

## **Les noves tecnologies com a eina vehicular de l'aprenentatge.**

Disseny de mini unitats didàctiques (MUD) de l'àrea de coneixement del medi social i cultural.

Autora: **CARME VALL I PARERA**  
Curs: **2001-2002**

## Índex

<b>1. Introducció</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Presentació del tema</b>	<b>4</b>
Què és una MUD ?	
On podem trobar MUDES ?	
El treball	
<b>1.2. Antecedents del tema objecte de treball</b>	<b>5</b>
Disseny de l'activitat: Les comarques de Catalunya	
Producte resultant	
<b>2. Treball dut a terme i resultats obtinguts</b>	<b>9</b>
<b>2.1. Justificació del tema preferent</b>	<b>10</b>
La MUD com a element motivador i engrescador del procés d'aprenentatge	<b>14</b>
<b>2.2. Disseny del pla de treball (temporització: fases i calendari)</b>	<b>14</b>
Les deu Unitats Didàctiques de l'àrea de coneixement del medi social i cultural dissenyades	<b>15</b>
Les Mini Unitats Didàctiques (MUD)	<b>17</b>
Les preguntes amb resposta	<b>18</b>
Fases del treball	<b>21</b>
<b>2.3. La metodologia</b>	<b>21</b>
<b>2.4. Marc referencial</b>	
Interpretació i representació de l'espai	
Informació, comprensió i aplicació	
El medi físic, paisatges i sistemes humans	
Educació cívica	
Actituds personals en el treball	<b>32</b>
<b>2.5. Descripció dels recursos utilitzats</b>	<b>33</b>
<b>2.6. Especificació de les aplicacions d'aquest treball en el sistema educatiu.</b>	<b>34</b>
<b>2.7. Producte final obtingut</b>	
<b>3. Difusió de les Unitats Didàctiques elaborades</b>	<b>35</b>
<b>4. Curs realitzat</b>	<b>37</b>
<b>5. Conclusions</b>	<b>39</b>
<b>6 Relació dels materials continguts en els annexos i índex del CD</b>	<b>41</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>42</b>
<b>Annexos</b>	<b>43</b>



## **Les noves tecnologies com a eina vehicular de l'aprenentatge. Disseny de mini unitats didàctiques (MUD) de l'àrea de coneixement del medi social i cultural.**

En aquest treball s'han elaborat 10 Unitats Didàctiques que es subdivideixen en 41 mini unitats didàctiques (MUD) amb les quals els/les alumnes de Cicle Superior de Primària podran treballar objectius curriculars de l'àrea del medi social i cultural.

### **1.1. Presentació del tema**

- **Què és una MUD ?**

La MUD és una **mini unitat didàctica** formada per un conjunt d'activitats, que ajuden l'alumne/a a resoldre els seus dubtes més freqüents sobre un tema d'estudi, basades en elements multimèdia que li permeten entendre les explicacions. Aquestes unitats didàctiques poden inserir-se a una pàgina web de manera que l'alumne/a pugui treballar tan des de l'escola, assessorat per l'equip de mestres del seu centre educatiu, com des de casa.

La MUD consta d'una part d'exercitació del treball que permet a l'alumne/a adquirir un contingut gràcies a l'estructura multimèdia (so, imatge...) i a l'estructura interactiva de l'activitat. Així mateix aquest tipus d'activitat permet també realitzar exercicis de pràctica i avaluació.

- **On podem trobar MUDS ?**

La Mud és una unitat multimèdia i interactiva per això es treballa amb ordinadors, poden ser en Cd Rom o bé a la xarxa internet. Portals d'internet com el recent inaugurat edu365.com (<http://www.edu365.com>) del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya tenen mini unitats didàctiques pensades per a ser treballades pels alumnes.

- **El treball**

El treball objecte de llicència ha constatat de quatre fases:

- Fase d'identificació dels objectius de procediments, de fets i conceptes i d'actituds valors i normes que es circumscriuen a cicle superior per tal que les activitats siguin útils als mestres i alumnes en les seves tasques diàries i en el procés d'aprenentatge.

- Fase de cerca dels materials que han donat forma a la unitat didàctica: bibliografia, mapes, fotografies, sons...
- Fase de disseny de l'activitat tan pel què fa a l'estructura educativa com a la presentació a l'ordinador.
- Preparació del Producte Final i redacció de la memòria

## 1.2. Antecedents del tema objecte de treball

El treball previ que es presenta és una Mini Unitat Didàctica (MUD) que es refereix a l'estudi de la distribució territorial de Catalunya:

### Les comarques de Catalunya.

Aquesta activitat vol ser una mostra del treball que es pretén assolir amb el projecte que es desenvolupa i és una breu presentació del material final que es vol aconseguir. Els objectius que es treballen en aquesta MUD pel que fa als objectius curriculars de l'àrea de coneixement del medi cultural i social són:

Continguts de procediments	Objectius referencials
<p><b>1.</b> Realització, utilització i interpretació de plànols i mapes.</p> <p><b>1.1.</b> Mapes i plànols que representin diferents tipus d'espais.</p> <p><b>1.2.</b> Extracció d'informació de mapes temàtics.</p> <p><b>1.3.</b> Memorització de part de la informació d'un mapa o plànol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realitzar plànols i completar mapes d'espais coneguts i mesurables.</li> <li>• Reconèixer el tipus d'informació que sobre la realitat ens donen plànols i mapes.</li> <li>• Extreure informació de mapes temàtics</li> <li>• Identificar, segons el contorn o silueta, diferents comarques, països o continents.</li> <li>• Memoritzar, mitjançant mapes muts o activitats lúdiques, diferents elements geogràfics d'un territori.</li> <li>• Distingir a grans trets la distribució d'oceans i continents damunt el globus terraqüi.</li> </ul>

<b>Continguts de Fets, Conceptes i sistemes conceptuals</b>	<b>Objectius referencials</b>
1. Distribució territorial de les ciutats catalanes. Comarques i divisió comarcal de Catalunya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar la distribució en el territori de les ciutats catalanes i quines i per què són les més importants.</li> <li>• Enumerar i situar en el mapa les comarques de Catalunya.</li> </ul>
<b>Continguts d'Actituds, valors i normes</b>	<b>Objectius referencials</b>
2. Valoració positiva de la pròpia persona a partir de la descoberta i prova de les pròpies possibilitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adonar-se dels propis èxits, de les reaccions positives que susciten els propis comportaments, de l'assoliment de metes i obtenció de productes i resultats.</li> </ul>

### **Competències bàsiques de les TIC (Tecnologies de la Informació i la Comunicació) que es treballen a l'activitat:**

1. Usar el ratolí per assenyalar, moure i fer clic.
2. Usar els components bàsics de l'entorn gràfic de l'ordinador.
3. Accedir a informació que es trobi en suport CD-Rom.
4. Usar un navegador d'Internet.

