

Curs 5

2013/2014

# Tehnologii Web

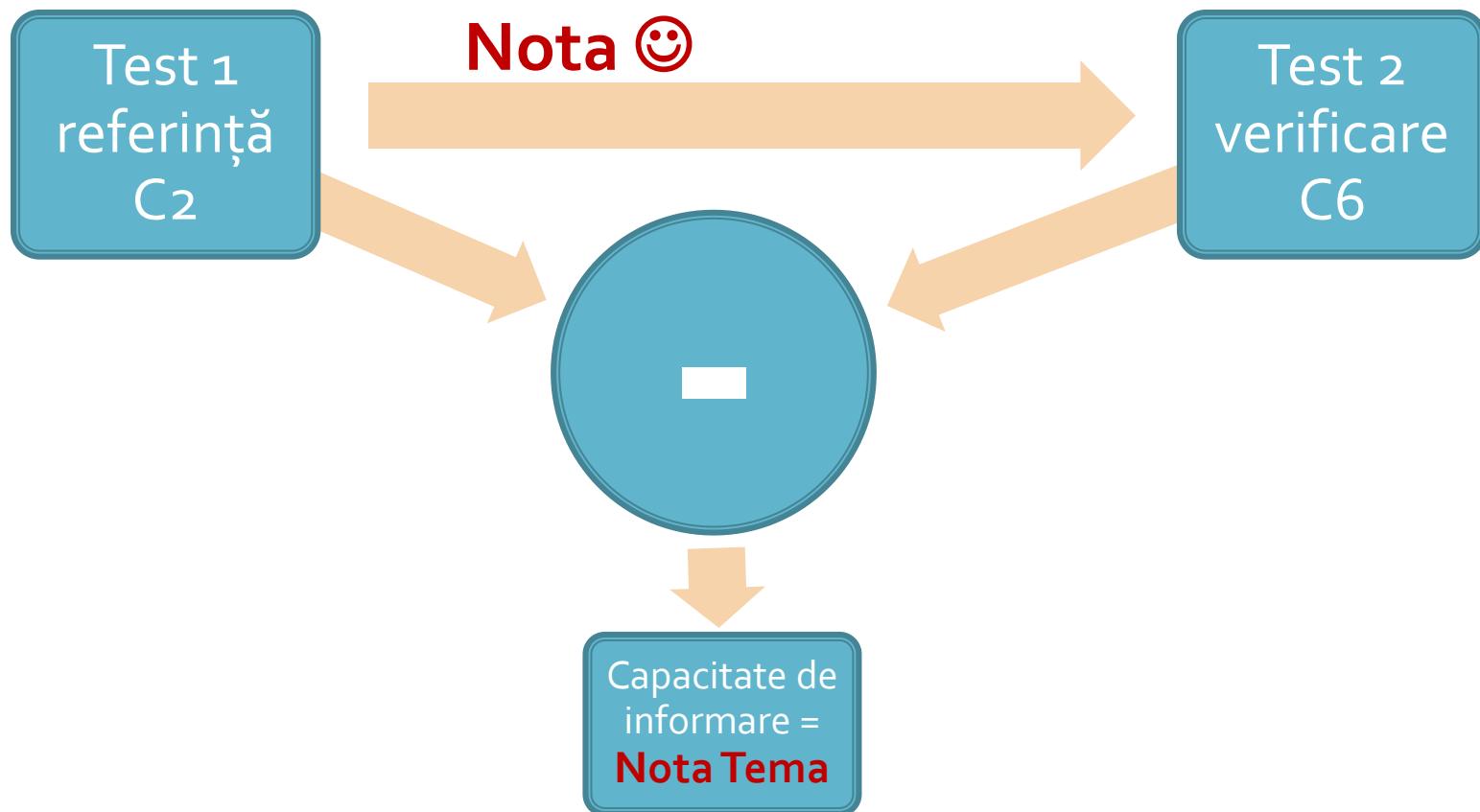
# Recapitulare

# Tema pentru acasa

- curs 6, prezenta obligatorie, 25% din nota

Interesare subiect ?

Nota ☺



# Subiecte – online

<http://rf-opto.etti.tuiasi.ro>

Pagina în limba română ≠ Pagina în limba engleză

specifice, este esențial. Întrebările folosite la test sunt preluate din teste oficiale menite să determine nivelul de cunoștințe despre propria boală ale pacienților (nu ale medicilor). Întrebările sunt orientate spre aspecte practice, punctul de vedere nefiind strict medical, ca urmare sunt accesibile oamenilor obișnuiți, fără cunoștințe medicale.

Testul final care va evalua capacitatea studenților de a identifica informații relevante despre o temă dată va fi susținut la cursul 6. Orice material scris sau format electronic este permis.

Studentii care nu au susținut testul inițial vor primi în contul acestuia un punctaj egal cu media punctajului obținut de ceilalți studenți. Nota la tema de casă (25%) va fi stabilită de testul final (relativ la punctajul inițial individual, nu ca rezultat absolut). Studenții care nu susțin testul final vor avea nota 0 la tema de casă, ca urmare nota maximă la disciplină nu poate depăși 7.5.

sl. dr. Radu Damian

**Subiecte**

- 1 Dieta pacientului cu diabet este:
- 2 Care din următoarele conține cei mai mulți carbohidrați?
- 3 Care din următoarele conține cele mai multe grăsimi?
- 4 Care din următoarele produse nu influențează glicemia?
- 5 Hemoglobina glicozilată (hemoglobina A1) este un test care măsoară nivelul mediu al glucozei în sânge din ultimele:
- 6 Care este cea mai bună metodă pentru a testa nivelul glucozei din sânge?
- 7 Ce efect are sucul de fructe fără zahăr asupra nivelului glucozei din sânge?
- 8 Care dintre următoarele alimente NU trebuie utilizate pentru tratarea nivelului scăzut de glucoză în sânge?
- 9 Pentru a menține sănătatea diabetului sub control, ce efect are exercițiul fizic asupra nivelului

