

Realizarea paginilor WEB

George Daniel Mateescu*

Corina Sâman*

Mihai Buneci*

Pentru utilizatorul obișnuit, Internetul se prezintă sub forma unei colecții de pagini care conțin informații diverse: texte, imagini, uneori sunete și animație. Aceste pagini, numite “web pages” sau “web sites” sunt realizate în mare parte prin intermediul unui limbaj special, numit HTML, prescurtare de la Hypertext Markup Language.

Limbajele de marcare (markup languages) își au originea în tehnicile editoriale și tipografice tradiționale. Un text (manuscris) era adnotat de către editor indicându-se componentele fundamentale ale textului (titluri, subtitluri, cuvinte sau porțiuni de text care trebuiau evidențiate) precum și caracteristici formale (corpul de litera, dimensiunea caracterelor, modul de aliniere).

Această tehnică a fost preluată în mod natural de îndată ce calculatorul a fost folosit pentru activitățile editoriale: textul era presărat cu marcaje de tipul celor editoriale clasice. Au apărut însă atâtea sisteme de marcaj câte programe specifice s-au scris pentru această activitate. S-a ajuns la situații incredibile astăzi ca cea apărută prin anii 60 la compania IBM când departamentele întâmpinau dificultăți serioase în schimbul intern de documente, datorate diversificării platformelor hard și soft precum și programelor de editare folosite.

Așa că IBM a lansat un proiect de cercetare în scopul de a găsi o soluție unitară pentru propriul sistem de editare de documente. Rezultatul a fost un sistem de marcare universal aplicabil, un meta-limbaj extensibil numit inițial GML (Generalized Markup Language), iar apoi numit SGML (Standard Generalized Markup Language) când a fost adoptat ca standard ISO în 1986.

În spatele multor site-uri se află de fapt baze de date implementate ca documente SGML sau XML (un alt subset al SGML apărut în anii 90).

Dar deși adoptat ca standard a fost limbajul de marcare SGML, el și-a făcut simțită prezența mai mult printr-un subset al acestuia HTML care se află la baza a sute de mii de pagini Web care fie sunt scrise în acest sublimbaj fie sunt pagini HTML rezultate în urma interogării unor baze de date.

Un fișier realizat în limbajul HTML este un text obișnuit, ASCII, în care textul propriu-zis alternează cu anumite comenzi referitoare la textul dat. Comenzile sunt separate de text prin includerea între croșete <...>, iar fiecare comandă are un început și un sfârșit.

Forma generală a unei comenzi este:

`<comandă> ... </comandă>`

Cele mai importante comenzi, suficiente pentru realizarea unei pagini Web sunt prezentate în continuare:

<code><HTML>...</HTML></code>	reprezintă comanda principală care specifică browserului de Internet că textul este realizat în limbajul HTML
<code><HEAD>...</HEAD></code>	încadrează textul care apare ca titlu al paginii
<code><BODY>...</BODY></code>	încadrează informațiile propriu-zise ce vor fi afișate de browser

* *Institutul de Prognoză Economică al Academiei Române*

Folosind aceste comenzi, putem realiza o pagină, prin crearea unui fișier prin intermediul unui editor de texte simplu, de exemplu Edit sau NotePad. Cea mai simplă pagină poate fi următoarea:

```
<HTML>
<HEAD>Text didactic</HEAD>
<BODY>Acesta este conținutul paginii</BODY>
</HTML>
```

Observăm că întregul conținut este cuprins între comenzile <HTML> și </HTML> ceea ce semnifică faptul că fișierul este scris în limbaj HTML. La întâlnirea primei comenzi, navigatorul de Internet (browser-ul) va “ști” că urmează să interpreteze o pagină Web, așadar va afișa tot ceea ce este text, ținând cont de toate comenzile cuprinse între croșete. Urmează un text cuprins între comenzile <HEAD> și </HEAD> iar navigatorul va interpreta textul cuprins între aceste comenzi ca fiind titlul paginii. În sfârșit, va fi afișat textul cuprins între <BODY> și </BODY>. Realizarea sub formă de exercițiu a acestui mic exemplu poate fi un pas important în înțelegerea modului de realizare a unei pagini de Web. Desigur, textul trebuie salvat sub un nume oarecare, însoțit însă de extensia htm sau html.