### **Disseny de l'activitat: Les comarques de Catalunya**

L'elaboració de l'activitat ha constatat de tres fases:

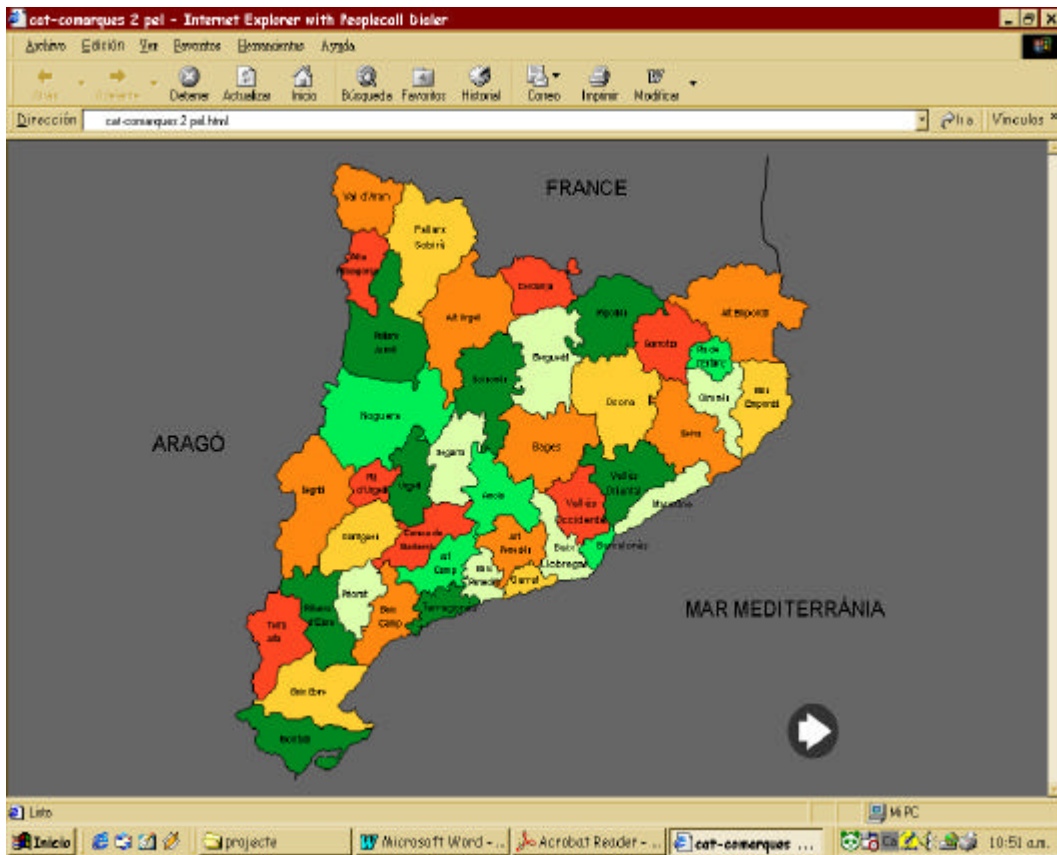
- Fase d'identificació dels objectius curriculars.
- Fase de cerca dels materials: mapa de les comarques de Catalunya.
- Fase de disseny de l'activitat: pel què fa a l'estructura educativa s'ha fet el planteig reflectint com es volia que es treballés les comarques catalanes, tenint en compte els objectius educatius de l'àrea del medi cultural i social, com les competències bàsiques de les tecnologies de la Informació i la comunicació que s'havien establert a la primera fase.

Pel què fa a la presentació a l'ordinador s'ha fet el retoc d'imatge i s'ha realitzat l'activitat amb el programa Flash5 de Macromedia que ens permet organitzar unitats multimèdia interactives.

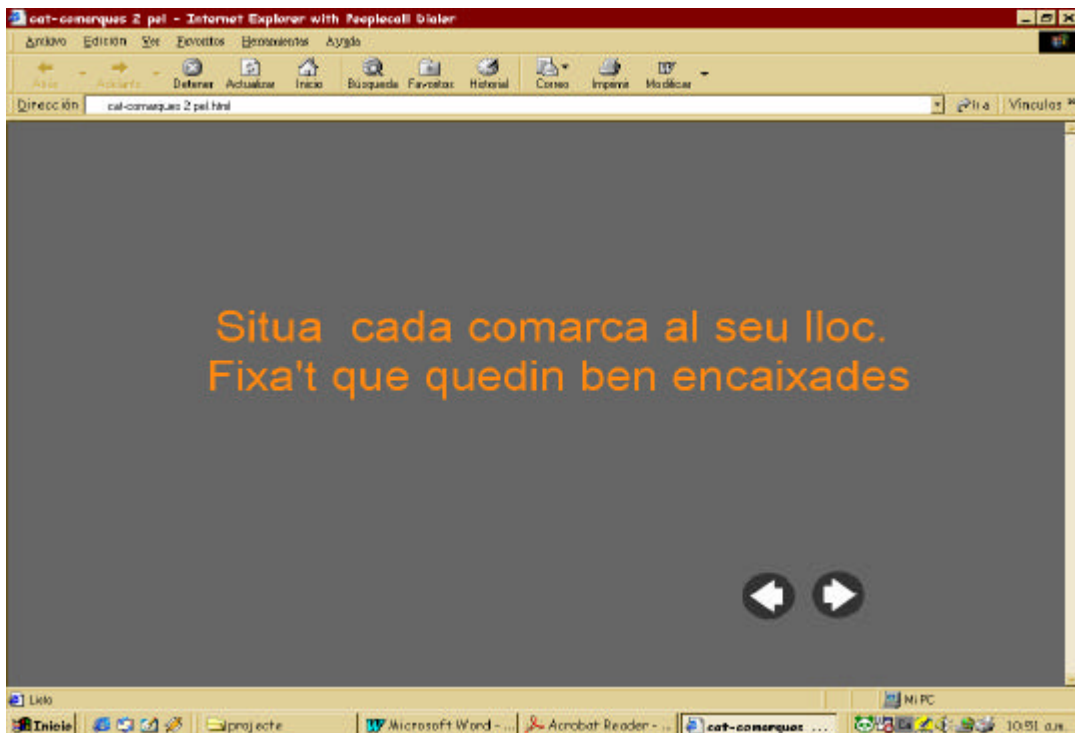
### **Producte resultant**

L'activitat consta de tres pantalles:

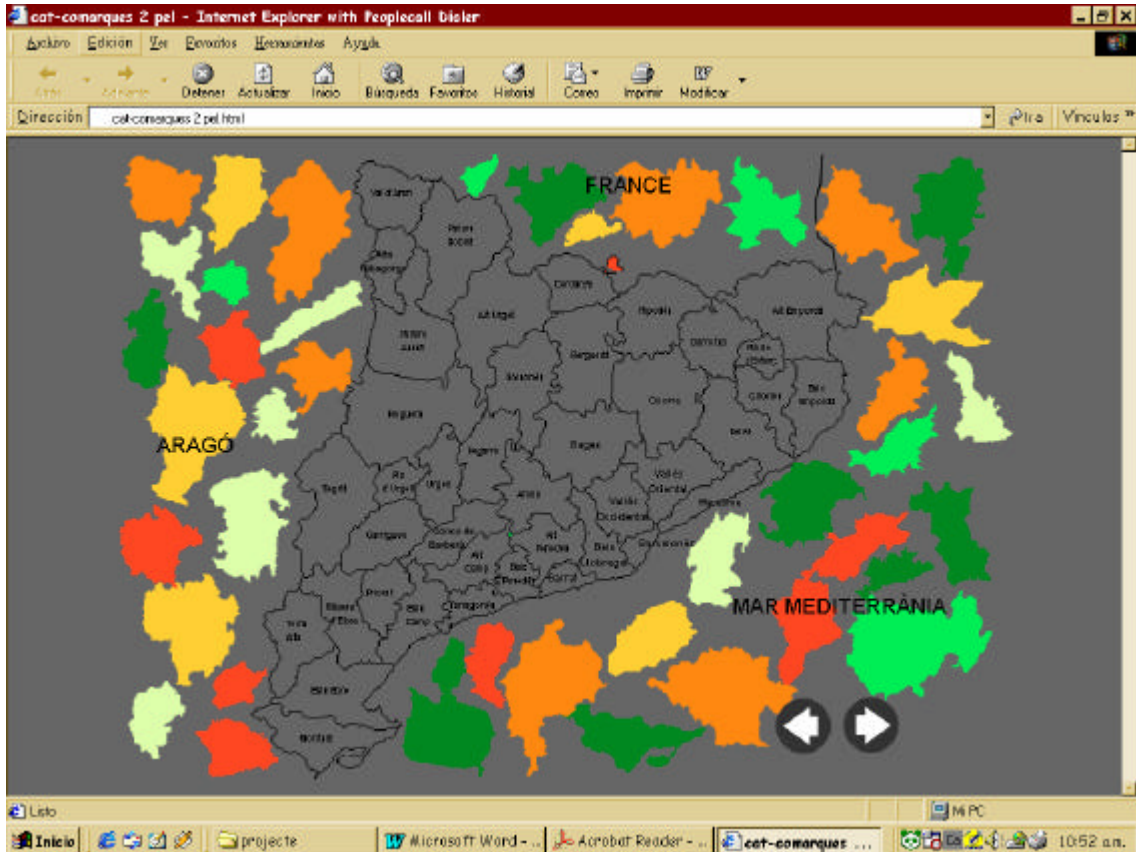
- La primera és una presentació del mapa de les comarques de Catalunya per poder familiaritzar-nos en la distribució territorial.



- La segona ens dóna les instruccions del què haurem de fer en aquest exercici.



- La tercera és l'exercici pròpiament dit. Es tracta que l'alumne/a situï cada comarca al seu lloc, per això haurà d'exercitar el domini del ratolí i la precisió per situar les comarques. Es pretén que treballi la psicomotricitat fina, la lateralitat i la precisió. Treballarà també el reconeixement de la silueta de les comarques, així com la superfície de cada divisió territorial respecte les altres. Relacionarà cada comarca amb el seu nom, podent-ne estudiar la situació.



Per passar d'una pantalla a l'altra l'alumne disposa d'uns botons (fletxes) que li permeten canviar en el moment que ho consideri oportú i sempre seguint el seu propi ritme de treball, aprenentatge i motivació.



## **2. Treball dut a terme i resultats obtinguts**

## 2.1. Justificació del tema preferent

### La MUD com a element motivador i engrescador del procés d'aprenentatge

Tenint en compte que la mini unitat didàctica és una activitat multimèdia aquesta s'insereix en el camp de les TIC (tecnologies de la informació i la comunicació), el que les fa molt atractives pels alumnes.

*..." Molt més important que aprendre tecnologia és aprendre amb la tecnologia, aprendre a saber utilitzar la informació i aprendre a treballar en el nou entorn. En aquest context, doncs, el repte és ensenyar a aprendre.(Catalunya en Xarxa. Pla estratègic per a la Societat de la Informació)"...*

*a La competència bàsica en tecnologies de la informació i la comunicació (PIE)*

Com escriuen Jenny Brown i Francis Howlett al seu llibre *It works. Stimulate to educate* editat pel National Council for Educational Technology (NCET) del Regne Unit i traduït al català pel Programa d'Informàtica Educativa del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya:

*..." La TI pot proporcionar un entorn d'aprenentatge segur i encoratjador*

*La por a equivocar-se de molts estudiants obstaculitza els seus primers passos cap a un aprenentatge autònom, però experimentar amb noves idees i aprendre dels errors són parts essencials de l'aprenentatge. Un bon professor pot proporcionar als estudiants un entorn segur i propici a l'èxit quan els anima a experimentar sense por a fer el ridícul i els dona recolzament immediat en forma d'estímul i ajuda.*

- *No tots els sistemes d'aprenentatge basats en la TI poden imitar el professor perfecte, però alguns sistemes poden apropar-se bastant a aquest ideal.*
- *L'ordinador proporciona un entorn segur per als estudiants. Els permet de parar-se a pensar sobre un problema sense destorbar la resta de la classe. L'ordinador no es cansa ni es torna impacient. No menysprearà ni ridiculitzarà els esforços de l'estudiant. Només aquest s'adonarà dels errors comesos. L'ordinador pot proporcionar ajuda amable i elogis, encoratjant l'estudiant amb poca confiança.*
- *El temps que hi ha entre la realització d'un treball per part de l'estudiant i el lliurament de la correcció per part del professor dificulta que els estudiants amb poca memòria o amb manca de concentració aprenguin a partir dels errors*

comesos. Els ordinadors poden proporcionar un "feed-back" positiu immediat quan el treball es desenvolupa correctament i ajut quan apareixen problemes. Així els estudiants saben els progressos que estan fent, la qual cosa els ajuda a consolidar l'aprenentatge.

- L'ordinador pot millorar el treball dels alumnes amb problemes d'escriptura i de presentació. Els permet corregir els errors ortogràfics i gramaticals i els resultats finals esdevenen tan bons com els de qualsevol altre estudiant. "...

*..."La TI té flexibilitat per a adaptar-se a les capacitats i necessitats individuals de cada estudiant*

No tothom aprèn de la mateixa manera ni al mateix ritme. Els bons professors sempre han intentat trobar maneres variades de presentar els temes segons la diversitat de l'alumnat, però això no sempre és una tasca fàcil. La tecnologia de la informació hi pot ajudar.