# Notare

- valoare relativa la testul initial
- $N = f(T_2 - T_1)$ 
  - $T_2 < T_1 \rightarrow N=7$
  - $T_1 = T_2 \rightarrow N=8$
  - $(T_2 - T_1) < X \rightarrow N=9$
  - $(T_2 - T_1) \geq X \rightarrow N=10$
  - ~~$\rightarrow T_2 \rightarrow N=4$~~
- 5 studenti cu  $T_2$  maxim (valoare absoluta)  $\rightarrow$   
**+1p Examen**

# IE 9, 2013

http://www.bitdefender.co.uk/solutions/total-security.html

bitdefender.co.uk uses cookies for the purpose of delivering you an enhanced experience while using our website. By continuing to browse, we are assuming that you have no objection in accepting cookies. To close this message and accept our cookies, please click here.

Bitdefender Home Users Small Businesses Support Toolbox Partners OEM Company My Bitdefender

# Bitdefender®

One for All and All for You  
**ONLY £29.95**

**Bitdefender Total Security**  
Ultimate Silent Security £54.95

**Bitdefender Family Pack**  
Enhanced Silent Security £34.97

**"Bitdefender will suit you perfectly."**  
July 2013 | PC MAG | Bitdefender Total Security

Oct 09, 2013 Bitdefender launches GravityZone-in-a-Box to protect virtual, physical and mobile environments of Small to Medium Businesses

Follow us on

# IE 8, 2013

Bitdefender Antivirus Software - Windows Internet Explorer

http://www.bitdefender.com/?ctrsel=1

Bitdefender Antivirus Software

My Bitdefender

Your cart is empty.

Bitdefender Antivirus

Home Users

Small Businesses

Small Business Solutions

Cloud Security for Endpoints

On-premise Products

Enterprise

Support

Home Users

Business

Premium Services

Forum

Contact Us

Techbox

Partners

Sales Partners

Technology Partners

Online Affiliates

Partner Locator

OEM

Overview

Mobile Protection

Endpoint Protection

Bitdefender Gateway Protection

Total Security 2013

Company

About Us

Management

Press Story 2013

Brand Guidelines

Corporate Applications

Bitdefender

Bitdefender Bug

Press Center

FAMILY PACK

Bitdefender

30% OFF

Awesome Bitdefender.

FAMILY PACK 30% Off.  
One License. All Devices.

FIND OUT MORE

Computers, Smartphones, Tablets.

Bitdefender Internet Security 2013

AWARDED

INTERNET SECURITY 2013

Bitdefender

Quickscan  
your computer!  
Scan!

» Test and Win

Apps & Services

Antivirus Free for Android

Essential Security for Your Device

start

Customize Your Setti...

Bitdefender Antivirus ...

Windows Task Manager

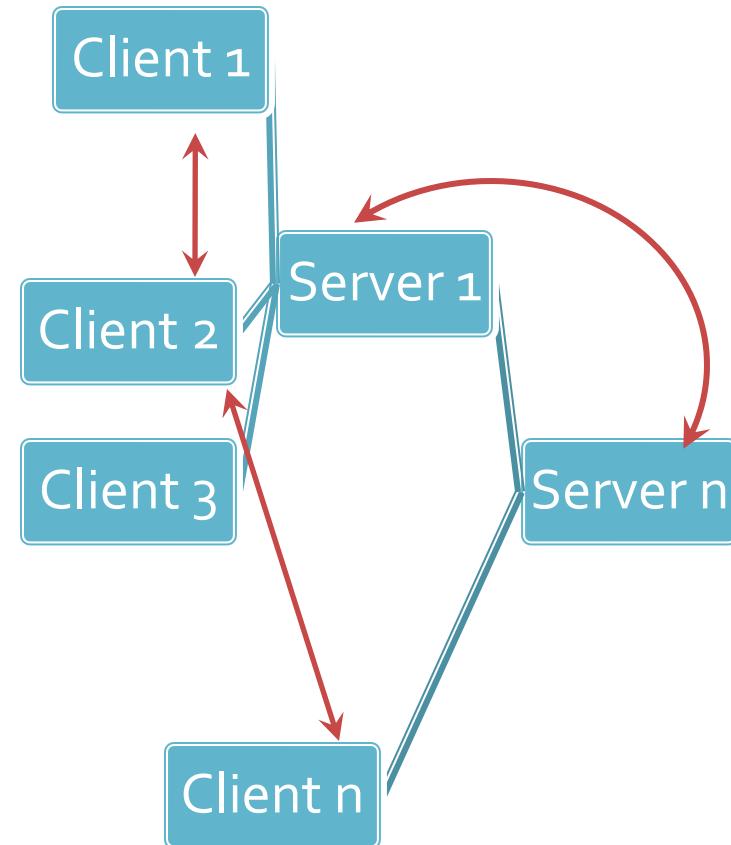
98%

100%

10:45 AM

# P2P

- P2P – peer to peer
- Modalitate **distribuită** extrem de eficientă de punere în comun și transfer a datelor
  - Datele se gasesc pe calculatoarele client
  - Server-ul menține o listă de clienti/date
  - Transferul se face direct între clienti
  - Mai mulți clienti simultan
- Aplicații
  - Kaaza
  - Torrent
  - Emule
  - **Direct Connect**
- Notiuni
  - swarm
  - seed
  - leech
- **Probleme de legalitate**



# Retele de socializare - Discutii

- Care retea?
- Motive?
- Probleme?
  
