

# Realizarea unui curs didactic interactiv cu Mediator 7

Dorel Micle  
(Universitatea de Vest din Timișoara)

Mediator 7 este un program pentru creat aplicații didactice multimedia. Programul nu necesită cunoștințe aprofundate de informatică, este intuitiv și interactiv, se bazează pe meniurile clasice și prezintă o interfață ușor de utilizat de către oricine. Obiectivele generale urmărite de un cadru didactic care utilizează acest program sunt: prezentarea, aprofundarea și consolidarea cunoștințelor privind crearea de material didactic interactiv destinat procesului educațional în domeniul științelor socio-umane.

Obiective specifice:

- Elevul/studentul să înțeleagă etapele de lucru și oportunitățile oferite de software-ului de specialitate Mediator7.
- Elevul/studentul să cunoască metodele de implementare a cunoștințelor din domeniul științelor socio-umane în format electronic (text, imagine, sunet, film).
- Elevul/studentul să dobândească capacități de analiză critică, evaluare și argumentare în domeniul aplicațiilor informatice în didactica predării științelor socio-umane.

## Etapa I. Planificarea

La fel ca orice lucrare, crearea unui proiect multimedia cu Mediator7 poate fi simplă sau poate fi extrem de complicată. Indiferent de abordare, puteți fi siguri că folosirea programului Mediator7 pentru o astfel de lucrare este mult mai simplă decât crearea de prezentări multimedia folosind instrumentele tradiționale pentru HTML sau programe specifice Macromedia. Mediator7 creează documente electronice ce pot fi salvate în format HTML, ca pagini web, enciclopedii și cursuri interactive, aplicații Flash, etc.

Considerații legate de structura proiectului multimedia:

- Dacă aveți foarte multe informații pe care doriți să le furnizați celor care vă vizitează *proiectul multimedia*, trebuie să le împărțiți în pagini asociate.
- Printr-o atentă planificare a structurii *proiectului*, puteți să determinați modul în care un vizitator va intra în contact informațiile pe care le prezentați.
- Obiectivul dvs. trebuie să fie acela de a da vizitatorilor toate informațiile într-o structură logică, cronologică, ușor de abordat și navigat, astfel încât informația să fie ușor de urmărit și regăsit.
- Programul permite încărcarea unui număr nelimitat de informații de tip text, imagine, sunet și film, rezultatul final fiind un executabil (exact ca un program ce se poate instala pe computerul utilizatorului).

Stabilirea elementelor pe care vreți să le includeți în fiecare pagină este cel mai important pas în realizarea unui proiect multimedia, de asemenea, aceasta este și cel mai des ignorat. Majoritatea utilizatorilor sunt prea grăbiți să termine totul. Planificarea este importantă în orice proces, ea fiind esențială în crearea prezentării d-voastră. Nu trebuie să luați toate deciziile cu mult timp înainte, deoarece Mediator7 vă va ajuta să operați modificări fie în timpul procesului de creație, fie după aceea. Trebuie să aveți însă o imagine clară asupra informațiilor pe care vreți să le furnizați. Inclusiv asupra ilustrațiilor și a legăturilor. Metoda de planificare include fie desenarea pe hârtie a unei organigrame, folosind fișe clasice (fiecare având o notație pentru previzualizarea paginii), fie crearea unei planificări electronice în Mediator7.

## **Etapa II. Crearea unui proiect multimedia Mediator7**

### **Lecție de predare**

S-a ales ca model, lecția de predare cu tema **Dacia romană** pentru clasa IX. După tehnoredactarea textului, folosind ca sursă manualul de istorie pentru clasa IX, de la editura Humanitas, autori: Oane Sorin și Ochescu Maria, (Istorie, 1999, 44) conținutul a fost prelucrat cu ajutorul programul **Matchware – Mediator 7**. Acest program oferă posibilitatea realizării cu foarte multă ușurință a unor prezentări multimedia profesionale. Lecția realizată cu ajutorul acestui program se găsește pe un CD-ROM atașat acestei lucrări și poate fi rulat pe orice calculator.

Primul pas în realizarea lecției de istorie pe calculator, este crearea unui document standard, format fereastră cu dimensiunile de 640/480.

### **Pagina.**

Se va deschide prima pagină a documentului care se regăsește cu numele în partea stângă a paginii de lucru, în fereastra *Page List (Lista de pagini)*. Apăsând clic dreapta pe pagină se deschide un sub-meniu în care apare funcția *Rename* care oferă posibilitatea denumirii paginii. În proiectul nostru am denumit-o *Home*, ținând cont că este pagina de meniu a prezentării.

În partea superioară a paginii de lucru se găsește o bară de instrumente cu mai multe icoane.