*Un ordinador:*

- pot treballar a la velocitat apropiada a les necessitats de cada estudiant en lloc de seguir un ritme preestablert
- permet que l'estudiant revisi el treball, resolgui dubtes i cometi errors sense que ho hagin de veure els altres
- pot proporcionar diversos punts d'entrada i de sortida, permetent que l'estudiant comenci i acabi en diferents llocs
- pot donar resposta positiva i immediata, de manera que sàpiga que va en la direcció correcta; no cal que esperi que el professor li corregeixi el treball abans de començar una nova feina
- pot tenir una paciència infinita, no fa judicis, i informa l'estudiant de l'èxit o el fracàs sense dir que l'estudiant és bo o dolent
- enllaça amb altres recursos educatius com el CD-ROM i el vídeo interactiu, possibilitant que l'estudiant cerqui informació en una varietat de fonts sense haver de consultar el professor
- pot ser utilitzat per superar discapacitats físiques i per obrir noves oportunitats d'aprenentatge: fins i tot l'estudiant que no pot assistir a classe pot participar en l'educació mitjançant l'ensenyament a distància. "...

*...”La TI pot estimular estudiants desmotivats per a l’aprenentatge*

*La tecnologia de la informació és particularment útil per a mantenir l’atenció d’alumnes amb dificultats emocionals i de conducta, que tenen un baix grau de motivació i als quals els manca capacitat de concentració.*

*La recerca mostra que això passa perquè:*

- *veure la informació a l’ordinador fa que aquesta sigui més interessant i gaudible*
- *treballar al propi ritme fa que els estudiants se sentin més còmodes i que controlin la situació*
- *veure el treball personal ben fet i ben imprès és motiu de satisfacció*
- *l’estudiant s’anima a continuar treballant en saber que després de cada pas serà informat de si ha procedit correctament*
- *veure en privat que no s’ha entès alguna cosa fa que sigui més fàcil d’acceptar l’ajut i l’assessorament*

*Els ordinadors no poden fer tot això sols, però emprats en el context apropiat i amb l’orientació del professor poden motivar aquelles persones a qui no agrada aprendre de la manera tradicional.”...*

*...”Els ordinadors poden reduir el risc de fracàs escolar*

*Molts estudiants, especialment els adults i els alumnes més grans que se senten fracassats d’acord amb els esquemes del sistema educatiu tradicional, responen millor a la correcció feta per l’ordinador.*

- *Els estudiants gaudeixen treballant amb els ordinadors i estan més temps concentrats que si ho fan amb paper i llapis. Els factors claus per a l’adquisició de les destreses bàsiques són la motivació i la concentració en l’aprenentatge.*
- *Les aplicacions multimèdia poden proporcionar problemes extrets de la vida real, inspirats en l’aprenentatge previ i l’experiència dels estudiants, relacionant-los amb la seva situació actual. Treballar amb aplicacions pràctiques fa que l’experiència sigui més satisfactòria i rica, i anima l’estudiant a continuar aprenent.”...*

*...”La tecnologia interactiva motiva i estimula l’aprenentatge*

*Hi ha programes informàtics, des dels instructius fins als més oberts, que són altament interactius, implicant l’estudiant en un procés de diàleg. Alguns utilitzen el CD-ROM o*

*el vídeo interactiu per proporcionar text, so, imatges fixes o seqüències.*

*La recerca ha identificat un cert nombre d'elements necessaris perquè els estudiants aprenguin de forma eficaç.*

*El programari interactiu ofereix molts d'aquests elements:*

- *ensenyament individualitzat, d'acord amb el ritme d'aprenentatge de cada alumne*
- *supervisió i assessorament*
- *utilització de múltiples mitjans i mètodes*
- *autoaprenentatge*
- *atenció i ensenyament individualitzats*
- *resposta freqüent i reforç positiu*

*L'alumnat que té accés a un bon programari manifesta que està més motivat. Això es deu bàsicament a que augmenta el seu control sobre el procés d'aprenentatge.*

*Un bon programari supervisa l'aprenentatge, ofereix consells quan es necessiten i dóna resposta immediata, i d'aquesta manera els estudiants saben que avancen.*

*Quan es fa servir més d'un mitjà, l'estudiant disposa de més varietat de claus per afavorir la memòria i la comprensió.*

*Es pot utilitzar programari interactiu per a dur a terme tasques orientades a l'assoliment d'objectius. Aleshores, el focus de l'aprenentatge es desplaça de rebre i donar informació cap a com cercar informació rellevant i com aprendre a resoldre problemes, formular preguntes, pensar críticament i comunicar idees.”...*

*...”La TI és particularment valuosa per mantenir l'atenció dels alumnes amb problemes emocionals i de conducta*

*Molts alumnes amb problemes emocionals i de conducta pateixen una manca d'autoestima. Els seus baixos resultats escolars sovint comporten una gran desmotivació que, en conseqüència, afecta la seva capacitat de concentració.*

- *Les activitats basades en l'ordinador permeten que aquests alumnes s'adonin dels avanços que assolixen, factor necessari perquè augmenti la confiança en ells mateixos.*
- *La tecnologia de control dóna a l'alumne l'oportunitat de treballar en grup en un entorn segur, amb objectius educatius correctament definits i graduats.”...*

## **2.2. Disseny del pla de treball (temporització: fases i calendari)**

Durant el període de llicència s'han elaborat 10 Unitats didàctiques que es subdivideixen en 41 mini unitats didàctiques (MUD) on es treballen continguts de l'àrea de medi social i cultural de Cicle Superior de Primària.

També s'han treballat 7 Preguntes amb resposta, que amb un format breu aborden un tema concret i serveixen com a aclariment de la Unitat Didàctica que es treballa.

**Les deu Unitats Didàctiques de l'àrea de coneixement del medi social i cultural dissenyades**

### **L'escala**

1. Reduir? Augmentar? Escala
2. Calculem distàncies

### **Parlem de rius**

3. I quan plou... un riu
4. Els rius dibuixen el paisatge
5. La xarxa hidrogràfica de Catalunya

### **Rius i gràfics**

6. Un perfil? un riu? què és això?
7. Aprenc a fer gràfics... de barres

### **Com puc orientar-me**

8. M'he perdut però tinc brúixola
9. M'he perdut i no tinc brúixola
10. 40°N 100°W, on sóc?

**Les Mini Unitats Didàctiques de l'àrea de coneixement del medi social i cultural en què es divideixen les anteriors Unitats.**

### **L'escala**

1. Reduir? Augmentar? Escala

- L'escala
  - Reduir a escala
  - Escala numèrica
  - I ara... ho fem més gran
  - avaluació : avalua't
2. Calculem distàncies
- L'escala gràfica
  - Quants quilòmetres hi ha...
  - avaluació : L'escala gràfica
  - pràctica : Un cm de mapa és...

### **Parlem de rius**

3. I quan plou... un riu
- Importància de l'aigua
  - Un riu és més que les aigües
  - avaluació : Te'n recordes com es diu?
  - pràctica : L'has entès?
4. Els rius dibuixen el paisatge
- Les parts d'un riu
  - L'erosió fluvial
  - avaluació : Els rius dibuixen el paisatge
  - pràctica : Erosiona una muntanya
5. La xarxa hidrogràfica de Catalunya
- Els rius de Catalunya
  - La Xarxa Hidrogràfica de Catalunya
  - El vessant mediterrani
  - El vessant atlàntic
  - avaluació : Repassem algunes coses de rius
  - pràctica : Quin és aquest riu?

