

Curs 4

Utilizare Internet

Errata

- Curs 2
- Topologiile de retea
 - **toate** topologiile sunt valide in retele WAN
 - topologia STEA predomina in retele LAN

Motoare de cautare

http://www.tuiasi.ro/

Live Search

- Motoare de cautare
 - www.google.com (71%)
 - www.yahoo.com (18%)
 - MSN/Live (5%)
- SEO

Client

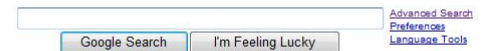
Server

Baza de
date

Roboti

Cautare

- AND
 - Si logic
 - Cuv_1 AND Cuv_2
 - + Cuv_1 +Cuv_2
- OR
 - Sau logic
 - Cuv_1 OR Cuv_2
- NOT
 - negare logica
 - Cuv_1 AND NOT Cuv_2
 - + Cuv_1 -Cuv_2



[Advertising Programs](#) - [Business Solutions](#) - [About Google](#) - [Go to Google România](#)

©2008 - [Privacy](#)

Cautare

- NEAR
 - apropiere in pagina
 - Cuv_1 NEAR Cuv_2
- Fraza
 - "Cuv_1 Cuv_2 Cuv_n"
- Operator implicit AND
 - Cuv_1 Cuv_2 = Cuv_1 AND Cuv_2
- Folositi termeni neunivoci
 - ~~film~~ thin film technology
- Incercati sa gasiti un termen care sa fie propriu **numai** informatiei cautate



[Advanced Search](#)
[Preferences](#)
[Language Tools](#)

[Advertising Programs](#) - [Business Solutions](#) - [About Google](#) - [Go to Google România](#)

©2008 - [Privacy](#)

Cautare exemplu

- Madonna – Like a prayer (versuri)
 - Madonna – 91.500.000
 - Madonna Prayer – 2.880.000
 - +Madonna +Prayer – 2.580.000
 - +Madonna +Prayer –religion – 98.500
 - +Madonna +“Like a prayer” – 818.000
 - +Madonna +“Like a prayer” +lyrics – 144.000
 - **Toate** din primele 10 rezultate contin informatia cautata

Criptare

- Hash Value – valoare calculata cu un anumit algoritm
 - Data: 10667; Algoritm Hash: Data x 143; Valoare Hash:1525381
 - Daca stiu algoritmul si valoare Hash pot afla datele
- Sisteme de criptare
 - simetrice – aceeasi cheie utilizata la criptare/decriptare si expeditor/destinatar
 - asimetrice
 - cheie publica
 - cheie privata
- Certification Authorities
 - Verisign
 - ~400\$/an

Criptare

- chei asimetrice
 - cheie publica
 - a destinatarului – la criptare
 - a expeditorului – la verificarea semnăturii digitale
 - cheie privata (~ 3 ori)
 - a destinatarului – la decriptare
 - a expeditorului – la semnare digitala
- exemplu: A trimite un mesaj lui B
 - A gaseste cheia publica a lui B (lacat)
 - A cripteaza mesajul cu cheia publica a lui B (cutie)
 - A trimite mesajul criptat pe cai nesigure (posta/prieten)
 - Mesajul poate fi decriptat **numai** cu cheia privata a lui B (cheie)

Coduri simetrice

- OTP – One Time Pad – 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) – usor: accesibil pentru
 - guverne
 - org. criminale
 - companii mari