### **Fundalul.**

Se selectează icoana *Rectangle* reprezentând un dreptunghi, apoi se face clic pe pagina de lucru și ținând apăsat butonul stâng al *mouse*-ului se trage colțul dreptunghiului care apare pe foaia de lucru până se acoperă întregul spațiu alb. În momentul în care se lasă butonul *mouse*-ului va apărea un dreptunghi colorat în albastru iar în *Object List (Lista obiectelor)* va apărea dreptunghiul introdus cu icoana aferentă.

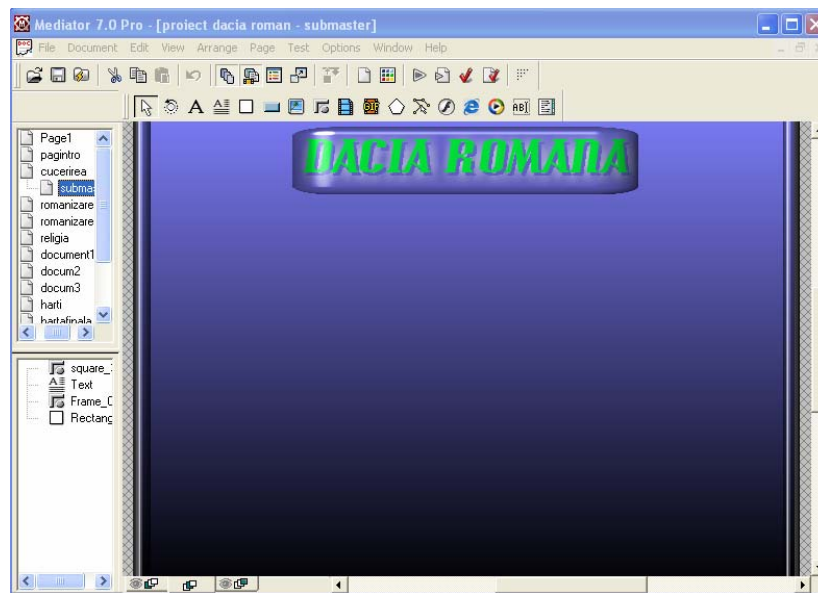
Fundalul a fost creat, însă acesta poate fi mai apoi prelucrat. Apăsând butonul drept al *mouse*-ului se intră în sub-meniul obiectului *Rectangle*. Selectând *Properties (Proprietăți)* se poate alege culoarea dorită precum și alte efecte care pot fi adăugate: dreptunghi transparent, umbrit sau normal. Am ales efectul umbrit imprimând fundalului o culoare și tonalitatea plăcută.

Pentru a spori efectul plastic al fundalului se poate suprapune o imagine cu aspect 3D numită *Bump Map (Imagine în relief)* cu ajutorul butonului specific aflat pe bara de instrumente. Se va deschide un fișier cuprinzând o largă varietate de astfel de imagini și se selectează efectul dorit.

Se obține un fundal deosebit cu aspect în relief.

### **Textul.**

După prelucrarea fundalului se inserează textul titlului fie selectând icona pentru textul titlului (*Headline Text*) din bara de instrumente fie prin selectarea iconei *Text*. Editarea textului se realizează în mod asemănător cu editarea în programul Word. După introducerea textului se închide modulul de editare iar textul va apărea pe ecran. Peste textul titlului se poate de asemenea dispune o imagine 3D *Bump map* care sporește efectul plastic al paginii de prezentare.



### **Imaginea.**

Imaginea, una dintre principalele elemente de atracție ale prezentării, se introduce foarte ușor în pagina de prezentare prin selectarea iconei *Picture (Imagine)* aflată tot în bara de instrumente. Se mută indicatorul *mouse*-ului pe pagina de lucru și menținând butonul *mouse*-ului apăsat se trasează un cadru pentru imagine. Se lasă butonul *mouse*-ului și se va deschide o fereastră de dialog în care se poate deschide fișierul cuprinzând imaginea dorită. Se selectează imaginea și se face clic pe *Open(Deschidere)*. Immediat va apărea fereastra de ajustare a dimensiunii imaginii. Imaginea poate fi modificată după cum dorim trăgând cu indicatorul *mouse*-ului de săgețile ce apar pe marginile imaginii. În final vom avea inserată în pagina de lucru imaginea dorită la dimensiunile dorite. În pagina *Home* a proiectului Dacia Romană am introdus imaginea hărții provinciei Dacia între anii 118-119 iar pentru un aspect mai plăcut am adăugat o imagine *Bump map* ajustată la dimensiunile hărții.

