit.com/alertbox/9710a.html
(Consulta del 09/10/2004)

Luis Villa (alzado.org)
Empleo del color
14/01/03 http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=12
(Consulta del 04/05/2004)

Nielsen, Jakob (useit.com > Alertbox)
Why You Only Need to Test With 5 Users
19/03/2000, http://www.useit.com/alertbox/20000319.html
(Consulta del 03/03/2004)

Xperience Consulting
La medición de la usabilidad web: una ventaja competitiva
Mayo, 2003
http://www.xperienceconsulting.com/imagenesup/whitepaper_testea_evalua_y_decide.pdf
(Consulta del 02/03/2004)

Eduardo Manchón (ainda.info)
Tipos de evaluación
01/01/2002, http://www.ainda.info/tipos_evaluacion.html
(Consulta del 03/03/2004)

Eduardo Manchón (alzado.org)
Selección de la muestra. Test de usuarios II.
04/01/2004 http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=257
(Consulta del 09/04/2004)

M. Benitez (Polièdric)
Res passa perquè si. Optimitza el teu web. La teva pàgina web des de ZERO (XI)
05/03/03 http://www.poliedric.com/cat/docs/optimiza.htm
(Consulta del 05/06/2004)

M. Benitez (Polièdric)
Com llegir la informació de les estadístiques de la teva web
03/09/01 http://www.poliedric.com/cat/docs/optimiza.htm
(Consulta del 05/06/2004)

Yusef Hassan Montero, Francisco Jesús Martín Fernandez (nosolousabilidad.com)
Método de test con usuarios
09/12/03 http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test_usuarios.htm
(Consulta del 05/06/2004)

Yusef Hassan Montero, Francisco Jesús Martín Fernandez (nosolousabilidad.com)

Guia de evaluación Heurística de Sitios Web
30/03/03 http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm
(Consulta del 05/06/2004)

Annexos

Annex 1. Qüestionari "Conèixer qui utilitzarà el web del Centre"

Data:

Dades demogràfiques

1. Edat

   ❑ 11-15
   ❑ 16-20
   ❑ 21-30
   ❑ 31-40
   ❑ 41-50
   ❑ 51-60
   ❑ +60

2. Sexe

   ❑ Home ❑ Dona

Dades ocupacionals

1. Relació amb el centre

   ❑ Alumne ❑ Professor ❑ Mare/Pare/Tutor(a) alumne

2. Si ets **ALUMNE** del centre, indica els estudis que curses

   ❑ E.S.O.
   ❑ Batxillerat modalitat Ciències de la Natura i de la Salut
   ❑ Batxillerat modalitat Ciències Socials i Humanístiques
   ❑ Batxillerat modalitat Tecnològica
   ❑ Batxillerat modalitat Artística
   ❑ F.P. Activitats agràries, F.P. Activitats marítim-pesqueres
   ❑ F.P. Activitats físiques i esportives, F.P. Imatge Personal, F.P. Serveis socioculturals
   ❑ F.P. Administració, F.P. Comerç i marketing, F.P. Hoteleria i turisme
   ❑ F.P. Arts gràfiques, F.P. Comunicació, Imatge i So, F.P. Electricitat i electrònica; Informàtica

- ❑ F.P. Edificació i obra civil, F.P. Fabricació mecànica, F.P. Fusta i moble, F.P. Indústries alimentàries, F.P. Manteniment de vehicles autopropulsats, F.P. Manteniment i serveis a la producció, F.P. Tèxtil, confecció i pell, F.P. Vidre i ceràmica
- ❑ F.P. Química, F.P. Sanitat

3. Si ets **professor** del centre, matèries que imparteixes (es pot marcar més d'una casella)

- ❑ Llengua catalana, Llengua castellana, Literatura catalana, Literatura castellana, Llatí, Grec
- ❑ Llengües estrangeres
- ❑ Filosofia, Psicologia, Sociologia, Ciències Socials, Geografia, Història, Història de l'art, Història de la música
- ❑ Ciències de la Naturalesa, Biologia, Geologia, Ciències de la terra i el medi ambient, Física, Química
- ❑ Economia, Organització de l'empresa, Formació laboral
- ❑ Educació visual i plàstica, Dibuix artístic, Dibuix tècnic
- ❑ Estètica, Música, Educació física, Religió, Activitats alternatives a la religió
- ❑ Matemàtiques, Estadística, Tecnologia, Informàtica, Tecnologia industrial, Electrotècnia, Mecànica
- ❑ Altres

4. Si **NO ets ni alumne ni professor**, la teva activitat principal és

- ❑ Direcció d'empreses, administracions públiques, institucions de tot tipus, Gestió administrativa, jurídica-legal, comptable i financera
- ❑ Comerç, transport i emmagatzematge, Restauració i hotelers
- ❑ Informàtica
- ❑ Educació, Salut, sanitat i medi ambient
- ❑ Serveis socials, polítics i gremials, Vigilància i seguretat
- ❑ Altres serveis
- ❑ Agricultura, ramaderia i pesca
- ❑ Producció extractiva (mineria) i energètica
- ❑ Indústries manufactureres
- ❑ Construcció
- ❑ Retirat
- ❑ A l'atur

Dades sobre l'oci i temps del lleure

1. Realitzes alguna **activitat amb regularitat** durant el teu temps lliure (es pot marcar més d'una casella)

- ❑ Gimnàs, Natació, Esport, muntanyisme, ...
- ❑ Un curs (llengua estrangera, pintura, informàtica, cuina, autoajuda, ...)
- ❑ Activitat artística (està en una coral, grup de teatre, conjunt musical, ..)

- ❑ Estar en alguna associació (cultural, de lleure, ONG, ...)
- ❑ Anar al cinema, teatre, concert, ... (mínim 2 cops al mes)
- ❑ Altres
- ❑ No realitzo cap activitat regularment

Ús d'Internet i de l'ordinador

1. Penses que Internet et pot ajudar en els teus estudis/feina/vida personal

   - ❑ Si
   - ❑ No
   - ❑ No ho sé

2. Freqüència de connexió a Internet des de la **feina/escola**, sense tenir en compte el temps que dediques al correu electrònic

   - ❑ Més de 3 cops a la setmana
   - ❑ Entre 1 i 3 cops a la setmana
   - ❑ Entre 1 i 3 cops al mes
   - ❑ Menys d'un cop al mes
   - ❑ Mai

3. Freqüència de connexió a Internet des de **casa**, sense tenir en compte el temps que dediques al correu electrònic

   - ❑ Més de 3 cops a la setmana
   - ❑ Entre 1 i 3 cops a la setmana
   - ❑ Entre 1 i 3 cops al mes
   - ❑ Menys d'un cop al mes
   - ❑ Mai

4. Freqüència de connexió a Internet des **d'altres llocs**, sense tenir en compte el temps que dediques al correu electrònic

   - ❑ Més de 3 cops a la setmana
   - ❑ Entre 1 i 3 cops a la setmana
   - ❑ Entre 1 i 3 cops al mes
   - ❑ Menys d'un cop al mes
   - ❑ Mai

5. Horari de connexió a Internet a **casa** (es pot marcar més d'una casella)
   - ❑ Matí
   - ❑ Migdia
   - ❑ Tarda
   - ❑ Vespre (després de sopar fins a primera hora del matí)

- ❑ No m'hi connecto

6. Hores a la setmana que utilitzes Internet:

- ❑ 0 a 1 hora a la setmana
- ❑ 2 a 5 hores a la setmana
- ❑ 6 a 9 hores a la setmana
- ❑ 10 a 20 hores a la setmana
- ❑ 21 a 40 hores a la setmana
- ❑ + 40 hores a la setmana

7. Quines d'aquestes coses has fet? (es pot marcar més d'una casella)

- ❑ Comprar per Internet entrades de cinema, teatre, concerts, espectacles
- ❑ Comprar per Internet altres coses
- ❑ Planificar un viatge/excursió per Internet
- ❑ Consultar la programació de la televisió, les pel·lícules del cinema, el temps, horaris de transports, ...
- ❑ Llegir la premsa per Internet
- ❑ Consultar grups de notícies
- ❑ Baixar-se música
- ❑ Crear una pàgina web
- ❑ Buscar informació (sobre salut, cuina, animals, esport, natura, medi ambient, història, biologia, geologia, un fet científic ...)
- ❑ Participar en un fòrum a Internet
- ❑ Participar en un xat
- ❑ Utilitzar el "messenger"
- ❑ Escoltar la ràdio per Internet
- ❑ Estudiar per Internet
- ❑ Fer un curs sobre Internet o comprar-te un llibre sobre Internet
- ❑ Cap d'aquestes coses

8. Com et sents utilitzant l'ordinador?

- ❑ Molt còmode
- ❑ Còmode
- ❑ Ni còmode ni incòmode
- ❑ Una mica incòmode
- ❑ Incòmode
- ❑ No l'utilitzo

9. Com et sents utilitzant Internet?

- ❑ Molt còmode
- ❑ Còmode
- ❑ Ni còmode ni incòmode

- ❑ Una mica incòmode
- ❑ Incòmode
- ❑ No l'utilitzo

10. Per a què utilitzes l'accés a Internet (es pot marcar més d'una casella)

- ❑ Estudis/Feina
- ❑ Comprar
- ❑ Entreteniment
- ❑ Comunicar-me amb altres persones (**no correu electrònic**)
- ❑ Obtenir informació per a ús personal
- ❑ Per passar el temps
- ❑ Altres
- ❑ No utilitzo Internet

11. Quan cerco informació a Internet,

- ❑ Sempre utilitzo el mateix cercador
- ❑ Segons el que busco, utilitzo índexs temàtics, motors de cerca, organitzacions, institucions, punts de referència, ...
- ❑ No ho sé
- ❑ No cerco informació
- ❑ No utilitzo Internet

12. Estàs buscant una cosa en una pàgina web que té cercador, quan utilitzes el cercador d'aquesta pàgina web?

- ❑ És el primer que faig a l'entrar a la pàgina
- ❑ Quan ja porto estona navegant i no ho trobo
- ❑ No utilitzo el cercador
- ❑ No ho sé
- ❑ No utilitzo Internet

13. Quants recursos tens a "Favoritos / Bookmarks"?

- ❑ No utilitzo "Favoritos / Bookmarks"
- ❑ No ho sé
- ❑ 1 a 10
- ❑ 11 a 50
- ❑ 51 a 100
- ❑ + 100
- ❑ No utilitzo Internet

14. Idiomes de les pàgines web que visites (es pot marcar més d'una casella)

- ❑ Català
- ❑ Castellà
- ❑ Anglès
- ❑ Francès
- ❑ Italià
- ❑ Portuguès
- ❑ Alemany
- ❑ Altres
- ❑ No utilitzo Internet

15. Amb qui contactes a Internet (**no correu electrònic**) (es pot marcar més d'una casella)

- ❑ Amb ningú
- ❑ Amb els amics
- ❑ Amb la família
- ❑ Amb gent de l'àmbit laboral
- ❑ Amb gent que tingui els mateixos interessos
- ❑ Amb gent de la meva edat
- ❑ Amb qualsevol persona
- ❑ Altres
- ❑ No utilitzo Internet

Tecnologia

(**NOTA:** Preguntes a contestar només en el cas de que es tingui un ordinador a casa amb connexió a Internet.)