Alinierea textului

Plasarea textului cade în sarcina navigatorului care interpretează pagina. Acesta ignoră, în textul sursă, trecerea la rând nou, inclusiv tasta Enter, precum și spațiile multiple. Pentru a realiza spațierea voluntară sau trecerea la un rând nou, trebuie inserate comenzi speciale în textul sursă, dintre care cele mai importante sunt prezentate în continuare.

 	realizează un salt la rând nou
<BLOCKQUOTE>...</BLOCKQUOTE>	tratează textul ca un bloc „îngropat”
<CENTER>...</CENTER>	plasează textul în centru

Folosind aceste comenzi, putem modifica înfățișarea paginii anterioare:

```
<HTML>
<HEAD>Titlul paginii</HEAD>
<BODY>Conținutul paginii
<BLOCKQUOTE>Text "îngropat"</BLOCKQUOTE>
<CENTER>Text centrat</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

“Înfățișarea” textului

Aceste comenzi se referă la stilul utilizat la prezentarea textului, dimensiune, înclinare, etc.

```
<FONT SIZE="+5">Dimensiune mai mare</FONT >
```

textul va fi afișat (de către navigator!) într-un font mai mare cu 5 puncte, față de dimensiunea implicată

```
<I> Înclinat </I>
```

textul va fi afișat în format italic (înclinat)

```
<B> Îngroșat </B>
```

textul va fi afișat cu litere îngroșate

```
<U> Subliniat </U>
```

textul va apare subliniat

```
<FONT FACE = "arial" > Fontul ARIAL </FONT>
```

această comandă dă posibilitatea de a cere navigatorului să utilizeze un anumit font (set de caractere)

Noțiunea de “legătură” (link)

Un text HTML este un text inteligent, adică, pe lângă informații propriu-zise conține și informații de legătură fapt ce permite cititorului să treacă, printr-un simplu click din mouse, de la pagina curentă, la o altă pagină, legată logic de cea anterioară sau de un anumit context din aceasta. Astfel de înlănțuiri sunt extrem de utile, deoarece o anumită informație poate fi completată printr-o pagină specială, apelată în funcție de opțiunea utilizatorului. De exemplu, un text matematic poate fi “ancorat” astfel încât fiecare noțiune să fie însoțită de definiție, exemple, etc.

Informațiile de legătură sunt pur și simplu adresele unor alte pagini (URL) imagini, obiecte în general. Parcurgerea acestor legături permite utilizatorului să “navigheze pe Internet”. Generic, o trimitere poartă numele de **hyperlink**.

Legăturile pot fi de două tipuri:

- în interiorul aceleași pagini
- către o altă pagină

Pentru a realiza o “trimitere” în interiorul aceleași pagini este nevoie de două comenzi, aceea care definește poziția “ancorată” și aceea care face trimiterea către poziția ancorată. Aceste comenzi sunt:

```
<A name=ancora>...</A>
```

```
<A href=#ancora>...</A>
```

Poziția relativă a celor două comenzi poate fi arbitrară, stabilită numai în funcție de dorința realizatorului paginii.

Următorul fragment de text HTML ilustrează modul de realizare a unei trimiteri în cadrul aceleași pagini:

```
<BR> Din această poziție, printr-ul click, se ajunge la
```

```
<A href=#ancora>„textul ancorat”</A>
```

```
<A name=ancora>Textul</A> „ancorat”
```

Trimiterea către o altă pagină se face invocând adresa acesteia, URL, într-o comandă HREF, așa cum se vede în continuare:

```
<A href="http://www.mateescu.ro">G.D.Mateescu</A>
```

În cazul în care pagina conține textul anterior, printr-un click, se va realiza o trimitere către o pagină personală aflată la adresa <http://www.mateescu.ro>; dacă textul „http://” nu este prezent, atunci pagina va fi căutată în folderul curent.

Imagini

Un text poate să fie însoțit de imagini, care de cele mai multe ori sunt stocate în fișiere având formatul jpg sau gif.

Există două modalități de a ilustra un text cu imagini: prin inserare în text sau prin “link” spre o imagine. Inserarea în text se face prin comanda

```
<IMG SRC="image.jpg" align="middle">
```

iar trimiterea la o imagine se face prin comanda <A HREF>:

```
<A href="image.jpg">poza</A>
```

Fond grafic

O pagină poate avea un anumit fundal, realizat de obicei printr-un fișier de tip gif. De exemplu

<BODY BACKGROUND="backgr.gif">

va avea drept consecință introducerea, ca fundal pentru pagină, a fișierului backgr.gif; fișierul trebuie să se afle în același folder cu pagina propriu-zisă.

Fond sonor

Există posibilitatea de asociere a unui fond sonor, care va însoți lectura paginii, printr-o comandă de forma:

<BGSOUND SRC="gameover.mid" loop="-1">

Comanda anterioară execută fondul sonor conținut de fișierul gameover.mid, timpul de reluare a fondului sonor fiind precizat, în secunde, de comanda loop; parametrul -1 semnifică reluarea nedefinită a fondului sonor. Fișierul trebuie să aibă un format audio recunoscut, de obicei mid sau wav, iar plasarea sa trebuie făcută în același folder cu pagina.

Exemplu de pagină simplă

<HTML>

<HEAD>Exemplu</HEAD>

<TITLE>Pagina mea</TITLE>

<BODY>Acesta este conținutul paginii

De aici se va ajunge la „textul ancorat”

<BLOCKQUOTE>iar acest text este "îngropat"</BLOCKQUOTE>

Fontul ARIAL

<U>Scrisul este subliniat</U>

<CENTER>Text centrat</CENTER>

G.D.Mateescu

Acest text este „ancorat”

poza

</BODY>

</HTML>

Pentru ca exemplul să “funcționeze”, fișierul trebuie salvat cu extensia htm și trebuie să existe o imagine, cu numele image.jpg, în folderul curent.

Transferul fișierelor de pe PC pe server

Această operație este esențială dacă dorim ca pagina realizată să fie vizibilă oriunde în Internet. Operația de transfer este posibilă numai cu acordul proprietarului serverului, de obicei în baza unui contract de furnizare de servicii. De exemplu, pentru **pcnet** se poate folosi un card de cel puțin 5 ore, prin intermediul căruia se creează un cont de *dial-up*. În cadrul acestui cont, **pcnet** pune la dispoziție un spațiu de 2Mb și o adresă de forma:

http://users.pcnet.ro/nume_utilizator

Pentru găzduire pe **myx** se poate închiria spațiu în baza unei cartele de reîncărcare sau prin abonamentul existent de telefonie mobilă (CONNEX). Numele de domeniu poate fi asigurat de **myx**, dar nu este al utilizatorului decât pe perioada de contract, sau poate fi cumpărat definitiv de la RNC și găzduit la **myx**, în aceleași condiții. În această situație, se poate obține un nume de domeniu principal de forma:

http://www.nume_utilizator.ro

Indiferent de situație, utilizatorul va stabili legătura dintre calculatorul propriu și server, printr-un protocol PPP, TCP-IP, adică o legătură obișnuită, folosită și la navigare. Aceasta se poate

realiza fie printr-un cont *dial-up*, fie utilizând orice calculator conectat la Internet, printr-un protocol IP.

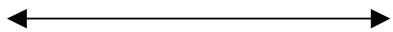
Transferul fișierelor se face utilizând programul (protocolul) ftp. În mediul Windows va fi necesară lansarea în execuție a mediului DOS (command.com sau Command Prompt) urmată de o instrucțiune de forma:

```
ftp users.pcnet.ro      – în cazul unui cont de card pe pcnet  
ftp domeniu.ro         – în cazul unui domeniu propriu
```

În continuare, utilizatorul se identifică prin **username** și **password**. Un exemplu de dialog poate fi urmărit în continuare:

```
User: daniel.mateescu  
331 Password required for daniel.mateescu.  
Password:*****  
230 Acces permis userului daniel.mateescu
```

În acest moment s-a stabilit legătura între calculatorul propriu și server, prin protocolul **ftp**. Trebuie reținut că în acest mod au fost puse în corespondență folderul curent de pe PC, din care s-a lansat programul **ftp** și folderul care a fost pus la dispoziție pe server, de către furnizorul de servicii.

Folder curent pe PC  Server

Comenzile principale de ftp

- **binary** – semnalează protocolului ftp că vor fi transferate fișiere arbitrare, în caz contrar fișierele sunt interpretate ca fiind ASCII; comanda trebuie să preceadă, obligatoriu, transferul de fișiere care conțin imagini, sunete, etc.
- **put fișier** – transferă fișierul de pe PC pe Server
- **get fișier** – transferă fișierul de pe Server pe PC
- **dir** – vizualizează conținutul folderului de pe Server
- **delete** – șterge fișiere de pe Server
- **bye, quit** – închide programul ftp, fără a închide comunicația.

De exemplu, dacă textul din exemplul anterior are numele `pagina.htm`, transferul pe server se va face în forma `put pagina.htm`

Deși mediul Windows și programele care acționează în acesta nu fac distincție între literele mari și literele mici utilizate în denumirea fișierelor, trebuie avut în vedere că alte sisteme de operare fac astfel de distincții, așadar este recomandat ca și sub acest aspect, referințele din paginile HTML să conțină denumirile exacte ale fișierelor referite.

În sfârșit, pagina principală, asociată cu domeniul, trebuie **obligatoriu** să aibă o denumire de forma: `index.htm`, `index.html`, `default.htm` sau `default.html`

Utilizarea programului Front Page

Cunoașterea comenzilor HTML descrise anterior oferă cea mai bună cale de înțelegere a principiilor care stau la baza construcției întregului Internet și mai ales a conceptului de “navigare pe Internet”. Bineînțeles, interesul enorm legat de construcția paginilor de Internet a condus la apariția unor programe specializate. Cel mai cunoscut program, extrem de ușor de utilizat, este Front Page. Acest program este produs de firma Microsoft și face parte, alături de Word și Excel, din pachetul Microsoft Office.

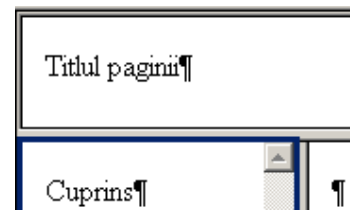
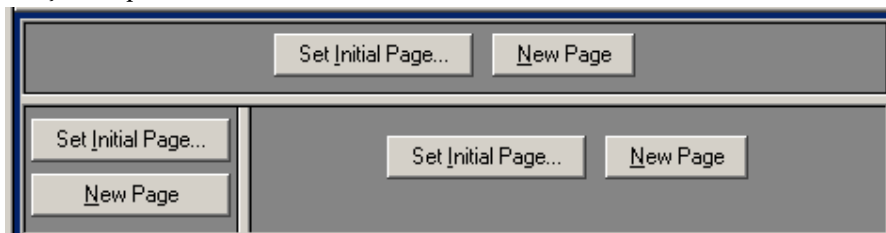
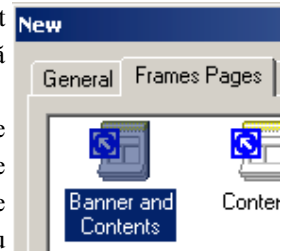
Multe opțiuni de utilizare a a programului Front Page nu trebuie explicate, din două motive: seamănă foarte bine cu programul Word, foarte răspândit, iar conceptele noi, legate în special de noțiunea de legătură (link, hyperlink) au fost explicate în cadrul limbajului HTML.

Realizatorii profesioniști utilizează exclusiv programe specializate în construcția paginilor Web, așa cum este și Front Page. Pentru începători însă este absolut necesar să facă primul pas însușindu-și cunoștințele elementare de HTML prezentate aici.

Pasul următor îl constituie realizarea unei pagini Web în Front Page. Programul conține numeroase formate predefinite, dar după selectarea unei anumit format, modul de lucru este același.