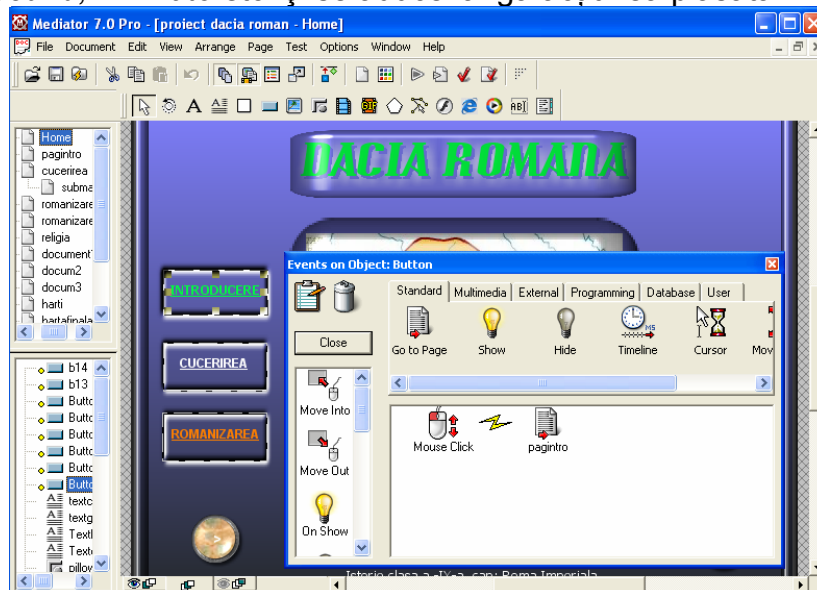
### ***Butoanele interactive***

Pentru ca utilizatorul să poată naviga în cadrul prezentării trebuie să existe niște butoane de legătură care trimit la pagina dorită. Astfel se inserează butoanele în pagină selectând icoana *Button* din bara de instrumente.

În momentul plasării butonului în pagina de lucru, acesta intră în modulul de editare în care ni se permite introducerea textului pe care dorim să-l conțină butonul. După introducerea textului se apasă în afara câmpului de lucru astfel se revine la pagina de lucru. Butonul poate fi prelucrat prin accesarea sub-meniului acestuia. În *Properties* ni se dă posibilitatea de a schimba culoarea, marginile, umbra etc și de a alege formatul butonului *Custom* sau *Normal*. Dacă se alege formatul *Custom* butonul devine transparent în momentul rulării documentului, păstrându-și însă proprietățile, inclusiv cea interactivă dacă îi este atribuită.

În proiect am introdus un număr de șase butoane, corespunzătoare secțiunilor în care am împărțit prezentarea: **Introducere, Cucerirea, Romanizarea, Documente, Hărți, Grafice și Vocabular.**

Pentru ca apăsarea cu ajutorul cursorului a acestor butoane să ducă la deschiderea paginilor corespunzătoare este nevoie de atașarea unei astfel de funcții interactive. În sub-meniul fiecărui buton dar și al celorlalte obiecte, există secțiunea *Events (Evenimente)*. Selectând această secțiune se deschide o fereastră de dialog în care după cum se observă în imaginea alăturată există un spațiu alb numit *Active field (Câmp activ)* în care se poate combina o acțiune cu un eveniment astfel: din coloana din partea dreaptă a ferestrei se selectează una din acțiunile *Move Into, Move out, Right click, Left click* etc și se trag în câmpul activ. Din bara de evenimente din partea superioară a câmpului se alege una din icoane care reprezintă evenimente de tipul: *Go To Page, Show, Hide, Exit sau Play Sound, Animate* etc. și se aduce lângă acțiunea plasată în câmpul activ.



Pentru butonul **Introducere** din meniul proiectului am ales acțiune *Right Click* combinată cu evenimentul *Go To Page* ceea ce înseamnă că la un clic stânga al *mouse*-ului pe butonul **Introducere** în timpul rulării proiectului Dacia Romană se va deschide pagina de introducere.

Această pagină trebuie creată de înainte, astfel că în momentul atașării evenimentului *Go To Page* la acționarea butonului **Introducere**, pagina dorită să fie trecută în lista obiectelor cu care butonul poate fi conectat. Noua pagină se creează prin apăsarea butonului dreapta al *mouse*-ului în *Page List* și selectarea *New* în sub-meniul care se deschide. O mică fereastră va apărea în colțul ecranului care va cere introducerea numelui noii paginii; în cazul nostru am numit-o *pageintro*.

### **Sunet**

După cum am menționat anterior, programul **Matchware 7** suportă și aplicații audio. Astfel că pentru a ilustra această funcție extrem de utilă și impresionantă am introdus o melodie care se poate asculta în fundal în timpul navigării prin lecție, făcând studiul mai plăcut și contribuind, poate, la o mai bună receptare a informației prezentate. Utilitatea acestei funcții ar fi fost mai sugestiv relevată de un eventual discurs, comentariu al unui istoric pe această temă însă deocamdată asemenea materiale sunt mai greu accesibile.