- 1 subiect la examenul final
  - obligatoriu frecventarea macar **o data** a macar **unei** retele sociale

**Continuare**

# Concepte

# Concepțe

- Tipuri de date
- Malware
- Criptare
- ~~Căutare a informațiilor~~

# Tipuri de date

- Web
  - HTML (.html, .htm, .asp, .php)
  - suport – Cascading style sheets, Javascript (.css, .js)
  - imagini
- Date
  - XML, RSS
  - Binare (fisiere oarecare)
  - Aplicatii
    - Java – limbaj interpretat
    - Active X (Internet Explorer)
    - Flash (.swf) – Adobe Flash Player
    - Silverlight (Microsoft)

# Tipuri de date

- Documente
  - Portable Document Format (.pdf) – Adobe Reader
  - altele
- Imagini
  - Dimensiunea extrem de importantă (90 -95 % din cantitatea de date web sunt imagini)
  - Formate:
    - jpg – fotografii
    - gif – desene, animatie, transparenta
    - png – desen vectorial, transparenta

# Tipuri de date

- Multimedia – streaming
  - Audio (CD: 1411.2kbs, compresat: 128-320kbs)
    - mp3 – MPEG 1 Layer 3
    - wma – Windows Media Audio
  - Video
    - avi – Audio Video Interleave
    - wmv – Windows Media Video
    - swf

# Malware

## ■ Malicious Software

- Virus
  - cod executabil
  - reproducere si distributie daca e lansat in executie
- Worm
  - reproducere si distributie prin transmisie activa prin retea
- Profit
  - Spyware: aflare de informatii generale si comunicare pe internet
  - Key logger: informatii confidentiale urmate de furt
  - **Dialers: acces nedorit la servicii cu plata**

# Malware

- Android: "Android is open source and Google releases the source code under the Apache License",
  - Noiembrie 2013: 80% din piata SmartPhone
  - Septembrie 2013: 1.000.000.000 dispozitive cu Android
- **Firewall si Antivirus active si la zi**
- Fara click automat: **Think before you click**

# Criptare

- Hash Value – valoare calculata cu un anumit algoritm
  - Data: 10667; Algoritm Hash: Data × 143; Valoare Hash: 1525381; 143: cheie
  - Daca stiu algoritmul si valoarea Hash pot afla datele
- Sisteme de criptare
  - simetrice – aceeasi cheie utilizata la criptare/decriptare si expeditor/destinatar
  - asimetrice
    - cheie publica
    - cheie privata

# Criptare

- chei asimetrice
  - cheie publică
    - a destinatarului – la criptare
    - a expeditorului – la verificarea semnaturii digitale
  - cheie privată (~ 3 ori)
    - a destinatarului – la decriptare
    - a expeditorului – la semnare digitală
- exemplu: A trimite un mesaj lui B
  - B își face cunoscută **oricui** cheia publică
  - A gaseste cheia publică a lui B ("lacat")
  - A criptează mesajul cu cheia publică a lui B ("cutie"+"lacat")
  - A trimite mesajul criptat pe cai nesigure ("posta/prieten")
  - Mesajul poate fi decriptat **numai** cu cheia privată a lui B ("cheie" pentru "lacat")

# Coduri simetrice

- OTP – One Time Pad – **singurul** cod dovedit matematic sigur (nepractic)
- DES (56b) Data Encryption Standard; 3DES
- AES (128, 192, 256b) Advanced Encryption Standard
- Blowfish
- Twofish (128, 192, 256b)
- Arcfour

# Securitate coduri simetrice

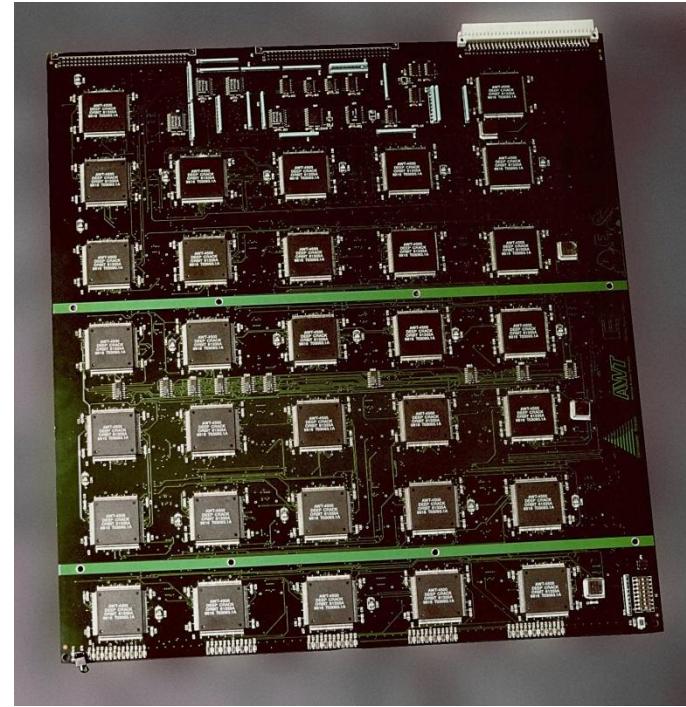
## ■ Forta bruta

- 32 biti –  $2^{32}$  pasi  $\sim 10^9$  – oricine
- 40 biti –  $2^{40}$  pasi  $\sim 10^{12}$  – 1 saptamana cu 1 calculator modern
- 56 biti – Effort substantial
  - retea de calculatoare in comun – cateva luni
  - hardware specializat (scump) – rapid: accesibil pentru
    - guverne
    - org. criminale
    - companii mari