### **Rius i gràfics**

6. Un perfil? un riu? què és això?
- Què és un perfil?
  - El perfil d'un riu
  - avaluació : Un perfil? un gràfic?

- pràctica : Dibuixa el perfil del riu Fluvià
7. Aprenç a fer gràfics... de barres
- El gràfic de barres
  - I com es fa?
  - avaluació : Gràfic de barres?
  - pràctica : Dibuixa un gràfic de barres

### Com puc orientar-me

8. M'he perdut però tinc brúixola
- Els punts cardinals
  - Els punts cardinals i els mapes
  - La brúixola
  - avaluació : M'he perdut però tinc una brúixola
  - pràctica : La Rosa dels vents  
Les comarques de Catalunya i els punts cardinals
9. M'he perdut i no tinc brúixola
- Observant el sol
  - Observant la natura
  - Amb un rellotge d'agulles
  - avaluació : M'he perdut i no tinc brúixola
  - pràctica : Com fer un rellotge de sol
10. 40°N 100°W, on sóc?
- Les coordenades geogràfiques
  - La latitud i la longitud
  - Aprèn a localitzar-me!!!
  - Paral·lels amb nom propi
  - avaluació : 40°N 100°W, on sóc?
  - pràctica : Tocat, enfonsat!!!

### Les preguntes amb resposta

1. És el mateix l'hora solar i l'hora oficial ?
2. Per què l'escala gràfica?
3. Hi ha un país que es diu Equador?
4. Hidrografia? D'on ve aquesta paraula?
5. Ha perdut el nord!!!



6. Meridional? Septentrional?
7. Per què el meridià  $0^{\circ}$  es diu Greenwich?

El treball ha constatat de quatre fases:



Fase d'identificació dels objectius de procediments, de fets i conceptes i d'actituds valors i normes de l'àrea de coneixement del medi social i cultural que es circumscriuen a cicle superior de primària.



Fase de cerca dels materials que donaran forma a la unitat didàctica: bibliografia, mapes, fotografies, sons, pel·lícules...



Fase de disseny de l'activitat tan pel què fa a l'estructura educativa com a la presentació a l'ordinador.



Preparació del Producte Final i redacció de la memòria

Setembre 2001																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
					Blue															Dark red															
Octubre 2001																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
					Dark red																														
Novembre 2001																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
					Dark red																														

Desembre 2001																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Gener 2002																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Febrer 2002																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28					
Març 2002																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Abril 2002																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Maig 2002																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

Juny 2002																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Juliol 2002																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Agost 2002																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Setembre 2002																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Octubre 2002																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

### **2.3. La metodologia**

Durant l'elaboració d'aquest treball s'ha comptat amb tot el suport de la Subdirecció General de Tecnologies de la Informació del Departament d'Ensenyament, tant és així que s'ha treballat estretament per tal d'aconseguir com a resultat del treball unitats didàctiques útils i que se'n pogués fer una àmplia difusió al portal EDU365.

Tant és així que ja al principi de la llicència d'estudis, el mes de setembre de 2001, les reunions amb el tutor Joan B. Canet i amb les persones del seu equip: Neus Liñan i Laura Herraiz, es varen succeir per tal de plantejar el cos de les MUD de medi social i cultural, donat que encara no se n'havia realitzat cap. Així, doncs, es va crear l'estructura que tindrien aquestes MUD i es va realitzar un mapa de continguts per tal de consensuar els aspectes que treballaríem dins l'àrea.

Ja esquematitzada l'estructura es va anar fent per part de l'autora d'aquesta memòria la proposta: guió educatiu, guió de les animacions... Que també es consensuava amb les persones de la SGTI. Finalment i normalment després de diversos esborranys, la unitat amb totes les animacions, textos, sons... es donava per bona i passava a la fase de correcció d'estil i lingüística. Finalment es penjava al portal educatiu del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

### **2.4. Marc referencial**

El Marc referencial de programació contingut en aquest treball correspon al desplegament curricular que el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya proposa per al Cicle Superior de l'etapa primària, aquella que comprèn els/les alumnes l'edat dels quals va dels deu als onze.

Els continguts d'una programació de l'àrea de coneixement del medi social i cultural ha d'estar al servei de la formació i maduració d'individus crítics, tot potenciant-ne capacitats, coneixements, habilitats i actituds que els siguin útils a la vida quotidiana; per comprendre millor la societat, el món d'avui i saber-hi optar.

Els continguts de l'àrea del medi social i cultural no s'han d'adreçar a uns individus i societat abstractes; s'han de dirigir als nois i noies ciutadans de Catalunya. Es tracta

d'interpretar el món des d'una òptica catalana, és a dir, amb el bagatge cultural i les tradicions de la nostra societat.

## Interpretació i representació de l'espai

Continguts de procediments	Objectius referencials	Activitat MUD
<p>1. Interpretació i utilització de símbols</p> <p>1.1. Identificació i interpretació dels signes convencionals d'un mapa.</p> <p>1.2. Esquematzació de l'espai percebut mitjançant els símbols gràfics.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar llegendes, símbols i signes convencionals de mapes i plànols, com també dissenyar símbols i signes adequats per representar elements existents en un espai.</li> <li>• Identificar i classificar signes convencionals segons siguin puntuals, líneals o zonals.</li> </ul>	<p><b>Un perfil? un riu? què és això?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Què és un perfil?</li> <li>• El perfil d'un riu</li> <li>• <u>avaluació</u> : Un perfil? un gràfic?</li> <li>• <u>pràctica</u> : Dibuixa el perfil del riu Fluvià.</li> </ul>
<p>2. Orientació espacial i direccions</p> <p>2.1. Utilització dels punts cardinals i la brúixola per situar direccions o posicions.</p> <p>2.2. Confecció d'itineraris usant els quatre punts cardinals.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilitzar els punts cardinals per situar direccions o posicions.</li> <li>• Orientar un mapa amb l'ajut d'una brúixola.</li> <li>• Dissenyar itineraris usant els punts cardinals.</li> <li>• Assenyalar els punts fonamentals de la Rosa dels Vents.</li> </ul>	<p><b>M'he perdut però tinc brúixola</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Els punts cardinals</li> <li>• Els punts cardinals i els mapes</li> <li>• La brúixola</li> <li>• <u>avaluació</u> : M'he perdut però tinc una brúixola</li> <li>• <u>pràctica</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Rosa dels vents</li> <li>• Les comarques de Catalunya i els punts cardinals</li> </ul> </li> </ul> <p><b>M'he perdut i no tinc brúixola</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observant el sol</li> <li>• Observant la natura</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amb un rellotge d'agulles</li> <li>• <u>avaluació</u> : M'he perdut i no tinc brúixola</li> <li>• <u>pràctica</u> : Com fer un rellotge de sol</li> </ul>
3. Localització de punts sobre quadrícules	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el punt de vista respecte a una superfície observada: paral·lel.</li> <li>• Localitzar punts damunt una quadrícula mitjançant eixos d'abscisses i ordenades.</li> </ul>	<p><b>40°N 100°W, on sóc?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les coordenades geogràfiques</li> <li>• La latitud i la longitud</li> <li>• Aprèn a localitzar-me!!!</li> <li>• Paral·lels amb nom propi</li> <li>• <u>avaluació</u> : 40°N 100°W, on sóc?</li> <li>• <u>pràctica</u> : Tocat, enfonsat!!!</li> </ul>
4. Aproximació a l'escala 4.1. Càlcul de distàncies entre espais percebuts. 4.2. Càlcul de distàncies a partir de l'escala gràfica d'un mapa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular distàncies entre espais viscuts i percebuts.</li> <li>• Calcular distàncies en línia recta o sinuosa a partir de l'escala gràfica d'un mapa.</li> </ul>	<p><b>Reduir? Augmentar? Escala</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'escala</li> <li>• Reduir a escala</li> <li>• Escala numèrica</li> <li>• I ara... ho fem més gran</li> <li>• <u>avaluació</u> : avalua't</li> </ul> <p><b>Calculem distàncies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'escala gràfica</li> <li>• Quants quilòmetres hi ha...</li> <li>• <u>avaluació</u> : L'escala gràfica</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pràctica</u> : Un cm de mapa és...</li> </ul>
5. Lectura i interpretació de paisatges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar croquis de paisatges a partir de l'observació directa o indirecta.</li> <li>• Utilitzar fotoplànols i fotografies aèries per treballar diferents elements d'un paisatge o territori.</li> <li>• Utilitzar un vocabulari cada cop més ric i precís pel que fa a cartografia i geografia en general.</li> </ul>	<p><b>I quan plou... un riu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importància de l'aigua</li> <li>• Un riu és més que les aigües</li> <li>• <u>avaluació</u> : Te'n recordes com es diu?</li> <li>• <u>pràctica</u> : L'has entès?</li> </ul>