Introducerea sunetului în prezentare este tot atât de simplă precum inserarea oricărui alt obiect, așa cum am descris anterior. Există mai multe modalități de introducere și declanșare a sunetului: fie la apariția paginii, fie la introducerea cursorului *mouse*-ului în câmpul paginii, fie la apăsarea butonului *mouse*-ului etc. Pentru a controla mai bine momentul declanșării și opririi melodiei am introdus în pagină două butoane. La fiecare buton am

atașat o acțiune și un eveniment deschizând fereastra *Events* din sub-meniul acestora. Astfel am plasat în *Active Field* acțiunea *Right Click* iar ca eveniment, din secțiunea *Multimedia*, din bara de instrumente am inserat *Sound (Sunet)*. Imediat se deschide o altă fereastră în care urmează a se trece calea (*Path*) spre fișierul conținând sunetul dorit (de tip *midi*, *wave* sau *MPEG 3*), aflat pe *hard*-ul computerului. Se închide fereastra *Events* și se testează pagina apăsând *F5*. Se va vedea că la acționarea butonului *mouse*-ului, având cursorul pe butonul din partea stângă a ecranului, va fi declanșată melodia. Cu siguranță însă după un timp utilizatorul va simți nevoia de a studia în liniște. Problema poate fi rezolvată foarte simplu prin simpla apăsare a butonului din dreapta ecranului care are proprietatea de a opri sunetul. Programarea butonului pentru realizarea acestei acțiuni s-a realizat în mod asemănător ca și pentru butonul stâng, singura modificare este bifarea în fereastra de introducere a căii spre fișier, a propoziției *Cancel wave sound (Anulare sunet wave)*.

Celelalte pagini ale lecției au fost realizate parcurgând aproximativ toți acești pași, cu unele excepții sau unele adăugări. În continuare voi descrie alte noi elemente care au fost introduse în proiect și care ilustrează și mai mult avantajele extraordinare ale unei astfel de lecții și potențialul educațional al unui astfel de program.

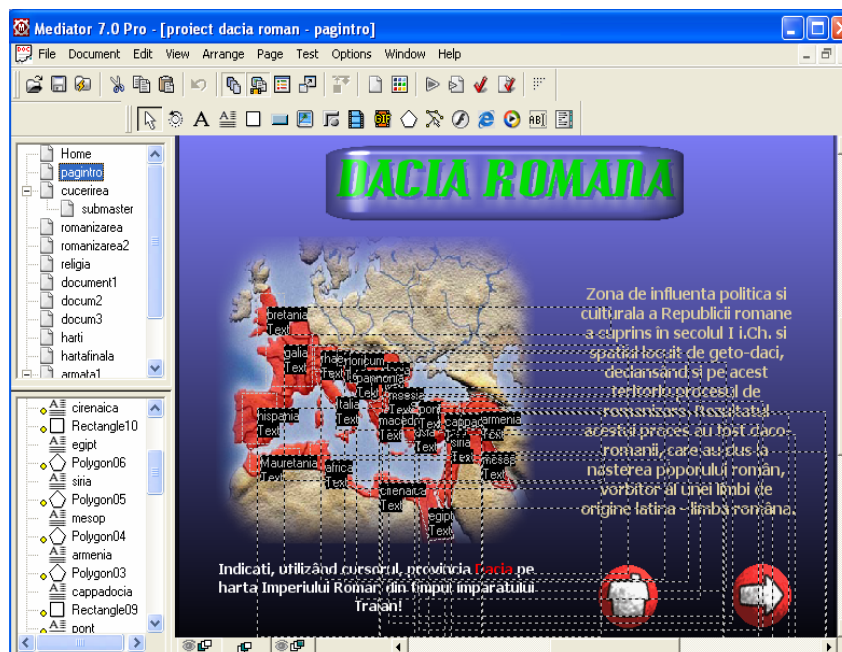
### **Hotspot (Spațiu Activ)**

În pagina de introducere a lecției am plasat o hartă a imperiului roman din timpul împăratului Traian. La prima vedere aceasta nu este prea relevantă deoarece nu cuprinde denumirile provinciilor, elevul orientându-se mai greu pe hartă; întinderea imperiului fiind sugerată doar prin culoare. Harta însă poate fi programată astfel ca la trecerea cursorului *mouse*-ului peste cuprinsul ei, mai

precis peste suprafața indicând imperiul roman, să apară denumirile celor mai importante provincii ale imperiului roman din timpul împăratului Traian. Cu siguranță, elevul va fi mult mai interesat să descopere singur ce alte denumiri se mai ascund pe hartă manevrând cursorul *mouse*-ului decât să observe o hartă cu denumirile afișate din start.

Realizarea unei astfel de operațiuni necesită nu atât pricepere cât răbdare și timp.