# Securitate coduri simetrice

## ■ Forta bruta

- 64 biti – Pot fi sparte
  - acum – guvernele mari
  - în cîteva ani de:
    - guverne mici
    - org. criminale
    - companii mari
- 80 biti – siguranța pentru cîteva ani
- 128 biti – siguranța pe viitor ( $10^9$  pasi/s – mai mult decât varsta universului)

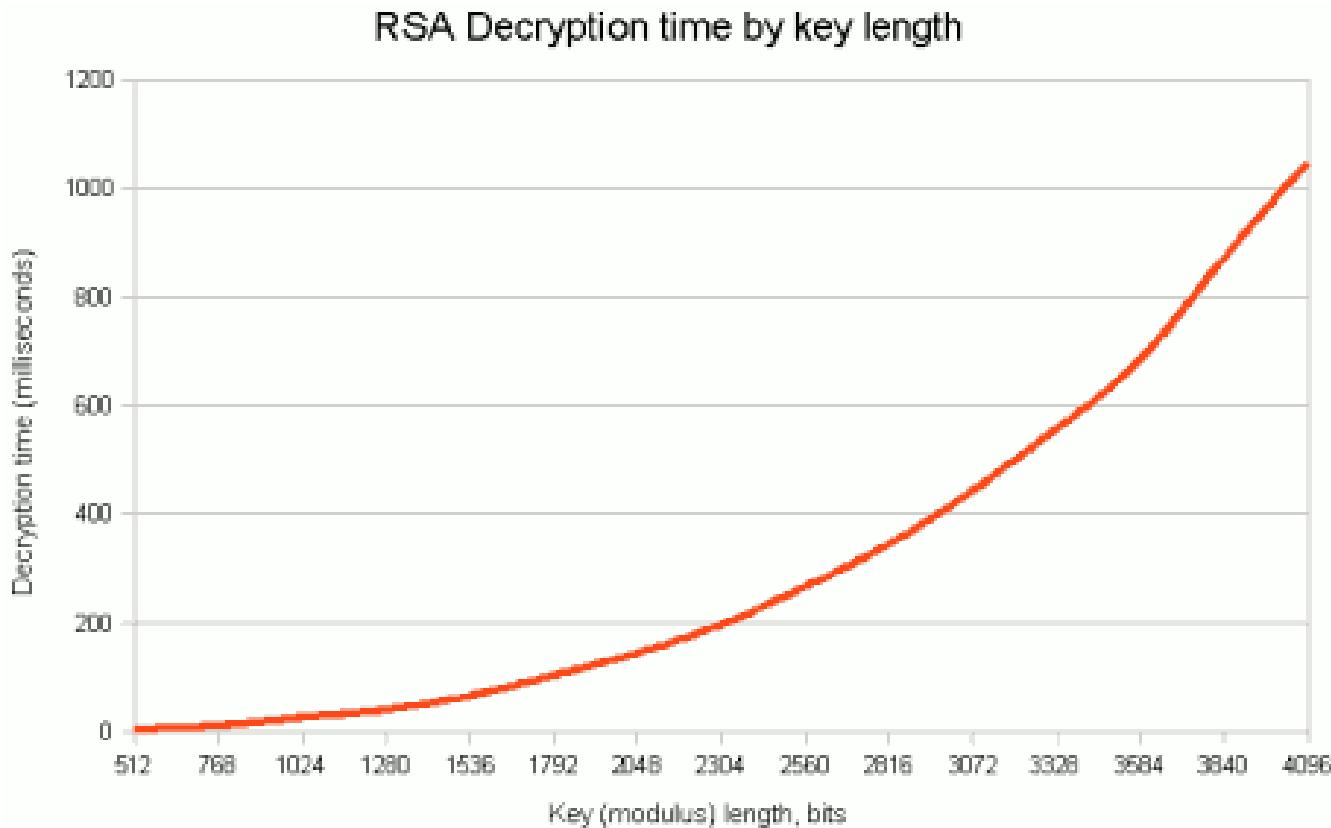


# Coduri asimetrice

- DSS – Digital Signature Standard
- RSA – Rivest, Shamir, Adleman
- Forta bruta
  - 256 biti – usor de spart
  - 512 biti – retea de calculatoare in cateva luni
  - 768 biti – momentan sigure dar nu pe termen lung
  - 1024 biti – sigure pentru 5-10 ani
  - 2048 biti – sigure pentru 50 ani
  - Microsoft forteaza 1024 biti pentru certificate in Windows din Octombrie 2012