1. Com et connectes a Internet

- ❑ Modem a 14,4 Kb/seg
- ❑ Modem a 28,8 Kb/seg
- ❑ Modem a 33,6 Kb/seg
- ❑ Modem a 56 Kb/seg
- ❑ ADSL 256/128 Kb/seg
- ❑ ADSL 516/128 Kb/seg
- ❑ ADSL 2000/300 Kb/seg
- ❑ Fibra òptica
- ❑ Altres
- ❑ No ho sé

2. Navegador que utilitzes principalment en la connexió a Internet

- ❑ Internet Explorer
- ❑ Netescape
- ❑ Mozilla
- ❑ Galeon
- ❑ Opera

- ❑ Lynx
- ❑ Altres
- ❑ No ho sé

3. Tamany de la pantalla

- ❑ 15”
- ❑ TFT 15”
- ❑ 17”
- ❑ TFT 17”
- ❑ 19”
- ❑ Altres
- ❑ No ho sé

MOLTES GRÀCIES PER LA TEVA COL·LABORACIÓ!

Annex 2. Preguntes i pes de les respostes per a avaluar el grau d'utilització d'Internet d'un usuari

Les preguntes que s'utilitzen per a avaluar el grau d'utilització d'Internet d'un usuari són les següents: 2, 3, 4, 6, 7, 10 i 13.

A les preguntes 2, 3 i 4 s'ha donat el següent pes a les respostes:

- Més de 3 cops a la setmana → 6
- Entre 1 i 3 cops a la setmana → 2
- Entre 1 i 3 cops al mes → 1
- Menys d'un cop al mes → 0
- Mai → 0

A la pregunta 6, s'ha donat els següents pesos a les respostes:

- 0 a 1 hores a la setmana → 0
- 2 a 5 hores a la setmana → 2
- 6 a 9 hores a la setmana → 4
- 10 a 20 hores a la setmana → 6
- 21 a 40 hores a la setmana → 8
- + 40 hores a la setmana → 10

A les preguntes 7 i 10, s'ha donat un pes de 2 a cada casella marcada, excepte en les l'ultima casella de cada pregunta ("Cap d'aquestes coses" i "No utilitzo Internet"), on el pes és 0.

I a la pregunta 13, s'ha donat els següents pesos a les respostes:

- No utilitzo "Favoritos/Bookmarks" → 0
- No ho sé → 0
- 1 a 10 → 2
- 11 a 50 → 4
- 51 a 100 → 6
- + 100 → 8

A les preguntes 2, 3 i 4 se'ls hi ha donat un pes més gran a "Més de 3 cops a la setmana" que a la resta de respostes, perquè no passi que un usuari que per exemple es connecta 1 cop a la setmana a casa, a la feina/escola i a un bar on hi ha connexió a Internet, tingui més puntuació que un usuari que es connecta 4 cops a la setmana a casa.

A les preguntes 6, 7, 10 i 13 s'ha donat pesos que van de 2 en 2 (en lloc d'1 en 1) , per tal de contrarestar el gran pes que pugui tenir l'acumulació de les preguntes 2, 3 i 4, les quals només donen informació de connexió en uns llocs determinats (però la qual podria ser molt petita).

Per a confeccionar els intervals, primer s'ha calculat el resultat més gran possible, i després s'han anat donat unes possibles respostes que es podrien considerar com a límits entre un usuari avançat, mig o molt poc avançat.

Així tenim que el resultat més gran possible pot ser:

- Pregunta 2 → 6
- Pregunta 3 → 6
- Pregunta 4 → 6
- Pregunta 6 → 10
- Pregunta 7 → 30
- Pregunta 10 → 14
- Pregunta 13 → 8

Donant un total de 80.

El límit per baix d’un usuari avançat el podria ser:

- Pregunta 2 → 0
- Pregunta 3 → 6
- Pregunta 4 → 0
- Pregunta 6 → 4
- Pregunta 7 → 12
- Pregunta 10 → 8
- Pregunta 13 → 4

Donant un total de 32.

I el límit per baix d’un usuari mig podria ser:

- Pregunta 2 → 0
- Pregunta 3 → 2
- Pregunta 4 → 0
- Pregunta 6 → 2
- Pregunta 7 → 4
- Pregunta 10 → 4
- Pregunta 13 → 0

Donant un total de 12.

Així, la classificació dels usuaris segons la utilització d’Internet vindria donada pels següents intervals:

- 0 – 12 → *Usuari poc avançat o sense cap coneixement*
- 12 – 31 → *Usuari mig*
- 32 – 80 → *Usuari avançat*

Annex 3. Preguntes i pes de les respostes per a avaluar el grau de rebuig a les noves tecnologies (concretament Internet)

Les preguntes que s'utilitzen per a avaluar el grau de rebuig a les noves tecnologies, concretament Internet, són les següents: 1, 8 i 9.

A la pregunta 1 s'ha donat el següent pes a les respostes:

- Si → 0
- No → 5
- No ho sé → 4

A les preguntes 8 i 9, s'ha donat els següents pesos a les respostes:

- Molt còmode → 0
- Còmode → 1
- Ni còmode ni incòmode → 2
- Una mica incòmode → 3
- Incòmode → 4
- No l'utilitzo → 5

El pes de les respostes "No" i "No ho se" de la pregunta 1 és important, ja que són respostes clarament negatives a una pregunta directa sobre els beneficis d'Internet.

Per a confeccionar els intervals, primer s'ha calculat el resultat més gran possible, i després s'ha considerat el límit per baix d'un usuari que rebutja les noves tecnologies.

Així tenim que el resultat més gran possible pot ser:

- Pregunta 1 → 5
- Pregunta 8 → 5
- Pregunta 9 → 5

Donant un total de 15.

El límit per baix d'un usuari que rebutja les noves tecnologies podria ser:

- Pregunta 1 → 4
- Pregunta 8 → 2
- Pregunta 9 → 2

Donant un total de 8.

Així, la classificació dels usuaris segons el seu grau de rebuig vindrà donada pels següents intervals:

- 0 – 7 → *Usuari que accepta i li agrada la tecnologia*
- 8 – 15 → *Usuari que rebutja la tecnologia*

Annex 4. Resultats del qüestionari "Conèixer qui utilitzarà el web del Centre"

Aquests són uns resultats inventats.

Per facilitar la feina a l'hora d'inventar aquests resultats, s'han fet les següents consideracions:

- A les taules 1, 2, 22 i 23, la suma dels percentatges de cada franja d'edat és 100
- A les taules 3 i 24, la suma dels percentatges d'alumnes, professors i mares/pares/tutors(es) és 100 per cada un dels col·lectius
- A les taules 4 i 25, la suma dels percentatges de cada estudi és 100
- A les taules 5 i 26, la suma dels percentatges per cada grup de matèries és 100
- A les taules 6 i 27, la suma dels percentatges per cada grup d'activitas principals és 100
- Des de la taula 7 fins a la taula 15 i les taules 19, 20 i 21, la suma dels percentatges per tipus d'usuari és 100
- A les taules 16, 17 i 18, els percentatges és per usuari, però la suma no dona 100, ja que es podia marcar més d'una casella
- A les taules 28, 29, 32 i 33, els percentatges són per cada un dels col·lectius (alumnes, professors i mares/pares/tutors(es)), però la suma no dona 100, ja que es podia marcar més d'una casella
- A les taules 30, 31,34, 35 i 36, la suma de percentatges per cada un dels col·lectius (alumnes, professors i mares/pares/tutors(es)) és 100

TAULES AMB ELS PERCENTATGES

HOME	Usuari avançat	Usuari mig	Usuari poc avançat
11-15	7%	64%	25%
16-20	14%	81%	5%
21-30	50%	50%	0%
31-40	15%	65%	20%
41-50	6%	32%	62%
51-60	2%	26%	72%
+60	0%	50%	50%

Taula 1. Percentatges d'usuaris del sexe masculí segons el grau d'utilització d'Internet per edats

DONA	Usuari avançat	Usuari mig	Usuari poc avançat
11-15	4%	67%	25%
16-20	10%	78%	12%
21-30	25%	75%	0%
31-40	10%	69%	21%
41-50	3%	32%	65%
51-60	0%	20%	80%
+60	0%	0%	100%

Taula 2. Percentatges d'usuaris del sexe femení segons el grau d'utilització d'Internet per edats

	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Alumnes	9%	72%	19%
Professors	14%	56%	34%
Mares/Pares/Tutors(es)	5%	35%	60%

Taula 3. Percentatges d'usuaris segons el grau d'utilització d'Internet per la seva relació amb el centre

ALUMNES	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
E.S.O.	5%	70%	25%
Batx. C.N. i de la salut	10%	86%	4%
Batx. C.S. i Humanístiques	0%	84%	16%
Batx. Tecnològic	50%	50%	0%
Batx. Artístic	4%	88%	8%