### Informació, comprensió i aplicació

Continguts de procediments	Objectius referencials	Activitat MUD
6. Utilització de diferents tècniques per representar gràficament la informació o emmagatzemar-la.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar la informació mitjançant diagrames, gràfics i quadres de dades. Organitzar fitxers quan sigui necessari.</li> </ul>	<p><b>Un perfil? un riu? què és això?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Què és un perfil?</li> <li>• El perfil d'un riu</li> <li>• <u>avaluació</u> : Un perfil? un gràfic?</li> <li>• <u>pràctica</u> : Dibuixa el perfil del riu Fluvià</li> </ul> <p><b>Aprenc a fer gràfics... de barres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El gràfic de barres</li> <li>• I com es fa?</li> <li>• <u>avaluació</u> : Gràfic de barres?</li> <li>• <u>pràctica</u> : Dibuixa un gràfic de</li> </ul>

		barres
--	--	--------

### El medi físic, paisatges i sistemes humans

Continguts de Fets, Conceptes i sistemes conceptuals	Objectius referencials	Activitat MUD
7. Els elements d'un sistema natural: relleu, sòls, clima, hidrografia, costes, vegetació i fauna. Elements modificadors del relleu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, reconèixer i expressar un vocabulari precís a propòsit dels diferents elements que componen el relleu, el clima, sòls, la hidrografia, costes, vegetació i fauna.</li> <li>• Comprendre com actuen els diferents agents modificadors del relleu.</li> </ul>	<p><b>I quan plou... un riu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importància de l'aigua</li> <li>• Un riu és més que les aigües</li> <li>• <u>avaluació</u> : Te'n recordes com es diu?</li> <li>• <u>pràctica</u> : L'has entès?</li> </ul> <p><b>Els rius dibuixen el paisatge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les parts d'un riu</li> <li>• L'erosió fluvial</li> <li>• <u>avaluació</u> : Els rius dibuixen el paisatge</li> <li>• <u>pràctica</u> : Erosiona una muntanya</li> </ul>
8. Localització del territori català. identificació de les principals unitats de relleu, característiques de les costes i xarxa hidrogràfica de Catalunya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situar i memoritzar damunt el mapa les principals unitats de relleu de Catalunya, com també les característiques de les seves costes i xarxa hidrogràfica.</li> </ul>	<p><b>La xarxa hidrogràfica de Catalunya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Els rius de Catalunya</li> <li>• La Xarxa Hidrogràfica de Catalunya</li> <li>• El vessant mediterrani</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El vessant atlàntic</li> <li>• <u>avaluació</u> : Repassem algunes coses de rius</li> <li>• <u>pràctica</u> : Quin és aquest riu?</li> </ul>
--	--	---

### Educació cívica

Continguts d'Actituds, valors i normes	Objectius referencials	Activitat MUD
9. Sensibilitat pels drets i deures que tenen les persones els uns envers els altres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercir els drets propis i complir els deures en totes les instàncies de la vida quotidiana. Ser solidaris amb els drets i deures dels altres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>pràctica</u> : Erosiona una muntanya</li> <li>• <u>pràctica</u> : Com fer un rellotge de sol</li> <li>• <u>pràctica</u> : Tocat, enfonsat!!!</li> </ul>

### Actituds personals en el treball

Continguts d'Actituds, valors i normes	Objectius referencials	Activitat MUD
10. Afany de saber interrogar-se i investigar la realitat que ens envolta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercir, de forma continuada, el desig de saber coses sobre el món en què es viu, interrogant-se sobre què ha passat, passa o pot passar.</li> <li>• Delectar-se amb la trobada personal de respostes a preguntes i problemes plantejats, i amb el procés de recerca que ho possibilita.</li> <li>• Afecionar-se per la recollida, tan objectiva com sigui possible, de les dades i per la comunicació intel·ligible de les</li> </ul>	<p><b>Reduir? Augmentar? Escala</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'escala</li> <li>• Reduir a escala</li> <li>• Escala numèrica</li> <li>• I ara... ho fem més gran</li> <li>• <u>avaluació</u> : avalua't</li> </ul> <p><b>Calculem distàncies</b></p>