Începem prin meniul File, New, Page, iar în fereastra care se deschide selectăm Frames Pages și alegem unul dintre formatele predefinite, de exemplu Banner and Contents. Acest format este constituit din trei cadre (frames) și anume un antet, un cuprins în partea stângă și un cadru cu informații în detaliu, în partea dreaptă, iar ca urmare a selecției, utilizatorul „primește” un spațiu de lucru partajat în trei cadre. Fiecare cadru va deveni un fișier distinct, legat însă prin comenzi, de celelalte.

Fiecare cadru are două opțiuni, astfel încât utilizatorul poate să insereze o pagină existentă, prin comanda Set Inițial Page sau poate să creeze efectiv o pagină nouă, corespunzătoare cadrului ales, prin comanda New Page. În ipoteza că utilizatorul construiește totul de la început, va trebui să rețină în primul rând modul în care programul Front Page salvează fișierele corespunzătoare, astfel încât este utilă o comandă Save As, imediat după ce s-a selectat opțiunea New Page, în toate cadrele. Deși pe ecran există trei cadre, programul va salva patru fișiere, la fiecare dialog fiind înfățișat schematic și cadrul corespunzător. Astfel, primul fișier va reprezenta ansamblu format, adică fișierul care are ca și corespondent chiar structura de trei cadre.



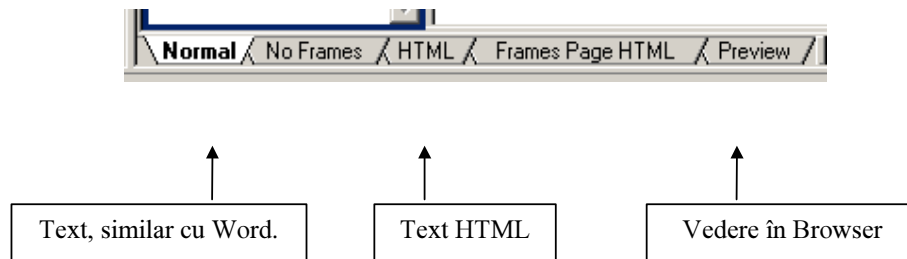
Așa cum am văzut deja, în cazul în care pagina este o pagină principală, numele trebuie să fie index.htm, index.html, default.htm sau default.html. În continuare, simultan cu dialogul de salvare, este înfățișat, cu o culoare plină, cadrul corespunzător fișierului. De exemplu, utilizatorul va folosi denumirile top (sus) left (stânga) și right (dreapta) astfel încât va ști că fișierul left.htm corespunde cadrului din stânga, respectiv right.htm celui din dreapta, iar top.htm celui de sus.

După aceste etape obligatorii, în cele trei cadre vor fi inserate informațiile dorite, procedând exact ca în cadrul editării unui text în Word. De exemplu, cadrul de sus va conține un titlu generic,

un antet de firmă, etc. În cadrul din stânga pot fi introduse rubrici, exact ca și cuprinsul unei cărți. În cazul unei firme, în stânga pot fi introduse denumirile departamentelor, etc.

Efectul completării cadrelor poate fi urmărit selectând unul dintre modurile posibile de vizualizare, selectate de pe banda inferioară

De cele mai multe ori, există mai multe fișiere corespunzătoare cadrului din partea dreaptă. Așa cum am spus, în cazul în care prezentarea aparține unei firme cu mai multe departamente, fiecare selecție a denumirii unui departament în cadrul din stânga, va schimba înfățișarea cadrului din dreapta.



Aceeași înfățișare poate fi utilă în cazul realizării unui CV pe Internet. În această situație, vom alege formatul predefinit format din trei cadre, ales prin meniul File, New, Page, urmat de selectarea unui format de pagină formată din cadre. Fiecare cadru poate fi asociat cu o pagină deja creată (un fișier de tip html) dar există și posibilitatea inserării directe a textelor și/sau imaginilor dorite chiar în foaia de lucru, în oricare dintre cadrele afișate de programul Front Page. Indiferent de situație, putem introduce în cadrul de sus informațiile de identificare, de exemplu numele și poziția deținută în cadrul institutului. În cadrul din stânga pot fi introduse mai multe rubrici, de exemplu referire la pregătirea și experiența profesională, cărți și articole publicate, activitate didactică, domenii de interes, etc. Fiecare rubrică poate fi asociată cu un alt fișier de tip html, legătura fiind realizată prin intermediul unui link, așa cum am văzut deja. Pentru exemplificare, cititorul interesat poate consulta pagina de la adresa www.mateescu.ro