Taula 4. Percentatges d'alumnes segons el grau d'utilització d'Internet per estudis que cursen

PROFESSORS	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Llengua cat. i cast., Literatura cat. I cast., Llatí, Grec	0%	60%	40%
Llengües estrangeres	40%	55%	5%
Filosofia, Psicologia, Sociologia, Geografia, Història, ...	11%	70%	29%
Biologia, Geologia, Física, Química, Medi Ambient, ...	5%	85%	10%
Economia, Org. Empresa, ...	4%	85%	11%
Ed. Visual i plàstica, Dibuix artístic, Dibuix tècnic	20%	65%	10%
Estètica, Música, Ed. Física, Religió, ...	0%	40%	60%
Matemàtiques, Estadística, Tecnologia, Informàtica, ...	80%	15%	5%
Altres	-	-	-

Taula 5. Percentatges de professors segons el grau d'utilització d'Internet per matèries que imparteixen

MARES/PARES/TUTORS(ES)	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Direcció empreses, Gestió administrativa, jurídica-legal, comptable i financera, ...	20%	70%	10%
Transport i emmagatzematge, comerç, restauració, ...	5%	35%	60%
Educació, Salut, sanitat i medi ambient	10%	55%	35%
Serveis socials, polítics i gremials, vigilància i seguretat,...	5%	35%	60%
Altres serveis	0%	20%	80%
Agricultura, ramaderia i pesca	0%	5%	95%
Producció extractiva i energètica	0%	10%	90%
Indústries manufactureres	2%	22%	78%
Construcció	0%	15%	85%
Retirat	-	-	-
A l'atur	0%	20%	80%

Taula 6. Percentatges de mares/pares/tutors(es) segons el grau d'utilització d'Internet per activitat principal que realitzen

ALUMNES – ESCOLA	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Més de 3 cops a la setmana	20%	10%	5%
Entre 1 i 3 cops a la setmana	20%	10%	25%
Entre 1 i 3 cops al mes	60%	80%	70%
Menys d'1 cop al mes	0%	0%	0%
Mai	0%	0%	0%

Taula 7. Percentatges d'alumnes segons el grau d'utilització d'Internet que es connecten a l'escola per freqüència de connexió

ALUMNES – CASA	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Més de 3 cops a la setmana	95%	50%	0%
Entre 1 i 3 cops a la setmana	5%	50%	5%
Entre 1 i 3 cops al mes	0%	0%	5%
Menys d'1 cop al mes	'0%	0%	0%
Mai	0%	0%	90%

Taula 8. Percentatges d'alumnes segons el grau d'utilització d'Internet que es connecten a casa per freqüència de connexió

ALUMNES – ALTRES LLOCS	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Més de 3 cops a la setmana	10%	5%	0%
Entre 1 i 3 cops a la setmana	10%	10%	10%
Entre 1 i 3 cops al mes	15%	10%	55%
Menys d'1 cop al mes	40%	20%	10%
Mai	35%	65%	25%

Taula 9. Percentatges d'alumnes segons el grau d'utilització d'Internet que es connecten a altres llocs (que no sigui ni a casa ni a l'escola) per freqüència de connexió

PROFESSORS - ESCOLA	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Més de 3 cops a la setmana	90 %	12 %	0%
Entre 1 i 3 cops a la setmana	10%	50%	25%
Entre 1 i 3 cops al mes	0 %	25%	40%
Menys d'1 cop al mes	0%	13%	20%
Mai	0%	0%	15%

Taula 10. Percentatges de professors segons el grau d'utilització d'Internet que es connecten a l'escola per freqüència de connexió

PROFESSORS - CASA	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Més de 3 cops a la setmana	70 %	30%	0%
Entre 1 i 3 cops a la setmana	30%	60%	0%
Entre 1 i 3 cops al mes	0%	10%	10%
Menys d'1 cop al mes	0%	0%	0%
Mai	0%	0%	90%

Taula 11. Percentatges de professors segons el grau d'utilització d'Internet que es connecten a casa per freqüència de connexió

PROFESSORS - ALTRES LLOCS	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Més de 3 cops a la setmana	1%	0%	0%
Entre 1 i 3 cops a la setmana	3%	0%	0%

Entre 1 i 3 cops al mes	4%	2%	0%
Menys d'1 cop al mes	20%	2%	0%
Mai	70%	96%	100%

Taula 12. Percentatges de professors segons el grau d'utilització d'Internet que es connecten a altres llocs (que no sigui ni a casa ni a l'escola) per freqüència de connexió

MARES/PARES/TUTORS(ES) - FEINA	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Més de 3 cops a la setmana	80%	70%	0%
Entre 1 i 3 cops a la setmana	0%	0%	0%
Entre 1 i 3 cops al mes	0%	0%	10%
Menys d'1 cop al mes	0%	0%	0%
Mai	20%	30%	90%

Taula 13. Percentatges de mares/pares/tutors segons el grau d'utilització d'Internet que es connecten a la feina per freqüència de connexió

MARES/PARES/TUTORS(ES) - CASA	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Més de 3 cops a la setmana	50%	20%	0%
Entre 1 i 3 cops a la setmana	30%	40%	5%
Entre 1 i 3 cops al mes	20%	20%	10%
Menys d'1 cop al mes	0%	10%	10%
Mai	5%	10%	75%

Taula 14. Percentatges de mares/pares/tutors segons el grau d'utilització d'Internet que es connecten a casa per freqüència de connexió

MARES/PARES/TUTORS(ES) – ALTRES LLOCS	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Més de 3 cops a la setmana	0%	0%	0%
Entre 1 i 3 cops a la setmana	0%	2%	0%
Entre 1 i 3 cops al mes	0%	5%	0%
Menys d'1 cop al mes	0%	0%	0%
Mai	100%	93%	100%

Taula 15. Percentatges de mares/pares/tutors segons el grau d'utilització d'Internet que es connecten a altres llocs (que no sigui ni a casa ni a la feina) per freqüència de connexió

ALUMNES	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Matí	15%	5%	0%
Migdia	10%	5%	0%
Tarda	95%	95%	10%
Vespre	95%	95%	10%
No m'hi connecto	0%	0%	90%

Taula 16. Percentatges d'alumnes segons el grau d'utilització d'Internet per franja horària de connexió a casa

PROFESSORS	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Matí	25%	0%	0%
Migdia	25%	5%	0%
Tarda	60%	30%	10%
Vespre	95%	70%	25%
No m'hi connecto	0%	10%	70%

Taula 17. Percentatges de professors segons el grau d'utilització d'Internet per franja horària de connexió casa

MARES/PARES/TUTORS	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
Matí	5%	0%	0%
Migdia	5%	5%	0%
Tarda	40%	30%	0%
Vespre	90%	70%	25%
No m'hi connecto	5%	10%	75%

Taula 18. Percentatges de mares/pares/tutors segons el grau d'utilització d'Internet per franja horària de connexió acasa

ALUMNES	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
0 a 2 hores a la setmana	0%	0%	90%
3 a 5 hores a la setmana	0%	80%	10%
6 a 9 hores a la setmana	50%	20%	0%
10 a 20 hores a la setmana	45%	0%	0%
20 a 40 hores a la setmana	5%	0%	0%
+ 40 hores a la setmana	0%	0%	0%

Taula 19. Percentatges d'alumnes segons el grau d'utilització d'Internet per hores de connexió a la setmana

PROFESSORS	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
0 a 2 hores a la setmana	0%	0%	80%
3 a 5 hores a la setmana	0%	90%	20%
6 a 9 hores a la setmana	30%	10%	0%
10 a 20 hores a la setmana	60%	0%	0%
20 a 40 hores a la setmana	10%	0%	0%
+ 40 hores a la setmana	0%	0%	0%

Taula 20. Percentatges de professors segons el grau d'utilització d'Internet per hores de connexió a la setmana

MARES/PARES/TUTORS(ES)	U. avançat	U. mig	U. poc avançat
0 a 2 hores a la setmana	0%	0%	95%
3 a 5 hores a la setmana	0%	90%	5%
6 a 9 hores a la setmana	5%	10%	0%
10 a 20 hores a la setmana	45%	0%	0%
20 a 40 hores a la setmana	40%	0%	0%
+ 40 hores a la setmana	10%	0%	0%

Taula 21. Percentatges de mares/pares/tutors(es) segons el grau d'utilització d'Internet per hores de connexió a la setmana

HOME	Usuari que accepta i li agrada la tecnologia	Usuari que rebutja la tecnologia
11-15	90%	10%
16-20	95%	5%
21-30	100%	0%
31-40	80%	20%
41-50	45%	55%
51-60	40%	60%
+60	50%	50%

Taula 22. Percentatges d'usuaris del sexe masculí segons el grau de rebuig de la tecnologia per edats

DONA	Usuari que accepta i li agrada la tecnologia	Usuari que rebutja la tecnologia
11-15	90%	10%
16-20	95%	5%
21-30	100%	0%
31-40	85%	15%
41-50	65%	35%
51-60	47%	53%
+60	50%	50%

Taula 23. Percentatges d'usuaris del sexe femení segons el grau de rebuig de la tecnologia per edats

	Usuari que accepta i li agrada la tecnologia	Usuari que rebutja la tecnologia
Alumnes	92%	8%
Professors	80%	20%
Mares/Pares/Tutors(es)	55%	45%

Taula 24. Percentatges d'usuaris segons el rebuig a la tecnologia per al seva relació amb el centre

ALUMNES	Usuari que accepta i li agrada la tecnologia	Usuari que rebutja la tecnologia
E.S.O.	90%	10%
Batx. C.N. i de la salut	98%	2%
Batx. C.S. i Humanístiques	93%	7%
Batx. Tecnològic	100%	0%
Batx. Artístic	98%	6%

Taula 25. Percentatges d'alumnes segons el rebuig a la tecnologia per estudis que cursen