	<p>pròpies informacions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· L'escala gràfica</li> <li>· Quants quilòmetres hi ha...</li> <li>· <u>avaluació</u> : L'escala gràfica</li> <li>· <u>pràctica</u> : Un cm de mapa és...</li> </ul> <p><b>I quan plou... un riu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Importància de l'aigua</li> <li>· Un riu és més que les aigües</li> <li>· <u>avaluació</u> : Te'n recordes com es diu?</li> <li>· <u>pràctica</u> : L'has entès?</li> </ul> <p><b>Els rius dibuixen el paisatge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Les parts d'un riu</li> <li>· L'erosió fluvial</li> <li>· <u>avaluació</u> : Els rius dibuixen el paisatge</li> <li>· <u>pràctica</u> : Erosiona una muntanya</li> </ul> <p><b>La xarxa hidrogràfica de Catalunya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Els rius de Catalunya</li> <li>· La Xarxa Hidrogràfica de Catalunya</li> <li>· El vessant mediterrani</li> <li>· El vessant atlàntic</li> </ul>
--	------------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>avaluació</u> : Repassem algunes coses de rius</li> <li>• <u>pràctica</u> : Quin és aquest riu?</li> </ul> <p><b>Un perfil? un riu? què és això?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Què és un perfil?</li> <li>• El perfil d'un riu</li> <li>• <u>avaluació</u> : Un perfil? un gràfic?</li> <li>• <u>pràctica</u> : Dibuixa el perfil del riu Fluvià</li> </ul> <p><b>Aprenc a fer gràfics... de barres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El gràfic de barres</li> <li>• I com es fa?</li> <li>• <u>avaluació</u> : Gràfic de barres?</li> <li>• <u>pràctica</u> : Dibuixa un gràfic de barres</li> </ul> <p><b>M'he perdut però tinc brúixola</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Els punts cardinals</li> <li>• Els punts cardinals i els mapes</li> <li>• La brúixola</li> <li>• <u>avaluació</u> : M'he perdut però tinc una brúixola</li> <li>• <u>pràctica</u> :</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>· La Rosa dels vents</li> <li>· Les comarques de Catalunya i els punts cardinals</li> </ul> <p><b>M'he perdut i no tinc brúixola</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Observant el sol</li> <li>· Observant la natura</li> <li>· Amb un rellotge d'agulles</li> <li>· <u>avaluació</u> : M'he perdut i no tinc brúixola</li> <li>· <u>pràctica</u> : Com fer un rellotge de sol</li> </ul> <p><b>40°N 100°W, on sóc?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Les coordenades geogràfiques</li> <li>· La latitud i la longitud</li> <li>· Aprèn a localitzar-me!!!</li> <li>· Paral·lels amb nom propi</li> <li>· <u>avaluació</u> : 40°N 100°W, on sóc?</li> <li>· <u>pràctica</u> : Tocat, enfonsat!!!</li> </ul>
11. Acceptació de les normes que presideixen el treball en equip.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Col·laborar activament amb els companys i les companyes aportant-hi materials, opinions, experiències, quan es treballa en equip.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <u>pràctica</u> : Erosiona una muntanya</li> <li>· <u>pràctica</u> : Com fer un rellotge de sol, Tocat, enfonsat!!!</li> </ul>

## 2.5. Descripció dels recursos utilitzats

Dividirem en tres grups els recursos utilitzats:

- Recursos i materials bibliogràfics

ARBONA, C (1996) “La Orientación” Ed. Paradigma, Madrid

CARRERAS, C (Ed.) (1996) “Geografia de Catalunya” Oikos-Tau, Barcelona

COMES, P. GASULL, J. (1997) “Jugar amb els mapes” Edunsa, Col.Tiché, Barcelona.

CORBERÓ, MV; FIGUERAS,P; LLADÓ, C; MURGADAS,F; PARERA, MA;PRIM, C; ROIG, M. (1989) “Fer Mapes” Editorial Alhambra, SA, Biblioteca de Recursos Didàctics, Barcelona.

GARCÍA,M; GATELL,C.; SOLÉ,M. (1994) “Medi Social i Cultural - 5” Vicens Vives, Barcelona

FARRÉS,J; GÜELL, M; MALAGELADA,M; MARZO,R (2001) “Medi Social i Cultural – Baobab” Editorial Teide, Barcelona.

MASSON, C; MASSON, JM (1996) “Estrellas y planetas” Ed. Paradigma, Madrid

MOORE, G.(1996) “Reading maps – exploring and interpreting – Grades 2-3” Didax educational resources, World teachers press, Perth (Western Autralia)

(2001) “Coneixement del medi Social i Cultural – 5”, Edebé, Barcelona

(1994) “Correfoc – coneixement del medi social i cultural” Editorial Barcanova, Barcelona

(1995) “Coneixement del medi social i cultural – 6 Llibre Guia” Edebé, Barcelona.

- Recursos de tipus informàtic: maquinari
  - Donat que el producte que s’ha elaborat és multimèdia i està pensat per ésser treballat amb ordinador ha calgut utilitzar maquinari informàtic per donar cos a cada una de les activitats:
    - Ordinador Personal (PC)
    - Scanner

- Gravadora de Cd-Rom
  - Màquina de fotografiar digital
- Recursos de tipus informàtic: programari
  - El programari informàtic que s'ha utilitzat ha estat:
    - Processador de textos: Word de Microsoft Office
    - Tractament d'imatges: Paint Shop Pro 5.01 de JacsSoftware
    - Navegador d'internet: Internet Explorer 5 de Microsoft
    - Navegador d'internet: Netscape 6.1
    - Disseny d'activitats interactives: Flash 5 de Macromedia
    - Elaboració de mapes: Mapmaker
    - Transmissor de fitxers: WS\_FTP95 LE

## **2.6. Especificació de les aplicacions d'aquest treball en el sistema educatiu.**

Les aplicacions que les unitats didàctiques que s'han realitzat en aquest treball estan pensades per servir de suport a l'ensenyament-aprenentatge del Coneixement del medi social i cultural del Cicle Superior de Primària, tenint en compte que algunes unitats com les del coneixement dels sistemes fluvials podran servir al Cicle Mitjà de Primària; i que les unitats que treballen les coordenades geogràfiques i les del treball de l'escala dels mapes es podran utilitzar a l'Educació Secundària Obligatòria (ESO).

Els mestres podran utilitzar aquest recurs en la programació de les activitats diàries que proposen als alumnes: podran programar en funció de la diversitat dels estudiants, del ritme de treball de cadascun i de la motivació.

Pels alumnes aquestes unitats poden servir-los, de forma autònoma, a l'exercitació i ampliació del seu treball. Donat que és un material que ja en aquests moments és disponible a la xarxa internet al portal Educatiu EDU365 els nois i noies podran treballar-hi a l'escola, sota la supervisió i proposta del seus mestres, i des de casa per tal d'exercitar i ampliar coneixements.



## **2.7. Producte final obtingut (veure annex CD-Rom)**

Com ja s'ha referit anteriorment el resultat final d'aquest treball han estat 10 unitats didàctiques multimèdia (41 mini unitats didàctiques MUD) que treballen continguts específics de l'àrea de coneixement del medi social i cultural dins d'un marc interactiu.

La presentació de cada unitat està feta amb animacions que tenen la particularitat de ser multimèdia i interactives convidant l'alumne/a a participar en el seu procés d'aprenentatge: marcant el seu propi ritme, visitant llocs del seu interès, exercitant-se, valorant-se, compartint amb companys...

Serveix, doncs, de suport tant als mestres en la seva tasca educativa, com als alumnes en la cerca i exercitació dels continguts de l'àrea de medi social i cultural del Cicle Superior de Primària.

Per això s'ha fet una tria d'aquells continguts: de tipus procedimental, de coneixements i d'actituds valors i normes que es poden treballar en un format d'exercitació i autoavaluació, i que es poden circumscriure dins del plantejament que suposa una mini unitat didàctica (MUD).