# Timp necesar pentru decriptare

- Decriptare valida (cu cheie) a unui bloc de date (P4)
- 4096b – 1s

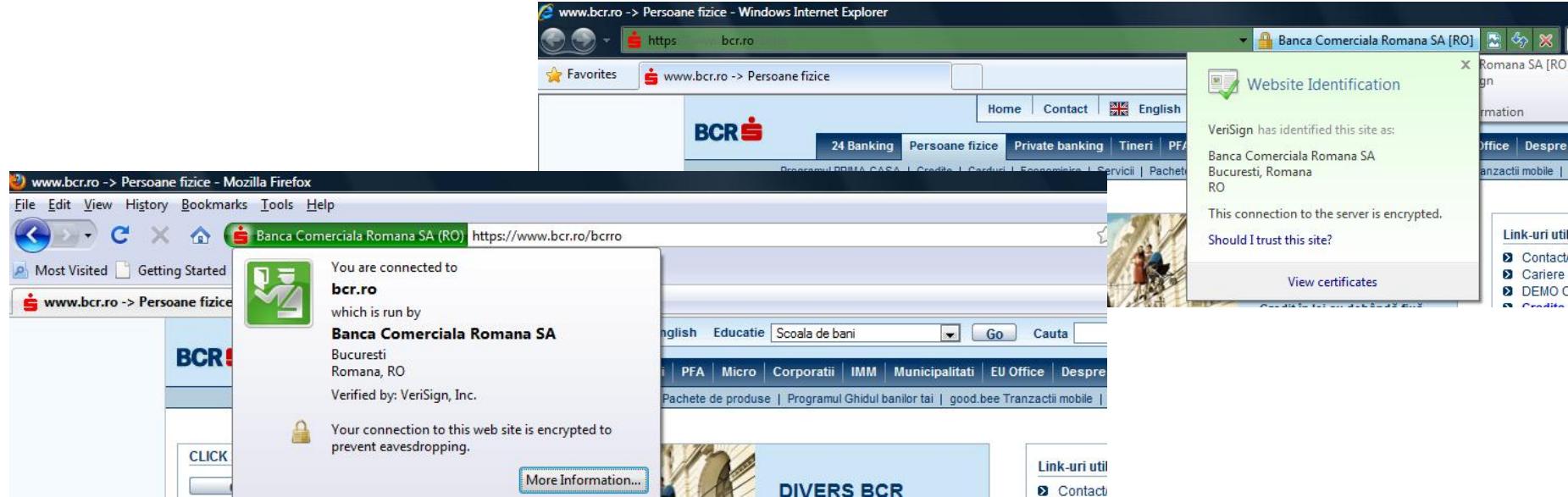


# Wireless

- WEP
  - Wired Equivalent Privacy
  - **Nesigur**
- WPA
  - Wi-Fi Protected Access
  - compatibil hardware cu WEP
- WPA2
  - 802.11i standard (AES)
- PSK/EAP/TKIP/AES
- End-to-End encryption (>2,3 OSI)

# Certification Authorities

- Certificatele digitale asigura identitatea celui (nominalizat) care ofera o cheie publica
  - Verisign (si altele)
    - implicit acceptate
    - ~400\$/an
  - Certificate proprii /Open Source
    - implicit neacceptate dar pot fi acceptate fortat



# HTML

# HTML vs. C++

```
int i,a;  
for (i=1;i<=10;i++) {  
    a=2*i;  
    printf("%d\n",a);  
}
```

```
<p>Text Text Text <font color="red">Text  
</font>Text Text Text</p>  
<p>Text <strong>Text </strong>Text Text  
Text Text Text  
</p>
```

- C++/Pascal/etc.
  - actiuni
  - genereaza date

- HTML/XHTML/etc.
  - forma
  - a datelor existente

Javascript, PHP

# HTML

- Hyper Text Markup Language
- bazat pe SGML - Standard Generalized Markup Language (ISO 8879:1986 SGML)
- Tim Berners Lee, 1989
- Mosaic – 1993
- HTML 2.0 – Noiembrie 1995
  - IETF – Internet Engineering Task Force -> 1996
- HTML 3.0 Draft 1995
- HTML 3.2
  - WWW Consortium <http://www.w3c.org> ->1996
- HTML 4.0 – 18.12.1997
- HTML 4.01 – 24.12.1999
- HTML 5.0 Draft – Ianuarie 2008 (W3C Candidate Recommendation 6 August 2013), oficial prevazut pentru 2014



# HTML 5

- (**Increasing!**) Support in browsers
  - Certain future
- Features
  - **Web Workers**: background threads for processing.
  - **Video**: Video becomes as easy as embedding an image.
  - **Canvas**: allows a web developer to render graphics on the fly.
  - **Application caches**: Web pages will start storing more and more information locally on the visitor's computer.
  - **Geolocation**: Best known for use on mobile devices, geolocation is coming with HTML5.



# XHTML

- bazat pe XML - Extensible Markup Language
- XHTML 1.0 – Ianuarie 2000 o reformulare a HTML 4.01 cu mici corectii pentru concordanta cu regulile XML
- XHTML 1.1 – Mai 2001
- XHTML 2.0 Draft
  - 2008 – versiunea 9
  - lipsit de suport din partea browser-elor
  - nu mentine compatibilitatea in urma cu HTML
  - “expirat”
- XHTML 5.0 Draft
  - in paralel cu HTML 5.0

# HTML/XHTML vs XML

- XML
  - proiectat pentru a **descrie** datele
  - orientat spre **continutul** datelor respective
  - o metoda de a transmite informatiile **independent** de platforma si hardware
- HTML/XHTML
  - proiectat pentru a **afisa** datele
  - orientat spre **forma** pe un ecran a datelor respective
  - o metoda de a **afisa uniform** datele indiferent de platforma si hardware

# CSS vs. HTML

- HTML/XHTML concepute pentru a descrie **structura** documentului, nu **forma**
- Etichete HTML privitoare la **forma** (<font>, color="red") au fost introduse in HTML 3.2 si declarate depreciate in HTML 4.01
- Intercalarea intre elementele de structura si forma in HTML duce la cresterea complexitatii documentului si creste inutil dimensiunea acestuia
- Exemplu tipic: Microsoft Word -> Save as HTML -> documente de 10 ori mai mari decat un document cu aceeasi forma scris pur in HTML