Proiectat pentru ne-programatori, dar suficient de robust chiar și pentru dezvoltatorii experimentați, Microsoft Frontpage constituie cea mai ușoară cale de creare și administrare a unui site Web.

Pe lângă partea de editare a paginilor Microsoft Frontpage ajută la explorarea și administrarea unui site Web. Oferă o modalitate comodă și facilă de vizualizare a paginilor existente pe un site existând șase “puncte de vedere” (views): Page, Folders, Reports, Navigation, Hyperlinks, Tasks.

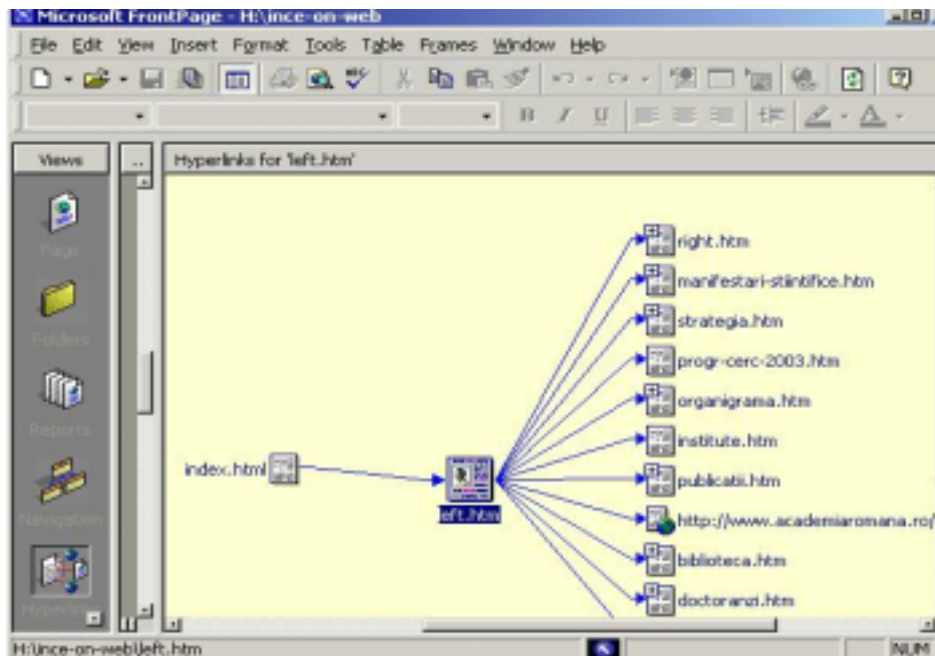
Page view – este editorul, adică aplicația care se ocupă de crearea și modificarea paginilor HTML și care a fost prezentat mai înainte. Aproape totul în editor este un obiect ale căror proprietăți pot fi modificate după bunul plac, pentru a reflecta o anumită intenție.

Folders view – prezintă structura folderelor care conțin paginile html și toate celelalte elemente constitutive ale site-ului (imagini, sunete etc.). Această aplicație oferă o modalitate comodă și facilă de vizualizare a paginilor existente pe un site.

Reports view – oferă liste specifice referitoare la paginile și fișierele conținute pe site după diverse criterii : Site Summary (o statistică a site-ului), All files (lista tuturor fișierelor conținute pe site precum și principalele proprietăți ale acestora : nume, titlu, mărime, tip, data ultimei modificări), Recently Added Files, Recently Changed Files, Older Files, Unlinked Files, Slow Pages (lista fișierelor care se vor încărca cel mai încet de pe site).

Navigation view – paginile pot fi organizate într-o structură de navigare când se adaugă bare de navigare în paginile site-ului prezentând o hartă a site-ului. Dacă nu au fost adăugate bare de navigație atunci harta va conține numai pagina principală.

Hyperlinks view – prezintă paginile de pe site și legăturile dintre ele printr-o prezentare grafică intuitivă. Prin selecția unei pagini aceasta este prezentată în centrul zonei Hyperlink view, fiind indicate doar relațiile pe care această pagină le are cu altele (pe de o parte paginile care indică înspre ea, pe de altă parte înspre ce alte pagini există legături din interiorul acesteia).



Tasks view – lista cu lucrurile ce trebuie făcute. Această unealtă ne oferă posibilitatea de gestiune a acțiunilor pe care le mai avem de făcut. Este utilă mai ales în cazurile în care sunt mai mulți autori ai unui site, fiecare dintre ei gestionând doar o parte din el.

Toate aceste facilități aduc aminte de semnificația cuvântului RAD în domeniul tehnologiei informației ce înseamnă Rapid Application Development (dezvoltare rapidă de aplicații), iar în acest caz înseamnă: construirea rapidă de documente HTML complexe și de calitate.

Bibliografie

G.D.Mateescu, *Bazele utilizării calculatoarelor*, Ed. Donaris Info, 2004

A gentle introduction to SGML – <http://www.isgmlug.org/sgmlhelp/g-index.htm>

HTML Specifications – <http://www.w3org/MarkUp>

FrontPage Documentation – <http://msdn.microsoft.com/office/understanding/frontpage>