Així, doncs, el resultat d'aquest treball vol ser un producte pràctic destinat als usuaris finals (mestres i alumnes).

### **3. Difusió de les unitats didàctiques elaborades**

A mesura que s'anava enllestint les unitats didàctiques la Subdirecció General de Tecnologies de la Informació del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya les anava incloent en el seu portal EDU365 (<http://www.edu365.com>) a l'apartat de Coneixement del Medi Social i Cultural, a Primària.

A finals del mes de setembre es va penjar a Internet la darrera Unitat Didàctica que es va realitzar durant el curs 2001-2002 mentre gaudia de la llicència d'estudis.

En aquests moments totes les unitats didàctiques i totes les preguntes amb resposta configuren l'apartat de medi social i cultural i són accessibles per a tothom qui ho desitgi a internet.

### Difusió de les Unitats realitzades

Durant el curs 2001-2002 les unitats didàctiques de medi social i cultural han rebut, com ja s'ha comentat, el suport de la SGTI i han aparegut en dues revistes divulgatives:

**Els papers del SATI** (Seminari d'Actualització Tecnològica de la Informació) número 3 del curs 2001-2002. A l'apartat Edu365.com i amb el títol: MUD Coneixement del medi social: L'orientació (veure annex).

**Catalunya – Novetats d'interès ciutadà** – Generalitat de Catalunya número 2 (maig 2002) pàgines 18 i 19 Edu365.com El web que interessa als estudiants (veure annex)

#### **4. Curs realizat**

Durant el curs 2001-2002 i mentre gaudia de la llicència d'estudi objecte d'aquesta memòria vaig realitzar el curs: **Animació i disseny amb Flash**, Curs que estava directament relacionat amb el treball que realitzava des del punt de vista del programari que feia servir.

**Entitat Organitzadora:** SGTI Subdirecció General de Tecnologies de la Informació del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

**Codi:** D99

**Durada:** 60 hores en 8 mòduls

**Objectius:**

- Donar a conèixer les possibilitats del programa Flash.
- Conèixer les parts principals del programa i el seu ús.
- Saber fer gràfics vectorials amb Flash.
- Saber fer animacions de gràfics i textos amb el programa.
- Conèixer la publicació de fitxers Flash i el treball d'exportació i importació amb altres fitxers.
- Introduir-se en la programació de Flash mitjançant els AccionScripts.

**Continguts:**

El curs està estructurat en vuit mòduls:

- Introducció al Flash
- Dibuix vectorial
- Animació amb el Flash
- Estructura narrativa
- Interactivitat
- El text i el so
- Publicació en Flash
- Programació de Flash: ActionScripts

**Destinatari i coneixements previs:**

Professorat d'Educació Infantil, d'Educació Primària i d'Educació Secundària. És necessari tenir uns coneixements mínims de telemàtica i Internet, especialment conèixer la web de la XTEC i el seu servei de correu electrònic.

És necessari tenir coneixements previs de l'entorn Windows, Internet, i multimèdia. L'admissió al curs no implica, en cap cas, la recepció a títol individual del programari comercial.

## 5. Conclusions

Un cop finalitzat el període de llicència retribuïda que vaig gaudir durant el curs 2001-2002 i per tal de realitzar les activitats objecte d'aquesta memòria vull concloure:

Un any de llicència ha estat del tot positiu per la meva tasca docent, per la meva formació... donat que és un temps per la investigació, per al coneixement, per a la reflexió i per l'innovació. En aquest espai el treball quotidià es converteix en recerca, aprens i coneixes les darreres novetats en els camps educatius, sobretot i en la meva particularitat en el camp de la presentació de continguts d'ensenyament-aprenentatge multimèdia i interactius.

El resultat del tot aquest temps penso que ha estat profitós pel món de l'ensenyament i penso que ja és i espero seguirà sent d'utilitat per a mestres i alumnes en la seva tasca diària.

Cal mencionar que les hores que suposa realitzar aquest tipus de feina només és possible si el temps de dedicació és exclusiu.

Agraeixo, doncs, al Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya l'oportunitat que m'ha donat per tal de poder aprofundir i treballar en el camp de les noves tecnologies, tot aportant uns resultats que espero siguin d'utilitat pel món de l'ensenyament.

I agraeixo a la Subdirecció General de Tecnologies de la Informació (SGTI) del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya i molt especialment a Joan B. Canet, qui m'ha tutoritzat aquest treball i a la Neus Liñan i la Laura Herraiz que m'han donat tot el seu suport i col·laboració durant aquest temps que hem treballat plegades.

## **6. Relació dels materials continguts en els annexos i índex del CD**



## Annexos

- **Els papers del SATI** (Seminari d'Actualització Tecnològica de la Informació) número 3 del curs 2001-2002. A l'apartat Edu365.com i amb el títol: MUD Coneixement del medi social: L'orientació.
- **Catalunya – Novetats d'interès ciutadà** – Generalitat de Catalunya número 2 (maig 2002) pàgines 18 i 19 Edu365.com El web que interessa als estudiants.

## El CD ROM

Al CD ROM hi ha totes les activitats que s'han realitzat durant el període de llicència, funciona com una pàgina web i s'hi poden veure les informacions a partir de tres menús: Les unitats didàctiques, Les mini unitats didàctiques i les preguntes amb resposta.

També es pot trobar l'arxiu en format pdf d'aquesta memòria i el resum del treball objecte de la llicència.

## Com funciona?

Aquest CD és autoexecutable, així que en principi i en posar-lo a la disquetera s'hauria d'engegar sol. Si no es posa en marxa, aneu al CD i feu clic a sobre l'arxiu index.html i s'iniciarà la web de presentació.

## Bibliografia

ARDID, M. CASALS, P. LIÑAN, N. TEJEDA, J.LI. VIVANCOS, J. (2000) "La competencia básica en tecnologías de la información i la comunicación" Programa d'informàtica Educativa. [http://www.xtec.es/escola/tec\\_inf/tic/index.htm](http://www.xtec.es/escola/tec_inf/tic/index.htm)

BROWN, J. HOWLETT, F. (1994) "IT works. Stimulate to educate". National Council for Educational Technology NCET. Regne Unit. Traduït al català pel Programa d'Informàtica Educativa del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. [http://www.xtec.es/recursos/curricul/tec\\_inf/ncet/index.htm](http://www.xtec.es/recursos/curricul/tec_inf/ncet/index.htm)

European Schoolnet. <http://www.eun.org/eun.org2/eun/ca/index.html>

LORENZO GALÉS, N. "Projectes telemàtics educatius".  
<http://www.xtec.es/~nlorenzo/comunet/>

(1992) "Currículum Educació Primària". Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament.

(1988) "Marcs referencials de programació. Experimentació cicle 12-16. Desplegament curricular ciències socials". Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament.

European Schoolnet. <http://www.eun.org/eun.org2/eun/ca/index.html>

**Annexos**