Astfel se plasează cursorul *mouse*-ului pe câmpul hărții, se accesează sub-meniul obiectului *hartă* și se alege din lista de meniu *Add Hotspot (Adăugare spațiu activ)*. Pe hartă va apărea un patruleter (*hotspot*-ul) având conturul o linie întreruptă (acest lucru însemnând că la rularea paginii, apăsând F5, acest patruleter va fi complet invizibil). Cu ajutorul cursorului *mouse*-ului se va plasa acest patruleter deasupra regiunii pe care vrem să o denumim. În continuare selectăm icoana pentru text din bara de instrumente și plasăm cursorul deasupra acestui *hotspot* și deci deasupra provinciei vizate. Se introduce textul (ex: Dacia) iar apoi se părăsește modulul de editare, textul *Dacia* rămânând scris deasupra spațiului provinciei. Nu se dorește însă ca denumirea să rămână în permanență înscrisă pe hartă ci doar la mișcarea cursorului în câmpul *hotspot*-ului. Prin urmare se selectează textul și se intră în sub-meniul acestuia unde se observă că este bifată funcția *Show Object (Arată obiectul)*. Se selectează această funcție și automat textul va dispărea de pe ecran, în locul lui va fi scris doar *text*.



Următorul pas este selectarea *hotspot*-ului și accesarea funcției *Events* din sub-meniul acestui obiect. Se aduce în *Active field* acțiunea *Move Into* și evenimentul *Show*. Se va deschide o fereastră unde sunt trecute toate obiectele din pagină introduse până în acel moment; se va selecta *Dacia* având icoana pentru text alăturată. Se închide fereastra *Events* și se intră în modulul de

testare. În acest mod se procedează pentru toate celelalte provincii. Trebuie să se aibă, însă, mare grijă la schimbarea numelui fiecărui text introdus, în *Object List*, pentru a nu apărea confuzii.

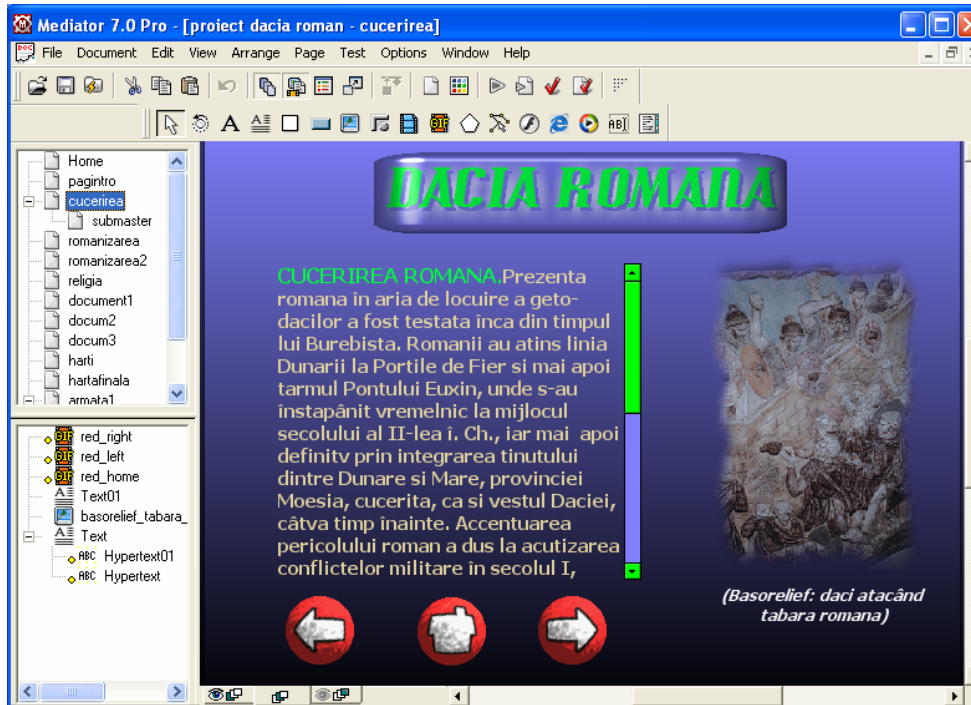
### **Gif**

*Gif*-urile sunt mici animații simpatice care pot fi introduse în cadrul proiectului pentru a da un plus de dinamism prezentării. Ele pot fi importate din arhiva programului Mediator sau din alte surse prin selectarea icoanei *GIF* din bara de instrumente. Am folosit aceste *gif*-uri pentru a face legăturile între pagini, ele fiind programate în același mod ca și butoanele descrise anterior. *Gif*-urile folosite reprezintă săgețile dreapta respectiv stânga iar pentru conectarea la pagina *Home* am utilizat un *gif* având reprezentarea sugestivă a unei case. La rularea pagini se poate observa modul de prezentare al acestor animații care descriu o mișcare de rotație și care în momentul acționării asupra lor se opresc și fac legătura spre pagina următoare, anterioară sau *Home*.