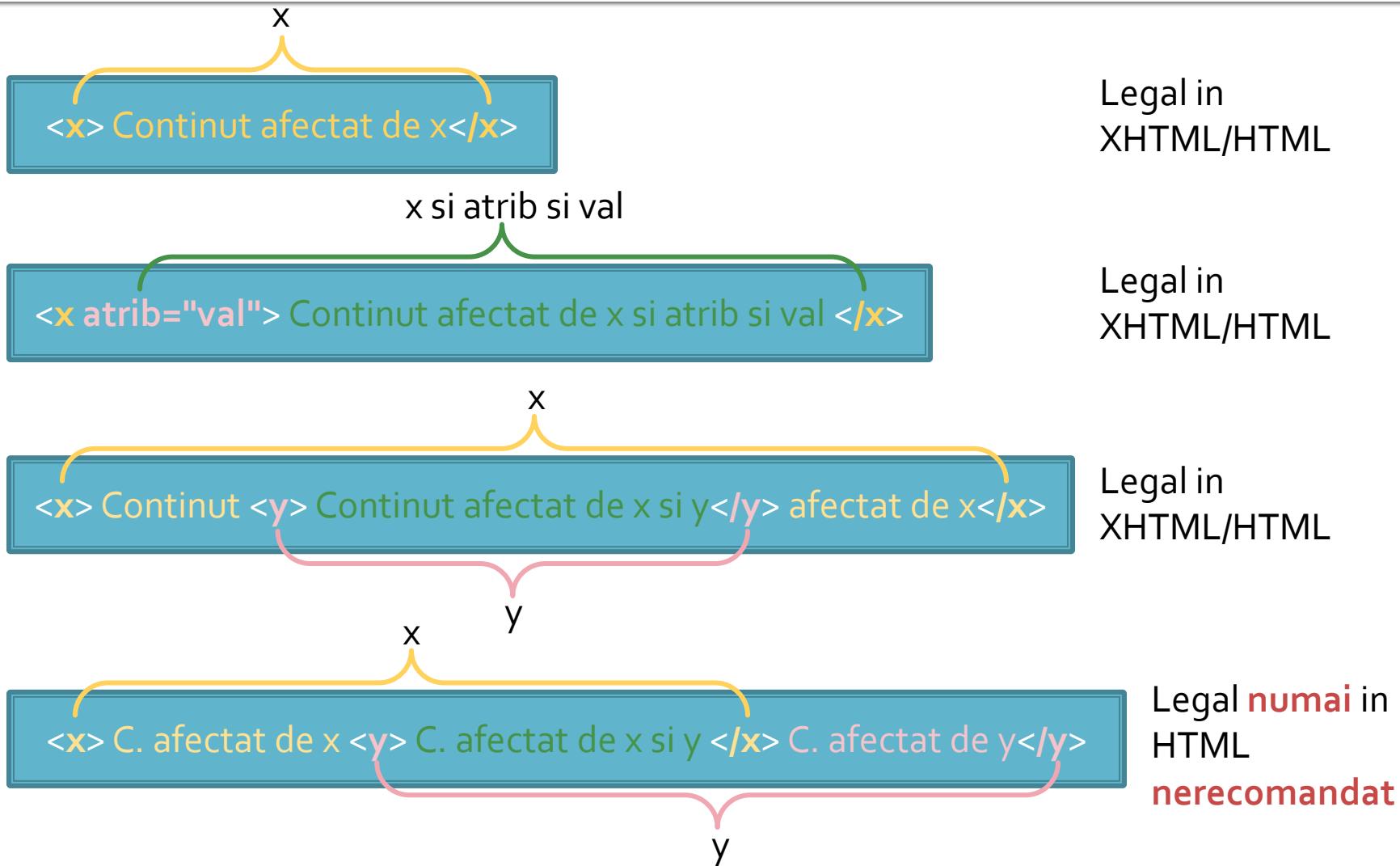
# HTML Concepte 1

- Un document HTML e un document ASCII (Notepad) care contine etichete, interpretat si afisat de browser (View Source)
- Tags: etichete, marcaje, <>
  - individuale: <X/>
    - ex: <br/> (<br> - HTML)
  - pereche (container): <X> Continut\_oarecare</X>
    - ex: <p>Un paragraf</p>
    - Eticheta X afecteaza cu sensul ei modul in care apare pe ecran Continut\_oarecare
    - majoritatea etichetelor sunt pereche

# HTML Concepte 2

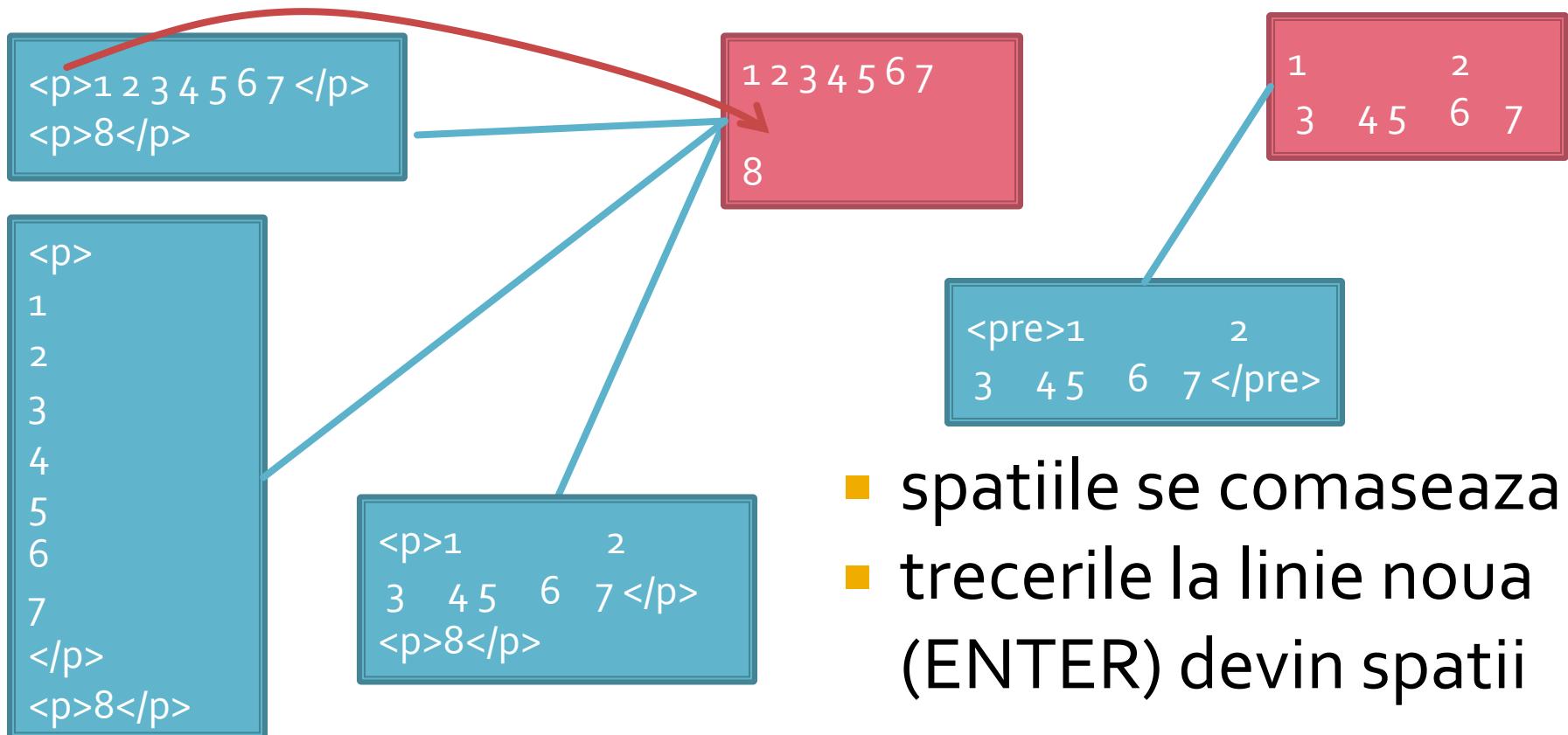
- Litere mari/mici (Case sensitivity):
  - HTML: indiferent - <html>=<HTML>=<HtMl>
  - XHTML: obligatoriu cu litere mici <html>
- Comentarii:
  - <!-- ..... -->
  - fara “--” sau “>”