PROFESSORS	Usuari que accepta i li agrada la tecnologia	Usuari que rebutja la tecnologia
Llengua cat. i cast., Literatura cat. I cast., Llatí, Grec	82%	18%
Llengües estrangeres	95%	5%
Filosofia, Psicologia, Sociologia, Geografia, Història, ...	85%	15%
Biologia, Geologia, Física, Química, Medi Ambient, ...	95%	5%
Economia, Org. Empresa, ...	95%	5%
Ed. Visual i plàstica, Dibuix artístic, Dibuix tècnic	95%	5%
Estètica, Música, Ed. Física, Religió, ...	65%	45%
Matemàtiques, Estadística, Tecnologia, Informàtica, ...	100%	0%
Altres	-	-

Taula 26. Percentatges de professors segons el rebuig a la tecnologia per matèries que imparteixen

MARES/PARES/TUTORS(ES)	Usuari que accepta i li agrada la tecnologia	Usuari que rebutja la tecnologia
Direcció empreses, Gestió administrativa, jurídica-legal,	90%	10%

comptable i financera, ...		
Transport i emmagatzematge, comerç, restauració, ...	50%	50%
Educació, Salut, sanitat i medi ambient	75%	25%
Serveis socials, polítics i gremials, vigilància i seguretat,...	45%	55%
Altres serveis	25%	75%
Agricultura, ramaderia i pesca	5%	95%
Producció extractiva i energètica	20%	80%
Indústries manufactureres	30%	70%
Construcció	25%	75%
Retirat	-	-
A l'atur	30%	70%

Taula 27. Percentatges de mares/pares/tutors(es) segons el rebuig a la tecnologia per activitat principal que realitzen

	Alumnes	Professors	Mares/Pares/Tutors(es)
Gimnàs, natació, Esport, muntanyisme, ...	40%	28%	25%
Un curs	30%	10%	5%
Activitat artística	15%	5%	5%
Estar en una associació	10%	5%	7%
Anar al cinema, teatre,...	15%	25%	15%
Altres	10%	5%	5%
Cap activitat regularment	30%	49%	60%

Taula 28. Percentatges d'activitats que es realitzen en el temps de lleure per la relació de l'usuari amb el centre

	Alumnes	Professors	Mares/Pares/Tutors(es)
Estudis	100%	10%	3%
Comprar	0%	15%	15%
Entreteniment	30%	5%	5%
Treballar	0%	80%	40%
Comunicar-se amb altres persones	60%	10%	5%
Obtenir informació per a ús personal	70%	50%	45%
Per passar el temps	10%	0%	0%
Altres	10%	10%	5%
No utilitzo Internet	0%	10%	40%

Taula 29. Percentatges de en que s'utilitza Internet per la relació de l'usuari amb el centre

	Alumnes	Professors	Mares/Pares/Tutors(es)
Sempre utilitzo el mateix cercador i em miro els primers resultats	80%	48%	25%
Segons el que cerqui, utilitzo índexs temàtics, motors de cerca, o altres punts de referència	10%	30%	5%
No ho sé	10%	5%	10%

No cerco informació	0%	7%	20%
No utilitzo Internet	0%	10%	40%

Taula 30. Percentatges de com es cerca informació a Internet per la relació de l'usuari amb el centre

	Alumnes	Professors	Mares/Pares/Tutors(es)
És el primer que fa al entrar en una pàgina	10%	5%	5%
Quan ja porto una estona navegant i no ho trobo	70%	55%	20%
No utilitzo el cercador	10%	20%	20%
No ho sé	10%	10%	15%
No utilitzo Internet	0%	10%	40%

Taula 31. Percentatges de quan s'utilitza el cercador d'una pàgina web per la relació de l'usuari amb el centre

	Alumnes	Professors	Mares/Pares/Tutors(es)
Català	95%	90%	30%
Castellà	100%	90%	60%
Anglès	10%	10%	5%
Francès	5%	10%	5%
Italià	5%	2%	0%
Portuguès	5%	2%	0%
Alemany	5%	5%	0%
Altres	5%	2%	0%
No utilitzo Internet	0%	10%	40%

Taula 32. Percentatges dels diferents idiomes de les pàgines webs que es visiten per la relació de l'usuari amb el centre

	Alumnes	Professors	Mares/Pares/Tutors(es)
Amb ningú	40%	80%	55%
Amb els amics	60%	5%	2%
Amb la família	0%	5%	5%
Amb gent de l'àmbit laboral	0%	5%	2%
Amb gent que tingui els mateixos interessos	20%	0%	0%
Amb gent de la meva edat	40%	0%	0%
Amb qualsevol persona	10%	0%	0%
Altres	0%	0%	0%
No utilitzo Internet	0%	10%	40%

Taula 33. Percentatges de amb qui et connectes a Internet per la relació de l'usuari amb el centre

	Alumnes	Professors	Mares/Pares/Tutors(es)
Modem a 14,4 Kb/seg	0%	0%	0%
Modem a 28,8 Kb/seg	0%	0%	0%
Modem a 33,6 Kb/seg	5%	10%	5%
Modem a 56 Kb/seg	70%	75%	70%
ADSL 256/128 Kb/seg	15%	10%	15%
ADSL 516/128 Kb/seg	0%	0%	0%
ADSL 2000/128 Kb/seg	0%	0%	0%

Fibra òptica	0%	0%	0%
Altres	0%	0%	0%
No ho sé	10%	5%	10%

Taula 34. Percentatges de com et connectes a Internet per la relació de l'usuari amb el centre

	Alumnes	Professors	Mares/Pares/Tutors(es)
Internet Explorer	95%	78%	95%
Netscape	3%	15%	3%
Mozilla	0%	2%	0%
Galeon	0%	0%	0%
Opera	0%	0%	0%
Lynx	0%	0%	0%
Altres	2%	5%	2%
No ho sé	0%	0%	0%

Taula 35. Percentatges de quin navegador s'utilitza per a la connexió a Internet per la relació de l'usuari amb el centre

	Alumnes	Professors	Mares/Pares/Tutors(es)
15"	45%	35%	45%
TFT 15"	10%	5%	10%
17"	38%	54%	38%
TFT 17"	2%	2%	2%
19"	0%	2%	0%
Altres	5%	2%	5%
No ho sé	0%	0%	0%

Taula 36. Percentatges del tamany de la pantalla de l'ordinador per la relació de l'usuari amb el centre

Annex 5. Qüestionari "Els continguts del web del Centre"

Data:

❑ Alumne ❑ Professor ❑ Mare/Pare/Tutor(a) alumne

S'ha confeccionat una llista de **possibles** continguts del web del centre.
Es tracta de que a cada contingut se li posi un pes entre el 0 i el 3 (**0** = aquest contingut no hi hauria de ser; **1** = contingut poc interessant; **2** = aquest contingut pot ser interessant; **3** = contingut imprescindible). Si no saps que posar-hi marca la casella **NS/NC** (No sé / No contesta).
En alguns continguts s'ha posat més d'un nom o algun comentari per tal de que quedi clar de quin contingut es tracta. Si es creu que un altre nom pot deixar més clar/entenedor el contingut, s'agrairia que aquest s'escrigués en la casella **Nom alternatiu**.
I si es creu que s'ha oblidat algun contingut interessant o imprescindible, si us plau, afegiu-lo al final de la llista.

Continguts	**Nom alternatiu**	**0**	**1**	**2**	**3**	NS/NC
Línia pedagògica / Presentació						
Localització del centre						
Història del centre						
Instal·lacions / Equipaments del centre						
Contacte (amb el centre)						
Normativa						
Menús (menjador)						
Funcionament Menjador						
Horari Biblioteca						
Horari Secretaria						
Contacte (amb secretaria)						
Sol·licitud certificats						
Sol·licitud títols						
Sol·licitud convalidacions crèdits						
Preinscripció						
Matrícula						
Convalidacions assignatures (FP)						
Dades acadèmiques (de l'alumne)						
Beques						
Calendari general (curs actual)						
Calendari per aula (lliurament treballs, dates exàmens, ...)						
Equip directiu / Organització						
Consell escolar						
Departaments (Cada departament tindria la seva pàgina que se l'organitzaria a la seva manera)						

Formació professorat						
Tutories						
Estudis / Oferta educativa (ESO, Batxillerat i/o FP, amb la informació corresponent)						
Associació d'alumnes (si n'hi ha)						
Delegats de classe						
Junta AMPA						
Estatuts AMPA						
Funcionament AMPA						
Tauler d'anuncis AMPA						
Catàleg Biblioteca centra (fer una cerca)						
Biblioteca de PDFs						
Circulars informatives						
Autorització de sortides						
Justificant falta d'assistència						
Borsa de treball						
Orientació professional / seguiment estudis						
Tauló d'anuncis						
Bústia de suggeriments						
Enquestes						
La revista del centre (si n'hi ha)						
Festes						
Sortides						
Àlbums de fotos / Arxiu fotogràfic						
Notícies						
Activitats						
Síntesi i Recerca						
Pràctiques empreses (FP)						
Projectes (escola verda, prj. europeus, ...)						
Cercador (de la web)						
Qui hi ha connectat?						
Agenda						
Novetats						
Webs d'alumnes						
Webs dels professors						
Xat						
Fòrum						
Articles						
Acudits						
Opinions						
Mapa del web						
FAQ (Preguntes més freqüents)						
Software (a utilitzar per alguna activitat realitzada al Centre)						
Audicions (música)						
Apunts						
Cercadors						
Premsa						
Webs educatives						

El temps						
Esports						
Medi Ambient						
Webs sobre (Matemàtiques, Història, ..)						
Museus						
E-books						
Diccionaris						
Universitats						
Oci i lleure						
Internet i ordinadors						
Salut						
Lliurar treballs						
Treballs a fer						

Si vols afegir qualsevol comentari, si us plau, escriu-lo en aquest espai:

MOLTES GRÀCIES PER LA TEVA COL·LABORACIÓ!