### **Scroll List (Listă derulantă)**

De cele mai multe ori, mai ales pentru lecțiile de predare, este nevoie de introducerea întregului text al acestora, ceea ce ar însemna ocuparea unui spațiu destul de mare în pagina de prezentare. Pentru a economisi spațiul există o modalitate foarte practică de afișare a textului, întâlnită mai ales pe paginile *web*. Astfel că dacă textul nu poate fi adaptat la spațiu, vom adapta spațiul la text. În primul rând se introduce textul. Leșind din modulul de editare vom vedea că doar o parte din text este afișat pe ecran, restul nu este vizibil (aceasta în condițiile în care am ajustat dimensiunile căsuței de text utilizând săgețile afișate pe conturul său, adaptându-le la economia paginii de lucru). Se selectează textul, se intră în sub-meniul său și se accesează funcția *Properties*. Se bifează indicația *Scroll bar*. În pagină lângă text va apărea un cursor de listă care nu poate fi însă acționat decât în timpul rulării paginii când se va putea citi întregul text.



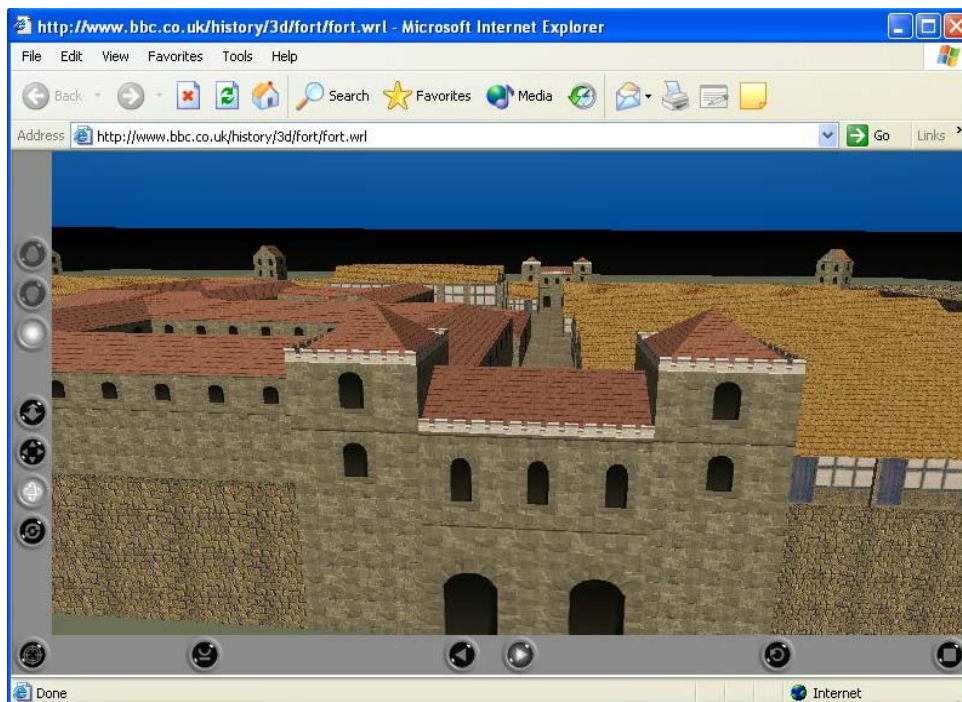
### **Hypertext**

Acesta se referă la capacitatea de a conferi textului proprietatea de a face legătura imediată cu un alt obiect, pagină, text etc. *Hypertext* poate fi o literă, un cuvânt, o propoziție chiar un text întreg. Atribuirea acestei proprietăți se face în felul următor: se selectează întregul cuvânt dorit și se tastează simultan **ctrl + H**. În *Object List* va apărea sub *text*, *Hypertext* iar în textul afișat pe ecran cuvântul selectat va apărea colorat și în *italics*. Se va intra în funcția *Events* a *Hypertext*-ului unde se va introduce acțiunea *Mouse Click* cu evenimentul *Go To Page*, alegându-se pagina dorită.

### **Web Link (Legătură Rețea)**

*Web Link* este un eveniment cuprins în funcția *Events* a oricărui obiect și care realizează legătura cu rețeaua Internet la pagina și documentul precizat de noi. Pentru integrarea acestui eveniment în proiect am creat un buton la pagina în care se oferea explicația cuvântului castru. Butonul urma să facă legătura la o pagină de *Web* în care se prezenta un tur virtual printr-un castru roman. Am intrat în funcția *Events* a butonului și am ales acțiunea *Right Click* iar din secțiunea *External* a barei de evenimente am selectat *Web Link*. S-a deschis o fereastră în care se cerea adresa URL (Uniform Resource Locator) la care se afla pagina *web* dorită. După introducerea adresei am închis fereastra *Events* și am intrat în modulul de testare. La acționarea butonului de pe ecran s-a făcut automat legătura prin Internet Explorer la pagina *web* de prezentare a turului virtual. Pentru această acțiune este nevoie să fie stabilită de înaintea legătura la rețeaua Internet.