# HTML Concepte 3



# Formatare

- Nu recunoaste aranjarea documentului ASCII sursa
  - singura exceptie: <pre>....</pre>



- spatiile se comaseaza
- trecerile la linie noua (ENTER) devin spatii

# Atribute

- Optiuni ale etichetelor utilizate pentru detalierea efectului etichetei
- Apar in eticheta de inceput in cazul perechilor
  - <p id="un\_id" align="left">ceva </p>
- Ca si etichetele sunt cuvinte cheie care trebuie respectate (XML permite definirea atributelor dar HTML si XHTML nu)

# Diferente majore HTML/XHTML

- Incluziunea etichetelor e obligatorie
  - <X>....<Y>....</Y>.....</X> 
  - <X>....<Y>....</X>.....</Y> 
- Etichetele trebuie inchise intotdeauna
  - <p>....</p><p>.... </p>, <br />, <meta .... /> 
  - <p>....<p>.... , <br>, <meta .... > 
- Etichetele trebuie scrise cu litere mici
  - <p>, <br />, <frameset> 
  - <P>, <BR />, <FrAmesET> 
- Atributele trebuie scrise cu minuscule si valorile lor intre ghilimele
  - <p align="left">, <table width="100">, <font color="red"> 
  - <p Align="left">, <table width=100>, <font COLOR=red> 
- Toate informatiile trebuie sa apară în interiorul etichetei<html>... </html>

HTML

# **1. Structura documentului**

# Structura unui document HTML

- 1 linie cu informatii despre document
- Documentul: inserat intre <html> si </html>
  - Antet
    - sectiune declarativa, in general fara efect vizual
    - <head> </head>
  - Cuprins
    - datele ce se afiseaza pe ecran
    - <body> </body>
    - <frameset> </frameset>

# Document HTML minimal

```
<!DOCTYPE .....>  
<html>  
<head>  
....  
</head>  
<body>  
....  
</body>  
</html>
```

```
<!DOCTYPE .....>  
<html>  
<head>  
....  
</head>  
<frameset>  
....  
</frameset>  
</html>
```

# DTD

- Document Type Definition
- Prima linie in orice document HTML conform
  - **HTML 4.0 Strict DTD**
    - <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
    - fara elemente depreciate
  - **HTML 4.0 Transitional DTD**
    - <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
    - cu elemente depreciate
  - **HTML 4.0 Frameset DTD**
    - <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset //EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
    - cu elemente depreciate si cadre (frames)
- **Elemente deprecate** – elemente existente in standard dar “pe cale de disparitie” (nu este recomandata utilizarea lor)

# Sectiunea Antet – HEAD

- <head>...</head>
- Atribute:
  - lang: limba documentului <head lang="ro"> ...
  - dir: directia de afisare a textului
    - RTL <head dir="RTL">
    - LTR: implicit
- Contine
  - Obligatoriu
    - TITLE: <title>...</title>
    - META: <meta ... />
  - Uzual
    - LINK: <link ... />
    - SCRIPT: <script>...</script>