Annex 6. Resultats del qüestionari "Els continguts del web del Centre" (Mitges)

Continguts	Alumnes	Professors	Pares
Línia pedagògica / Presentació	2,25 (1-NS/NC)	3	3
Localització del centre	3	3	3
Història del centre	2	2,5	2,25
Instal·lacions / Equipaments del centre	2,4	3	3
Contacte (amb el centre)	3	3	2,67
Normativa	1,8	1	2
Menús (menjador)	1,2	2	1,75
Funcionament Menjador	1,4	2	1,5
Horari Biblioteca	2	2	1,25
Horari Secretaria	2,2	3	2,5
Contacte (amb secretaria)	2,6	3	2,75
Sol·licitud certificats	2,5 (3-NS/NC)	1,5	1,75
Sol·licitud títols	1,25 (1-NS/NC)	1,5	1,75
Sol·licitud convalidacions crèdits	2,3 (2-NS/NC)	1	1,75
Preinscripció	2,4	1,5	2,5(2-NS/NC)
Matrícula	2,8	1,5	2,5
Convalidacions assignatures (FP)	3 (3-NS/NC)	1,5	2,25
Dades acadèmiques (de l'alumne)	0,8	0	1,75
Beques	3 (2-NS/NC)	3	2,25
Calendari general (curs actual)	2,6	3	2,5
Calendari per aula (lliurament treballs, dates exàmens, ...)	2 (1-NS/NC)	1	2,67
Equip directiu / Organització	2,2	3	2,75
Consell escolar	2,2	3	2,75
Departaments (Cada departament tindria la seva pàgina que se l'organitzaria a la seva manera)	2,2	3	2
Formació professorat	1,4	0,5	0,75
Tutories	1,4	2	2,25
Estudis / Oferta educativa (ESO, Batxillerat i/o FP, amb la informació corresponent)	2,6	3	2,75
Associació d'alumnes (si n'hi ha)	2,25 (1-NS/NC)	2,5	2
Delegats de classe	0,8	1,5	1,5
Junta AMPA	1,5 (1-NS/NC)	2	2,25
Estatuts AMPA	1,67 (2-NS/NC)	1,5	1,75
Funcionament AMPA	2,3 (2-NS/NC)	2	2,25
Tauler d'anuncis AMPA	1,67 (2-NS/NC)	2	2,25
Catàleg Biblioteca centre (fer una cerca)	2	1,5	1,5
Biblioteca de PDFs	2,5 (3-NS/NC)	1,5	1,5 (2-NS/NC)
Circulars informatives	1,8	3	2,25
Autorització de sortides	1,25	1,5	2,25
Justificant falta d'assistència	1,4	0,5	2
Borsa de treball	2 (4-NS/NC)	1,5	1,75

Orientació professional / seguiment estudis	2,4	3	2,5
Tauló d'anuncis	1,8	2,5	2,25
Bústia de suggeriments	1,4	2,5	2,25
Enquestes	1,6	1	1
La revista del centre (si n'hi ha)	2,2	2,5	1,25
Festes	2,2	2,5	2
Sortides	2,2	2,5	1,75
Àlbums de fotos / Arxiu fotogràfic	2 (1-NS/NC)	1	1,5
Notícies	1,6	2,5	1,25
Activitats	2	2,5	1,75
Síntesi i Recerca	2	2	1
Pràctiques empreses (FP)	2 (2-NS/NC)	2	2,25
Projectes (escola verda, prj. europeus, ...)	2,2	3	1,5
Cercador (de la web)	2	2	2
Qui hi ha connectat?	0,8	2	1,25
Agenda	1,8	2,5	1,25
Novetats	2,2	2	1,25
Webs d'alumnes	1,5	1,5	1,5
Webs dels professors	1,25	1,5	1,5
Xat	1,4	1,5	1,25
Fòrum	1,8	2,5	1,5
Articles	1,8	2	1,5
Acudits	0,6	1,5	0,5
Opinions	1,8	2	1,5
Mapa del web	1,6	2,5	2,33 (1-NS/NC)
FAQ (Preguntes més freqüents)	2 (3-NS/NC)	2	0,67 (1-NS/NC)
Software (a utilitzar per alguna activitat realitzada al Centre)	1,5 (3-NS/NC)	2	1,5 (2-NS/NC)
Audicions (música)	1	1,5	1,25
Apunts	1,5 (1-NS/NC)	1,5	1,67 (1-NS/NC)
Cercadors	1(1-NS/NC)	2	2
Premsa	1	2	1
Webs educatives	2	2	2
El temps	0,2	2	0,25
Esports	0,2	2	0,25
Medi Ambient	0,4	2	1
Webs sobre (Matemàtiques, Història, ..)	1,8	2	2,33
Museus	1,6	2	0,75
E-books	1,25	2	1,33 (1-NS/NC)
Diccionaris	2	2	1,25
Universitats	1,6	2	1,75
Oci i lleure	1,25	2	1,25
Internet i ordinadors	1,75	2	1,5
Salut	1	2	0,75
Lliurar treballs	1,2	1,5	1
Treballs a fer	1,8	2	2

Annex 7. Procés d'anàlisi dels resultats del qüestionari "Els continguts del web del Centre"

Primer de tot s'ha fet grups (per col·lectius) dels continguts que en els tres col·lectius o en dos d'ells tenen una mitja de 1,5 o més, de manera que aquest continguts e tindran en compte alhora de fer el web.
I la resta de continguts s'han estudiat cada un d'ells individualment.

Igual o superior a 1,5 en els tres grups
Línia pedagògica / Presentació
Localització del centre
Història del centre
Instal·lacions / Equipaments del centre
Contacte (amb el centre)
Horari Secretaria
Contacte (amb secretaria)
Preinscripció
Matrícula
Beques
Calendari general (curs actual)
Equip directiu / Organització
Consell escolar
Departaments (Cada departament tindria la seva pàgina que se l'organitzaria a la seva manera)
Estudis / Oferta educativa (ESO, Batxillerat i/o FP, amb la informació corresponent)
Associació d'alumnes (si n'hi ha)
Junta AMPA
Catàleg Biblioteca centre (fer una cerca)
Circulars informatives
Orientació professional / seguiment estudis
Tauló d'anuncis
Festes
Sortides
Activitats
Pràctiques empreses (FP)
Cercador (de la web)
Webs d'alumnes
Fòrum
Articles
Opinions
Mapa del web
Webs educatives
Apunts
Webs sobre (Matemàtiques, Història, ..)
Universitats
Internet i ordinadors
Treballs a fer

Igual o superior a 1,5 en alumnes i professors
La revista del centre (si n'hi ha)
Notícies
Síntesi i Recerca
Projectes (escola verda, prj. europeus, ...)
Agenda
Novetats
Museus
Diccionaris

Igual o superior a 1,5 en alumnes i mares/pares/tutors(es)
Normativa
Horari Biblioteca
Sol·licitud convalidacions crèdits
Calendari per aula (lliurament treballs, dates exàmens, ...)
Àlbums de fotos / Arxiu fotogràfic

Igual o superior a 1,5 en professors i mares/pares/tutors(es)
Menús (menjador)
Funcionament Menjador
Sol·licitud certificats
Sol·licitud títols
Convalidacions assignatures (FP)
Tutories
Delegats de classe
Estatuts AMPA
Funcionament AMPA
Tauler d'anuncis AMPA
Autorització de sortides
Borsa de treball
Bústia de suggeriments
Webs dels professors
Cercadors

<u>Estudi dels continguts que resten</u>

- *Dades acadèmiques (de l'alumne)*: La puntuació és de 0,8 pels alumnes, 0 pels professors i 1,75 per les mares/pares/tutors(es). No interessa gens a alumnes i professors, la mitja de pares tampoc és molt elevada, i aquesta opció no forma part dels objectius del web. → **NO** es considerarà un contingut.
- *Formació professorat*: La seva puntuació és inferior a 1,5 en els tres grups, essent especialment baixa (0,5) en els professors (els que realment els hi ha d'interessar). → **NO** es considerarà un contingut.
- *Biblioteca de PDFs*: El 60% dels alumnes han respost NS/NC, l'altre 40% té una puntuació de 2,5, la puntuació dels professors és de 1,5, el 50% de les mares/pares/tutors(es) ha respost NS/NC, i l'altre 50% té una puntuació de 1,5. Sembla que no s'acaba d'entendre de quin contingut es tracta. Una opció podria ser que el professor informés als alumnes d'aquesta opció, i un altra podria ser que els documents que es considerin importants estiguin a les pàgines web dels

departaments. → **NO** es considerarà un contingut per si sol (els documents es poden posar en altres opcions del web, on poder sigui més clar).