### Lecție de evaluare

Utilitatea acestui program nu poate fi pe deplin înțeleasă fără a oferi și un model de lecție de evaluare. Lecția aleasă are ca temă *Curențe artistice* și face parte din capitolul *Europa romanică și Europa gotică* din Manualul de Istorie de clasa a IX-a, editura Humanitas, autori: Sorin Oane și Maria Ochescu.

Lecția poate fi realizată după un anumit algoritm oferit de program. În fereastra de deschidere se alege din variantele de începere ale unui document: *Use wizard to create a new document (folosire Vrăjitor pentru realizare document nou)*. Din lista de posibilități care apare se alege *Computer-based training (Instruire cu ajutorul calculatorului)*. Ni se dă apoi posibilitatea de alege tipul de test: cu întrebări multiple sau cu răspuns formal, precum și numărul de întrebări pe care dorim să le introducem în test. După stabilirea acestor parametri se deschide documentul gata pregătit. În *Page List (Lista de pagini)* despre care am vorbit anterior se pot observa paginile care compun documentul: *Initialise (Pagina inițială)* –aceasta este pagina de deschidere în care am introdus numele lecției și câteva imagini specifice subiectului; urmează paginile cu întrebări Q, Q1, Q2, etc. definite în funcție de numărul de întrebări stabilite la început pentru a compune testul; pe lângă acestea apare și pagina *Master* - aceasta este pagina șablon, realizată pentru a ușura munca la celelalte pagini, ea incluzând toate elementele comune paginilor din document; *Final Score* – este ultima pagina în care se afișează scorul final după parcurgerea testului.

Paginile cu întrebări sunt completate cu o întrebare model și 4 variante de răspunsuri. Singurul efort pe care trebuie să-l depună realizatorul lecției de evaluare este înlocuirea întrebărilor și a răspunsurilor cu întrebările și răspunsurile dorite. Acest lucru se poate face prin intrarea în modulul de editare al textului, descris la lecția anterioară. După introducerea întrebărilor și

variantelor de răspuns în fiecare căsuță este necesar să se precizeze programului, numărul răspunsului corect. În colțul stâng al paginii de lucru există un obiect de formă patrulateră. Acesta se numește *Input Object (Obiect Introdus)* și conține numărul standard al răspunsului corect precizat de program. Dacă se face dublu-clic pe acest obiect, se intră în modulul său de editare, moment în care se poate introduce numărul răspunsului corect ales de noi pentru întrebarea stabilită. După realizarea acestor pași, se testează documentul. Va apărea pentru foarte scurt timp pagina inițială după care se va afișa prima întrebare. Bifarea variantei de răspuns aleasă se face printr-un clic al *mouse*-ului în partea stângă a răspunsului unde va apărea automat un buton care marchează răspunsul ales. Trecerea la întrebarea următoare se face prin acționarea butonului triunghiular din dreapta-jos a ecranului. În acel moment în parte de jos a ecranului va apărea valoarea de adevăr a răspunsului ales: *GREȘIT/CORECT*, apoi se va trece la pagina cu întrebarea următoare fără a mai putea reveni la răspunsul dat. După parcurgerea tuturor întrebărilor se va deschide pagina cu scorul final unde se va afișa numărul răspunsurilor corecte și semnificația acestora în procente.

Acestea sunt principalele componente și principalii pași în realizarea lecției de predare și evaluare cu ajutorul calculatorului. Proiectele realizate de noi însumează tocmai combinația acestor elemente oferind un model de realizare a unor alte astfel de lecții, care, în opinia noastră, ar modifica în mod semnificativ modul de desfășurare al unei ore de istorie și ar stimula mult mai mult interesul elevilor pentru această materie. Posibilitatea de interacționa efectiv cu un document (vezi *Hotspot*) sau de a pătrunde într-un castru roman reconstituit în grafica 3D (vezi *Web Link*) fără a face un efort mai mare decât de a acționa butonul *mouse*-ului, de a viziona unui film documentar despre un eveniment imediat ce s-a citit despre el în lecție, prin simpla apăsare a unui buton, sau de a se autoevalua într-un mod atât de ușor, credem că reprezintă un mare câștig în procesul de predare și învățare a Istoriei. Informația este mai accesibilă, mai puțin abstractă și nu în ultimul rând mai atractivă. Toate materialele se găsesc în același document multimedia, putând fi accesate oricând de către elev de câte ori are nevoie.

Programul utilizat în realizarea proiectelor *Dacia romană* și *Curențe artistice* este foarte complex și destul de ușor de exploatat, oferind posibilități nenumărate pentru realizarea unor lecții cu adevărat impresionante. Lecțiile realizate de noi sunt doar două exemple modeste care pot fi oricând îmbunătățite, integrându-se alte funcții și încă multe alte componente. Noi am lansat provocarea, rămâne să așteptăm răspunsul dumneavoastră.