# Sectiunea Antet

- **TITLE**
  - <title>...</title>
  - in mod normal **NU** apare pe pagina
  - browser-ele afiseaza tipic titlul respectiv in bara/"tab"
  - Extrem de important pentru motoarele de cautare
    - Untitled document = 😞
- **LINK**
  - <link ... />
  - defineste fisierile suport ale documentului necesare pentru afisare corecta: css (stiluri), js (JavaScript)
    - <link rel="stylesheet" type="text/css" href="ea.css" />
    - <link rel="icon" href="favicon.ico" type="image/x-icon" />
- **SCRIPT**
  - <script>...</script>
  - introducerea "on-line" a script-urilor
    - ```
<script language="JavaScript1.2" type="text/javascript">
<!--
function MM_swapImgRestore() { //v3.0
  var i,x,a=document.MM_sr; for(i=0;a&&i<a.length&&(x=a[i])&&x.oSrc;i++) x.src=x.oSrc;
}
//-->
</script>
```

# Sectiunea Antet - META

- <meta ... />
- Specificarea a diverse informatii despre document
- Atribute
  - name:
    - defineste tipul informatiei
    - standard / nestandard
  - http-equiv
    - controlul protocolului HTTP
  - scheme
    - scheme standard
  - content
    - defineste continutul informatiei denumite anterior prin unul din cele trei atribute anterioare

# Sectiunea Antet - META

- <meta name="Author" content="Radu Damian" />
- < meta http-equiv="Expires" content="Tue, 15 Oct 2008 14:25:27 GMT" />
- <meta scheme="ISBN" name="identifier" content="0-8230-2355-9" />
- <meta name="keywords" content="ceva1, ceva2, ceva3, Romania">
- <meta name="description" content="Pagina cu ceva-uri">
- <meta name="robots" content="index,follow" />
- <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
- <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-5" />
- <meta http-equiv="Content-Type" content="image/jpeg" />
- <meta http-equiv="Content-Type" content="text/plain" />

# Sectiunea Cuprins – BODY

- <body>...</body>
- Atribute specifice:
  - background: imagine fundal
    - <body background = “/images/ceva.jpg”>...
  - bgcolor: culoare uniforma de fundal
    - <body bgcolor=“white”> ...
  - text: culoarea textului
    - <body text= “red”>...
  - link, vlink, alink: culoare legaturi  
(general, vizitata, activa)
    - < body link=“red” alink=“fuchsia” vlink=“maroon”> ...

# Sectiunea Cuprins – BODY

- Atribute generale:
  - lang
  - dir
  - id: nume individual al elementului
    - utilizat cu script-uri in general, modelul DOM
    - <p id="un nume dupa care sa il gasesc la nevoie">...
  - title: informatii despre element
    - tooltip in browser-e
    - <p title = "ceva despre element">...
  - class: apartenenta la o clasa cu caracteristici comune
    - utilizat in combinatie cu stiluri: CSS
    - <p class="numele clasei ale carei caracteristici vizuale le folosesc">...
  - Evenimente
    - specifice: onload, onunload
    - generale: onclick, ondblclick, onmousedown, onmouseup, onmouseover, onmousemove, onmouseout, onkeypress, onkeydown, onkeyup
    - <body onload="preloadImages('images/about\_f2.gif')">

# Culori

## ■ Specificarea culorii:

- nume:
  - <font color= "black">...
- cod numeric - # Rosu (0-256=oo-FF), Verde, Albastru
  - <font color = "#FFoooo">...

 Black = "#000000"

 Silver = "#C0C0C0"

 Gray = "#808080"

 White = "#FFFFFF"

 Maroon = "#800000"

 Red = "#FF0000"

 Purple = "#800080"

 Fuchsia = "#FF00FF"

 Green = "#008000"

 Lime = "#00FF00"

 Olive = "#808000"

 Yellow = "#FFFF00"

 Navy = "#000080"

 Blue = "#0000FF"

 Teal = "#008080"

 Aqua = "#00FFFF"

# Titluri in text (HEADINGS)

- foarte importante pentru motoarele de cautare
- 6 nivale (h1 ÷ h6)
- Atribute:
  - align: alinierea textului = left, center, right, justify
    - <h1 align = "center">...

```
<h1>Titlu H1</h1>
<p>paragraf text normal</p>
<h2>Titlu H2</h2>
<p>paragraf text normal</p>
<h3>Titlu H3</h3>
<p>paragraf text normal</p>
<h4>Titlu H4</h4>
<p>paragraf text normal</p>
<h5>Titlu H5</h5>
<p>paragraf text normal</p>
<h6>Titlu H6</h6>
<p>paragraf text normal</p>
```

**Titlu H1**

paragraf text normal

**Titlu H2**

paragraf text normal

**Titlu H3**

paragraf text normal

**Titlu H4**

paragraf text normal

**Titlu H5**

paragraf text normal

**Titlu H6**

paragraf text normal

# Elemente de grupare

- utilizate pentru gruparea unor elemente in scopul aplicarii unei actiuni comune
- <span>...</span>
  - actiune “in-line” : grupul e tratat similar cu un caracter
- <div>...</div>
  - actiune “block-level” : grupul e tratat similar cu un paragraf
- nu ofera formatare proprie si nici atribute specifice
- Atribute:
  - id, class
  - align

# Elementul ADDRESS

- <address>...</address>
- specificarea posibilitatilor de contact ale autorilor
- de obicei reprezentat *italic* (inclinat)

```
< address >
<a href=("../People/Raggett/")>Dave Raggett</a>,
<a href=("../People/Arnaud/")>Arnaud Le Hors</a>,
contact persons for the <a href="Activity">W3C HTML
Activity</a><br/>
$Date: 1999/12/24 23:37:50 $
</ address >
```

HTML

# Bibliografie

# Bibliografie HTML

- World Wide Web Consortium (W3C), HTML 4.01 Specification
  - <http://www.w3.org/TR/html401/>
- HTML - manual interactiv on-line (lb. romana)
  - <http://profs.info.uaic.ro/~val/htmlearn.html>

# Contact

- Laboratorul de microunde si optoelectronica
- <http://rf-opto.etti.tuiasi.ro>
- [rdamian@etti.tuiasi.ro](mailto:rdamian@etti.tuiasi.ro)
- tema de acasa, curs **6, prezenta obligatorie, 25% din nota**
- **curs 6, marti 14.01.2014, Corp A (P2 sau P7, ora 12 sau 14)**