- *Justificant falta d'assistència:)*: La puntuació és de 1,4 pels alumnes, 0,5 pels professors i 2 per les mares/pares/tutors(es). Com en la autorització de sortides, només es tracta de poder-se imprimir el document, ja que s'ha de lliurar signat. Si es posa un, es pot posar l'altre → **SI** es considerarà un contingut.
- *Enquestes:* La puntuació és de 1,6 pels alumnes, 1 pels professors i 1 per les mares/pares/tutors(es). No sembla que interessi gaire. → **NO** es considerarà un contingut.
- *Xat:* La puntuació és de 1,4 pels alumnes, 1,5 pels professors i 1,25 per les mares/pares/tutors(es). Els alumnes que els hi agrada ja tenen el seu lloc on xatejar, o el *messenger* instal·lat per comunicar-se. En els objectius del web es diu "que sigui un lloc de comunicació i participació", i també parla de "realitzar debats, on els usuaris puguin ésser identificats", però no s'especifica que hi hagi d'haver un xat. Pot ser amb un fòrum (amb debats dirigits) i un lloc per opinar (més informal), ja cobreix els objectius del centre, i el xatejar pot continuar realitzant-se com una cosa a part al centre. → **NO** es considerarà un contingut.
- *Qui hi ha connectat?:* La puntuació és de 0,8 pels alumnes, 2 pels professors i 1,25 per les mares/pares/tutors(es). Als alumnes els interessa poc (una indicació més de que no sembla que els interessi el web del centre per a utilitzar-lo com a lloc per a comunicar-se personalment), i s'ha rebutjat l'opció del xat (opció interessant, si el que vols és xatejar). → **NO** es considerarà un contingut.
- *Acudits:* La puntuació és de 0,6 pels alumnes, 1,5 pels professors i 0,5 per les mares/pares/tutors(es). No sembla que interessi gaire. → **NO** es considerarà un contingut.
- *FAQ (Preguntes més freqüents):* El 60% dels alumnes han respost NS/NC, l'altre 40% té una puntuació de 2, la puntuació dels professors és de 2, el 25% de les mares/pares/tutors(es) ha respost NS/NC, i l'altre 75% té una puntuació de 0,76. Sembla que hi ha una desconeixença de la funcionalitat FAQ. Penso que si hi ha informació a posar-hi, és important que hi sigui, i els usuaris ja aniran coneixent el terme (pot ser s'ha de donar més relleu al text traduït, i posar el terme FAQ entre parèntesis). → **SI** es considerarà un contingut.
- *Software (a utilitzar per alguna activitat realitzada al Centre):* El 60% dels alumnes han respost NS/NC, l'altre 40% té una puntuació de 1,5, la puntuació dels professors és de 2, el 50% de les mares/pares/tutors(es) ha respost NS/NC, i l'altre 50% té una puntuació de 1,5. Sembla que no s'ha entès prou bé el que és, però qui ho té clar sembla que li interessa. De fet és una cosa que els alumnes poden necessitar, i els professors volen posar, però potser no hauria d'estar com una cosa apart, sinó adjuntat amb l'activitat corresponent, en els departaments, ... → **NO** es considerarà un contingut per si sol
- *Audicions, Premsa, El temps, Esports, Medi Ambient, E-books, Oci i lleure, Salut:* La puntuació dels professors és de 2 en tots aquests continguts, la dels alumnes i mares/pares/tutors(es) varia segons el tema, ja sigui pels interessos diferents o perquè es plantegen si és més o menys educatiu. En els objectius del web, està que el web "convidi a conèixer altres webs o pàgines web interessants", el qual dóna a entendre que el que és important és la tria de les pàgines més que els temes. En tot cas, els encarregats de triar els enllaços hauran de tenir en compte aquests interessos → Al no ser un contingut clau, queda **pendent** de la comissió de considerar uns recursos/enllaços com a interessants, i de classificar-los.

- *Lliurar Treballs: :* La puntuació és de 1,2 pels alumnes, 1,5 pels professors i 1 per les mares/pares/tutors(es). Malgrat que sembla ser un contingut que no interessa gaire, és una de les tasques que la comissió a proposat. → **SI** es considerarà un contingut.

Annex 8. Llista de Continguts

Continguts
Línia pedagògica / Presentació
Localització del centre
Història del centre
Instal·lacions / Equipaments del centre
Contacte (amb el centre)
Normativa
Menús (menjador)
Funcionament Menjador
Horari Biblioteca
Horari Secretaria
Contacte (amb secretaria)
Sol·licitud certificats
Sol·licitud títols
Sol·licitud convalidacions crèdits
Preinscripció
Matrícula
Convalidacions assignatures (FP)
Dades acadèmiques (de l'alumne)
Beques
Calendari general (curs actual)
Calendari per aula (lliurament treballs, dates exàmens, ...)
Equip directiu / Organització
Consell escolar
Departaments (Cada departament tindria la seva pàgina que se l'organitzaria a la seva manera)
Formació professorat
Tutories
Estudis / Oferta educativa (ESO, Batxillerat i/o FP, amb la informació corresponent)
Associació d'alumnes (si n'hi ha)
Delegats de classe
Junta AMPA
Estatuts AMPA
Funcionament AMPA
Tauler d'anuncis AMPA
Catàleg Biblioteca centre (fer una cerca)
Biblioteca de PDFs
Circulars informatives
Autorització de sortides
Justificant falta d'assistència
Borsa de treball
Orientació professional / seguiment estudis
Tauló d'anuncis

Bústia de suggeriments
Enquestes
La revista del centre (si n’hi ha)
Festes
Sortides
Àlbums de fotos / Arxiu fotogràfic
Notícies
Activitats
Síntesi i Recerca
Pràctiques empreses (FP)
Projectes (escola verda, prj. europeus, ...)
Cercador (de la web)
Qui hi ha connectat?
Agenda
Novetats
Webs d’alumnes
Webs dels professors
Xat
Fòrum
Articles
Acudits
Opinions
Mapa del web
FAQ (Preguntes més freqüents)
Software (a utilitzar per alguna activitat realitzada al Centre)
Audicions (música)
Apunts
Cercadors
Premsa
Webs educatives
El temps
Esports
Medi Ambient
Webs sobre (Matemàtiques, Història, ..)
Museus
E-books
Diccionaris
Universitats
Oci i lleure
Internet i ordinadors
Salut
Lliurar treballs
Treballs a fer

Annex 9. Realització del "Card Sorting"

Primer de tot s'ha estudiat la llista de continguts obtinguda (s'ha deixat a la llista els continguts *Audicions, Premsa, El temps, Esports, Medi Ambient, E-books, Oci i lleure* i *Salut*).

En aquesta llista es pot veure que:

- hi ha continguts de diferent granulació (una pàgina, vàries pàgines o una informació concreta de una part d'una pàgina)
- algun contingut que no és tal contingut
- que alguns noms són massa llargs per a posar-los com a opcions de menú.

Així s'ha eliminat de la llista el *Cercador* del web, ja que aquest no és un contingut sinó una utilitat.

També s'ha fet el grànul més petit dels següents continguts:

- *Departaments*. S'ha suprimit aquest i s'han definit els següents: *Departament Matemàtiques*, *Departament Geografia i Història*, *Departament Llengües estrangeres*, *Departament ...(matèria)*
- *Estudis*: S'ha suprimit aquest i s'han definit els següents: *E.S.O.*, *Batxillerat* i *Cicles formatius*
- *Webs sobre (Matemàtiques, història)*: S'ha suprimit aquest i s'han definit els següents: *Webs Matemàtiques*, *Webs Història*, *Webs Anglès*, *Webs ... (matèria)*

S'ha augmentat el grànul de:

- *Horari Secretaria*. S'ha suprimit i s'ha canviat per *Informació Secretaria* ja que es pretén que sigui la pàgina on hi hagi l'horari, qui t'atendrà, el telèfon i número de fax
- *Horari Biblioteca*. S'ha suprimit i s'ha canviat per *Informació Biblioteca* ja que es pretén que sigui la pàgina on hi hagi l'horari, i informació sobre el fons de la biblioteca i sobre els serveis que té

I, per acabar, s'ha modificat el nom d'alguns dels continguts, com per exemple:

- *Línia pedagògica / Presentació* per *Projecte educatiu*
- *Localització del Centre* per *Ubicació*
- *Història del Centre* per *Història*
- *Instal·lacions / Equipaments del centre* per *Instal·lacions*
- ...

Una vegada definits els continguts, s'ha posat el nom de cada un d'ells en una cartolina de 7 x 15 cm, i al darrera una breu explicació del contingut, tal com està en la següent taula:

Num.	**Contingut (envers targeta)**	**Descripció (revers targeta)**
1	PROJECTE EDUCATIU	Projecte pedagògic del Centre
2	HISTÒRIA	Història del Centre
3	UBICACIÓ	Lloc on està situat el centre i transport que hi

		ha per arribar-hi
4	INSTAL·LACIONS	Informació (textual i fotogràfica) sobre les instal·lacions del Centre
5	CONTACTA	Contactar amb el Centre via correu electrònic
6	NORMATIVA	Normativa del Centre
7	INFORMACIÓ SECRETARIA	Horari d'atenció al públic de Secretaria, qui t'atendrà, telèfon, fax, ...
8	CONTACTA AMB SECRETARIA	Contactar amb Secretaria via correu electrònic
9	SOL·LICITUD CERTIFICATS	Sol·licitud de certificats
10	SOL·LICITUD TÍTOLS	Sol·licitud de títols
11	SOL·LICITUD CONVALIDACIONS CRÈDITS	Sol·licitud de convalidacions de crèdits (cicles formatius)
12	PREINSCRIPCIÓ	Informació sobre la preinscripció al Centre
13	MATRÍCULA	Informació sobre la matriculació al Centre
14	CONVALIDACIONS ASSIGNATURES	Informació sobre la convalidació de crèdits universitaris si s'ha cursat un cicle formatiu superior
15	BEQUES	Informació sobre les beques que es concedeixen i com tramitar-ne la sol·licitud
16	CALENDARI	Calendari general dels curs actual: inici i final de trimestres, període d'exàmens, festes, ...
17	CALENDARI ALUMNE	Calendari corresponent a un alumne, amb dates de lliurament de treballs, exàmens, ... (es necessitarà codi d'usuari i contrasenya)
18	EQUIP DIRECTIU	Qui forma l'equip directiu de l'escola
19	CONSELL ESCOLAR	Qui forma el Consell escolar
20	DEPARTAMENT MATEMÀTIQUES	Pàgina web del departament de Matemàtiques amb informació sobre quins professors el formen i tot el que el departament hi vulgui posar
21	DEPARTAMENT GEOGRAFIA I HISTÒRIA	Pàgina web del departament de Geografia i Història amb informació sobre quins professors el formen i tot el que el departament hi vulgui posar
22	DEPARTAMENT LLENGÜES ESTRANGERES	Pàgina web del departament de Llegües estrangeres amb informació sobre quins professors el formen i tot el que el departament hi vulgui posar
23	DEPARTAMENT ... (matèria)	Pàgina web del departament de (matèria) amb informació sobre quins professors el formen i tot el que el departament hi vulgui posar
24	TUTORIES	Tutors de cada curs i horaris d'atenció als pares/mares/tutors
25	E.S.O.	Informació sobre els estudis d'E.S.O. en el Centre
26	BATXILLERAT	Informació sobre les diferents modalitats de batxillerat que es poden cursar en el centre