### **Etapa III. Testarea și validarea proiectului**

Mediator7 oferă 2 funcții specifice de corectarea a erorilor (*Check Page*) și validare a datelor (*Check Document*), după care proiectul poate fi transformat în executabil (*Run Document*).

### **Etapa IV. Salvarea proiectului**

Utilizatorul poate opta pentru mai multe variante de prezentare a proiectului, în funcție de destinatar, nivel științific, formă de stocare, etc. Astfel din meniul *File* se alege opțiunea *Create Distribution File* și apoi *Quick* sau *Advanced Distribution*, care oferă următoarele posibilități: salvarea ca aplicație ce rulează direct de pe CD-ROM, ca aplicație ce se instalează de pe CD-ROM în computerul personal, ca aplicație ce rulează direct de pe dischetă, ca aplicație Flash în Web, ca aplicație HTML în Web, ca executabil direct .EXE, ca executabil direct Flash, ca executabil direct HTML, ca Plug-in sau ca Screen Saver. Se alege unul dintre butoanele radio corespunzător tipului de aplicație finală, se apasă *OK* și se așteaptă finalizarea procesului de salvare.

## V. Bibliografie

- xxx – *Dicționar de calculatoare*, Ed. Teora, 2000  
xxx – *Enciclopedia Tehnică Ilustrată*, Ed. Teora, 1999  
xxx – *Ghid de evaluare- Istorie*, Serviciul Național de evaluare și examinare, 2001  
xxx – *Histoire et Informatique III*, Publications de la Sorbonne, Paris, 1997  
xxx – *Multimédia et construction des savoirs*, Presses Universitaires Franc-Comptoises, 2000  
xxx – *Îndrumător metodic pentru folosirea mijloacelor de învățământ*, Ed. Didactică și pedagogică, 1982  
Badea, C.; Ancuțescu, I., - *Liceele cu calculatoare nu au personal calificat*, Capital, nr. 10, martie 4, 2004 <http://www.capital.ro>  
Banciu, Doina, Drăgulănescu Nicolae, Moșu Andrei, *Întreprinderea Competitivă și Informația – Ghid Practic*, Ed. InfoDocRom, 1999  
Carlgren, Frans, - *Educație pentru libertate*, Ed. Triade, Cluj, 1994  
Chircev, A.; Cosmovici, A.; Fodor K.; - *Psihologia Pedagogică*, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1967  
Cucoș, Constantin, *Pedagogie*, Ed. Polirom, Iași, 1996  
Van Cuilenburg, J.J., Scholten, O., Noomen, G.W., *Știința comunicării*, Ed. Humanitas, 2000  
Dertouzos, Michael, - *Ce va fi - Cum vom trăi în lumea nouă a informației*, Ed. Tehnică, București, 2000  
*Easy PC*, nr. 5/ 1999, editat VNU-Hearst România  
*Easy PC*, nr. 8/ 1999, editat VNU-Hearst România  
Felezeu, Călin, - *Metodica predării istoriei*, Cluj, 1998  
*Istorie- Manual pentru clasa a IX-a*, Ed. Humanitas, 1999  
Jalobeanu, Mihai, - *WWW în învățământ. Instruirea prin Internet*, Ed. Casei Corpului Didactic, Cluj, 2001  
Leslé, Fr.; Macarez, N., - *Le multimédia*, Presses Universitaires de France, 1998  
Micle Dorel, - *Mijloace și tehnici moderne de predare a istoriei în mediul universitar*, S.I.B., Timișoara, 2001

Mucica, T.; Perovici, M.; Cerghit, I.;- *Mijloace audio-vizuale în studiul istoriei*, Ed. Didactică și pedagogică, 1979

Nicola, I., *Pedagogie*, București, Ed. Didactică și Pedagogică București, 1992

Noveanu, Dragoș, - *Problematika soft-ului educațional*, Computerworld On-line, Nr.16/1997, <http://www.kappa.ro/idg.ro/cworld/cw7-16-1.html>

Pinol, J.; Zysberg, A., *Metier d'historien avec ordinateur*, Paris, 1995

Smeureanu, I.; Druilă, G., - *Multimedia, concepte și practică*, Ed. Cison, București, 1997

Stănculescu, Fl., - *Probleme privind modernizarea predării istoriei*, București, 1978

Stradling, Robert, - *Să înțelegem istoria secolului XX*, Ed. Sigma, București, 2002

Thuillier, G.; Tulard, J., - *Methode en histoire*, Paris, 1986

Țîrcovnicu, V., - *Pedagogia generală*, Ed. Facla, 1975

Vaughan, Tay, - *Multimedia – Ghid practic*, Ed. Teora, 2002