27	CICLES FORMATIUS	Informació sobre les diferents famílies i graus de cicles formatius que es poden cursar en el centre
28	ASSOCIACIÓ D'ALUMNES	Pàgina web de l'associació d'alumnes
29	DELEGATS DE CLASSE	Relació dels delegats de classe
30	JUNTA AMPA	Junta de l'AMPA
31	ESTATUTS AMPA	Estatuts de l'AMPA
32	FUNCIONAMENT AMPA	Funcionament de l'AMPA
33	TAULER D'ANUNCIS AMPA	Notícies i comunicats d'interès: xerrades, comunicacions assemblees, ...
34	MENÚS (MENJADOR)	Menú mensual del menjador
35	FUNCIONAMENT MENJADOR	Informació sobre el funcionament del menjador: Qui fa el menjar, horaris, com contractar el servei, com pagar el servei, ...
36	INFORMACIÓ BIBLIOTECA	Horari Biblioteca, fons de la biblioteca, serveis, activitats, ...
37	CERCA CATÀLEG BIBLIOTECA	Realitzar una cerca al catàleg de la Biblioteca per conèixer si hi és un determinat llibre, revista, ...
38	CIRCULARS INFORMATIVES	Circulars informatives que emet el Centre per a les famílies d'alumnes del Centre
39	AUTORITZACIÓ DE SORTIDES	Obtenció de l'imprès d'autorització de sortides
40	JUSTIFICANT FALTA D'ASSISTÈNCIA	Obtenció de l'imprès de justificant de falta d'assistència
41	BORSA DE TREBALL	Borsa de treball (cicles formatius)
42	ORIENTACIÓ PROFESSIONAL	Informació sobre les diferents sortides professionals i els estudis a realitzar
43	TAULÓ D'ANUNCIS	Consultar tot tipus d'anuncis realitzats i/o fer l'enviament al tauló, d'un anunci
44	BÚSTIA DE SUGGERIMENTS	Enviar un suggeriment relacionat amb el Centre
45	LA REVISTA DEL CENTRE	Visualitzar la revista del Centre
46	FESTES	Relació de les festes/celebracions que es fan en el centre durant el curs
47	SORTIDES	Relació de les sortides que s'han efectuat durant el curs
47	ALTRES ACTIVITATS	Relació d'altres activitats: seminaris, setmanes temàtiques, concursos literaris, ...
49	ARXIU FOTOGRÀFIC	Arxiu de fotos d'activitats, sortides, festes, ...
50	NOTÍCIES	Notícies (culturals, medi ambientals, fets, ...) que el Centre considera interessants
51	SÍNTESI I RECERCA	Temes dels crèdits de "síntesi i recerca" del curs actual
52	PRÀCTIQUES EMPRESES	Relació d'empreses on es poden realitzar pràctiques amb els horaris, tasques a realitzar, ...
53	PROJECTES	Projectes en els que està el centre: escola verda, projectes europeus, ...

54	AGENDA	Relació d'aconteixements, activitats culturals, ..., amb les dates i llocs on es realitzaran
55	NOVETATS	Relació de les últimes notícies, articles, activitats, ...
56	WEBS D'ALUMNES	Pàgines web realitzades pels alumnes
57	WEBS DELS PROFESSORS	Pàgines web realitzades pels professors
58	FÒRUM	Lloc on es proposaran debats i els alumnes podran opinar (es necessitarà codi d'usuari i contrasenya)
59	ARTICLES	Articles realitzats per alumnes: entrevistes, opinions, notícies de premsa, ...
60	OPINIONS	Lloc on es podran consultar les opinions enviades, i on es podrà fer l'enviament de la teva opinió
61	MAPA DEL WEB	Lloc on es poden veure totes les opcions del web en forma d'esquema/mapa
62	PREGUNTES MÉS FREQÜENTS (FAQ)	Relació de preguntes/respostes que es realitzen amb freqüència relacionada amb el web del Centre
63	AUDICIONS	Relació de fitxers amb audicions de música
64	APUNTS	Apunts de determinat temes de determinades assignatures
65	CERCADORS	Enllaços a cercadors d'Internet
66	PREMSA	Enllaços a pàgines web de diaris
67	WEBS EDUCATIVES	Enllaços a webs del món de l'educació (edu365, xtec, ...)
68	EL TEMPS	Enllaç a la pàgina de previsió del temps de meteocat
69	ESPORTS	Enllaços a webs relacionades amb l'esport
70	MEDI AMBIENT	Enllaços a webs que tracten temes relacionats amb el medi ambient
71	WEBS MATEMÀTIQUES	Webs relacionades amb matemàtiques: exercicis, simulacions, temes interessants, ...
72	WEBS HISTÒRIA	Webs relacionades amb la història
73	WEBS ANGLÈS	Webs relacionades amb l'anglès
74	WEBS ... (matèria)	Webs relacionades amb la matèria ...
75	MUSEUS	Enllaços a webs de museus
76	E-BOOKS	Enllaços a llibreries d'e-books (llibres electrònics), o relació de e-books interessants
77	DICCIONARIS	Enllaços a diccionaris
78	UNIVERSITATS	Enllaços a les Universitats catalanes
79	OCI I LLEURE	Enllaços a webs relacionades amb l'oci i el lleure
80	INTERNET I ORDINADORS	Enllaços a pàgines relacionades amb temes d'ordinadors, Internet, ...
81	SALUT	Enllaços a pàgines relacionades amb la salut
82	LLIURAR TREBALLS	Àrea on es realitzarà el lliurament de treballs (es necessitarà codi d'usuari i contrasenya)
83	TREBALLS A FER	Àrea on hi hauran els treballs/activitats a fer

		(es necessitarà codi d'usuari i contrasenya)

Després, s'hauria hagut de fer 5 grups de 3 persones dels diferents col·lectius d'usuaris, per exemple, 2 grups de professors, 1 grup de pares, i 2 grups d'alumnes. Però en aquest cas només s'ha triat a dues persones (individualment): un pare i un alumne d'E.S.O.

A cada persona se li agraït la seva participació, se li ha donat la pila de cartolines, i se li ha dit:
"A cada una de les cartolines d'aquesta pila hi ha un contingut dels que hi haurà al web del Centre de Secundaria que s'està fent, i al darrera una petita descripció del contingut. El que s'ha de fer és agrupar els continguts, segons com tu els esperaries trobar al web, tenint en compte que dins d'un grup hi pot haver-hi subgrups, que un sol contingut pot formar un grup, que a cada grup, els continguts han d'estar ordenats, i que si es creu que hi falta un contingut es pot afegir omplint alguna de les cartolines que hi ha en blanc en aquesta altra pila. Després s'ha de posar una nom a cada un dels grups."

Mentre cada persona estava fent la feina s'ha anat prenent notes sobre com s'anava resolent.

Una vegada s'ha acabat la tasca, s'han fet les següents preguntes:
"- Quins són els continguts que creus que utilitzaràs amb més freqüència?
- Creus que aquests continguts haurien d'estar accessibles amb un enllaç directe des de la primera pàgina?
- Quins continguts creus que haurien d'estar accessibles des de totes les pàgines?"

Annex 10. Resultats del "Card Sorting"

Usuari Alumne

- **Aquests són els diferents grups que ha fet:**

Institut
Instalacions
Història
Projecte Educatiu
Projectes
Equip Directiu
Consell escolar
Normativa
Associació d'alumnes
Delegats de classe
Tutories
AMPA
Estatuts AMPA
Junta AMPA
Funcionament AMPA
Tauler d'anuncis AMPA
Contactes
Contacta
Secretaria
Informació Secretaria
Contacta amb Secretaria
Beques
Preinscripció
Matricula
Sol·licitud Títols
Sol·licitud Certificats
Sol·licitud Convalidacions
Convalidacions Assignatures
Calendari
Agenda
Calendari curs (Calendari)
Festes
Sortides
Altres Activitats
Estudis
E.S.O.
Batxillerat:
Síntesi i Recerca
Cicles Formatius
Borsa de Treball
Pràctiques Empreses

Orientació Professional
Departaments
Departament de Matemàtiques:
Departament de Història i Geografia:
Departament de Llengües Estrangeres
...
Alumnes i Professors
Fòrum
Treballs a fer
Lliurar Treballs
Apunts
Calendari Alumne
Documents
Circulars Informatives
Autorització de sortides
Justificant falta assistència
Biblioteca
Informació Biblioteca
Cerca Catàleg Biblioteca
Menjador
Funcionament Menjador
Menús
Oci
Bústia Suggeriments
Tauler d'anuncis
Notícies
Opinions
Novetats
Articles
Premsa
Revista del Centre
Arxiu fotogràfic
El temps
Enllaços
Webs dels alumnes
Webs dels professors
Webs Matemàtiques
Webs Història
Webs Anglès
...
Webs educatives
Universitats
Diccionaris
E-books
Internet i Ordinadors
Museus
Salut
Medi Ambient

Oci i lleure
Esports
Cercadors
→ ***Anirien sols*:**
Ubicació
Orientació professional
Preguntes més freqüents
Mapa del Web

- **Preguntes i respostes que se li han fet en acabar de fer l'agrupació:**
  - *Quins són els continguts que creus que utilitzaràs amb més freqüència?*
    Els continguts que estan als grups d'Alumnes i Professors i de Calendari, i alguns dels continguts d'Oci (Tauler d'Anuncis, Notícies, Opinions, Novetats,..., no sé)
  - *Creus que aquests continguts haurien d'estar accessibles amb un enllaç directe des de la primera pàgina?*
    No ho sé.
  - *Quins continguts creus que haurien d'estar accessibles des de totes les pàgines?*
    No ho sé.

- **Notes que s'han pres mentre es feia l'agrupació**:
  Continguts que li han costat agrupar:
  Tutories
  Convalidacions assignatures
  Associació d'Alumnes
  Delegats de classe
  Síntesi i Recerca
  Borsa de Treball
  Pràctiques Empreses
  Orientació Professional
  Circulars Informatives
  Apunts
  Autorització de sortides
  Justificant Falta Assistència
  Informació Biblioteca
  Cerca Catàleg Biblioteca
  Funcionament Menjador
  Menús
  Altres Activitats
  Articles
  Notícies
  Novetats
  Opinions
  La Revista del Centre
  Bústia de Suggeriments
  Tauler d'anuncis
  El temps
  Premsa

E-books
Audicions
Webs Professors
Webs Alumnes
Webs Història, Webs Matemàtiques, ...

Altres:
No es pensava gaire on havien d'anar les coses, però ha fet bastants preguntes sobre els continguts.

Usuari Pare

- **Aquests són els diferents grups que ha fet:**

El Centre
Qui som i d'on venim:
Història
Projecte Educatiu
Normativa
Projectes
Capital humà:
Equip directiu
Consell escolar
Com som:
Ubicació
Instal·lacions
Estudis:
E.S.O.
Batxillerat
Cicles Formatius
Orientació Professional
La revista del Centre
Secretaria
Informació Secretaris
Contacta amb Secretaria
Circulars Informatives
Autoritzacions i justificants:
Autorització de sortides
Justificant falta d'assistència
Tràmits administratius:
Preinscripció
Beques
Matricula
Sol·licitud Títols
Sol·licitud Certificats
Sol·licitud Convalidacions
Convalidacions Assignatures
Bústia Suggeriments

AMPA
Estatuts AMPA
Junta AMPA
Funcionament AMPA
Tauler d'anuncis AMPA
Tutories
Menús
Funcionament Menjador
Alumnes
Fòrum
Delegats de classe
Associació d'alumnes
Webs d'alumnes
Articles
Lliurar treballs
Treballs a fer
Calendari Alumne
Departaments
Departament de Matemàtiques:
Apunts
Webs de Matemàtiques
Departament de Història i Geografia:
Apunts
Webs de Història i Geografia
...
Departament de Música:
Apunts
Audicions
Webs de música
Webs dels professors
Síntessi i Recerca
Calendari
Empreses
Borsa de treball
Pràctiques Empreses
Activitats
Sortides
Festes
Altres Activitats
Arxiu Fotogràfic
Comunicació
Novetats
Notícies
Opinions
Tauler d'anuncis
Agenda
Biblioteca
Informació Biblioteca

Cerca Catàleg Biblioteca
Enllaços
Webs educatives
Universitats
Internet i Ordinadors
Museus
Salut
Medi Ambient
Esports
E-books
Diccionaris
Premsa
Cercadors
El Temps
→ ***Anirien sols*:**
Contacta
Preguntes més freqüents
Mapa del Web

- **Preguntes i respostes que se li han fet en acabar de fer l'agrupació:**
  - *Quins són els continguts que creus que utilitzaràs amb més freqüència?*
    Els que hi ha als grups d'Activitats i Comunicació.
  - *Creus que aquests continguts haurien d'estar accessibles amb un enllaç directe des de la primera pàgina?*
    No .
  - *Quins continguts creus que haurien d'estar accessibles des de totes les pàgines?*
    Els continguts que he considerat que havien d'anar sols.

- **Notes que s'han pres mentre es feia l'agrupació:**

Continguts que li han costat agrupar:
Bústia Suggeriments
Revista del centre
Orientació Professional
Projectes
Beques
Circulars Informatives
Tutories
Apunts
Webs de Matemàtiques, ...
Webs dels professors
Síntesi i Recerca
Calendari
Agenda
Tauler d'Anuncis
Opinions

Novetats
Notícies
Informació Biblioteca
Cerca Catàleg Biblioteca
Funcionament Menjador
Menús
El temps

Altres:
S’ho pensava massa, ha fet poques preguntes sobre els continguts (només Síntesi i recerca,), i feia consideracions del tipus “el Calendari el fa el professors, de manera que hauria d’estar a Departaments, el grup que fa referència als professors”.

Annex 11. Heurístics d'Usabilitat

Principis sobre usabilitat definits per Jackob Nielsen el 1990.

1. **Visibilitat de l'estat del sistema.** Que hi hagi Retroalimentació, és a dir, que els usuaris estiguin sempre informats de l'estat del sistema en un temps raonable.
2. **Utilitzar el llenguatge dels usuaris.** Que les paraules i els conceptes que s'utilitzin siguin els que normalment utilitzen els usuaris, i que la informació aparegui en un ordre natural i lògic.
3. **Control i llibertat per a l'usuari.** A vegades els usuaris elegeixen funcions del sistema per error, i necessiten una sortida d'emergència clarament marcada, sense tenir que passar per un diàleg extens. L'usuari ha de pogué desfer i refer les accions realitzades.
4. **Consistència i estàndards.** Els usuaris no s'ha de preguntar si les diverses paraules, situacions o accions signifiquen el mateix. S'ha de seguir les normes i convencions de la plataforma.
5. **Prevenció d'errors.** Millor que uns bons missatges d'error és la prevenció d'errors.
6. **Minimitzar la càrrega de la memòria de l'usuari.** L'usuari no hauria de recordar la informació d'una part del diàleg a un altre. És millor mantenir els objectes, accions i les opcions visibles que memoritzar. Les instruccions per al ús del sistema han de ser visibles o fàcilment accessibles quan es necessitin.
7. **Flexibilitat i eficiència d'ús.** Els accelaradors, invisibles per al usuari novell, milloren la interacció per al usuari expert, de tal manera que el sistema pot servir per a usuaris inexperts i experimentats. És important que el sistema pugui personalitzar accions freqüents.
8. **Estètica i disseny minimalista.** Els diàlegs no han de contenir informació que sigui irrellevant o que rarament sigui d'utilitat. Cada unitat addicional de la informació en un diàleg competeix amb les unitats rellevants de la informació i disminueixen la seva visibilitat relativa.
9. **Ajudar als usuaris a reconèixer, diagnosticar i recuperar-se dels errors.** Els missatges d'error s'han d'expressar en un llenguatge clar (que no hi hagi codis estranys), han d'indicar clarament el problema i han de ser constructius.
10. **Ajuda i documentació.** Encara que és millor si el sistema pot utilitzar-se sense documentació, pot ser necessari disposar d'ajuda i documentació. Aquesta ha de ser fàcil de buscar, centrada en les tasques de l'usuari, tenir informació de les etapes a realitzar i que no sigui molt extensa.

Annex 12. Guia de la realització del test d'usuaris

Primer de tot se li adreçaria les següents paraules a l'usuari (suposem que es diu Joan:

"Hola Joan, em dic Victòria (en el cas de que no em conegui) i estaré aquí amb tu mentre es realitza aquesta prova.
Primer de tot, dir-te que estem fent un lloc web, i que volem saber que li sembla a la gent que l'utilitza.
També vull dir-te que el que volem provar és el funcionament del lloc web, no el que tu facis. Si t'equivoques, es produeix algun error, .. no et preocupis per res.
El que si que m'agradaria es que anessis dient tot el que penses, sigui positiu o negatiu. El que interessa es que siguis sincer, perquè a partir del que tu ens diguis s'intentarà millorar el web.
Així, a mesura que anem fent la prova tu m'aniràs explicat tot el que penses.
Si tens alguna pregunta pots fer-la, però si es tracta de que t'ajudi, es possible que no et pugui respondre en aquell moment, ja que es tracta de veure com pots fer les coses sense ningú al costat que t'ajudi.
Amb el teu permís es gravarà la pantalla. La gravació només la veurà l'equip de persones que està treballant en el projecte, i es per a poder millorar el web. Per a poder fer aquesta gravació, t'agrairia que signessis aquest paper on s'explica tot això.
Bé, que et sembla tot això? tens alguna pregunta a fer?"

Després es continuaria fent-li unes preguntes per a poder coneixa'l una mica, i saber el seu nivell d'utilització d'Internet. Aquestes són les preguntes que es podrien fer, però que poden variar en dependència de la persona en la qual estiguis en aquell moment:

"- En que treballes/Quin curs estàs fent? (si no el conec)
- Quantes hores a la setmana et connectes a Internet? Més o menys
- Quantes són per la feina/estudis i quantes per a ús personal? (si no ho ha contesta a la pregunta anterior)
- Què es el que sols fer quan et connectes per a la feina/estudis, i que és el que sols fer quan és per a ús personal?
- Per quina pàgina web entres a Internet? "

Una vegada fetes les anteriors preguntes es procediria a començar la prova. L'avaluador obriria la pàgina d'Inici del web i se li faria una sèrie de preguntes, sempre tenint en compte, que en dependència de les respostes se'n podrien fer més, per tal de treure el màxim d'informació:

"- Que et sembla aquesta pàgina?
- De que et sembla que és aquesta pàgina?
- Que creus que es pot fer en aquesta pàgina?
- Que faries?, on faries el primer click?"

Després se li demanaria que realitzés una sèrie de tasques, en dependència del nivell de desenvolupament del web, o del que es volgués provar?

En el cas de que es tractés de provar un prototip, on el que es tracta és de veure com funciona l'estructura dels continguts i la navegació, se li demanaria realitzar les següents tasques:

"- Conèixer el centre
- Cercar la informació sobre la matrícula
- Enviar una opinió (encara que no estès desenvolupat, es podria arribar a la pàgina i dir on es clickaria)
- Cercar els horaris de classes
- Veure les fotografies del passat Carnestoltes
- Cercar informació sobre el menjador
- Cercar informació sobre l'orientació professional
- Cercar informació sobre l'AMPA
- Cercar el treball que ha fet un alumne"

I en el cas de que es tractés de provar les funcionalitats de l'Àrea de treball: se li podria demanar:

" - Penjar un treball de tecnologia per al curs de 3er d'ESO A
- Eliminar els apunts de matemàtiques de 2on d'ESO B
- Escriure una opinió en el fòrum sobre 'Cercar Informació a Internet'"

Finalment, no s'hauria d'oblidar de donar-li les gràcies a l'usuari:

"Bé, Joan. Moltes gràcies. Ens has sigut de molta ajuda. Estic segura que a partir de la informació que hem obtingut en aquesta prova es podrà millorar el web. Moltes gràcies."