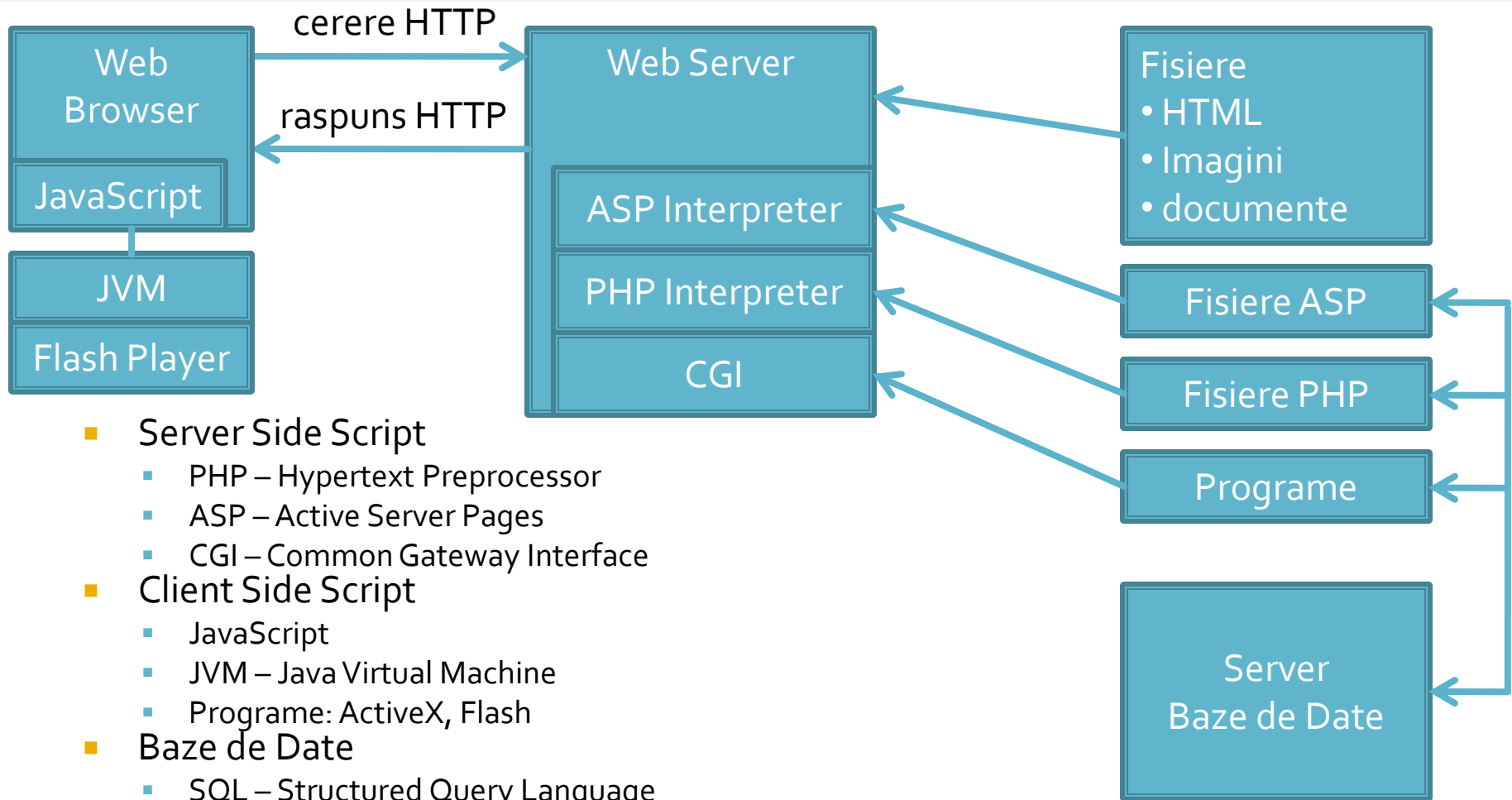
Securitate coduri simetrice

- Forta bruta
 - 64 biti – Pot fi sparte
 - acum – guvernele mari
 - in cativa ani de:
 - guverne mici
 - org. criminale
 - companii mari
 - 80 biti – siguranta pentru cativa ani
 - 128 biti – siguranta pe viitor (10^9 pasi/s – mai mult decat 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 cativa ani
 - 2048 – sigure pentru viitor

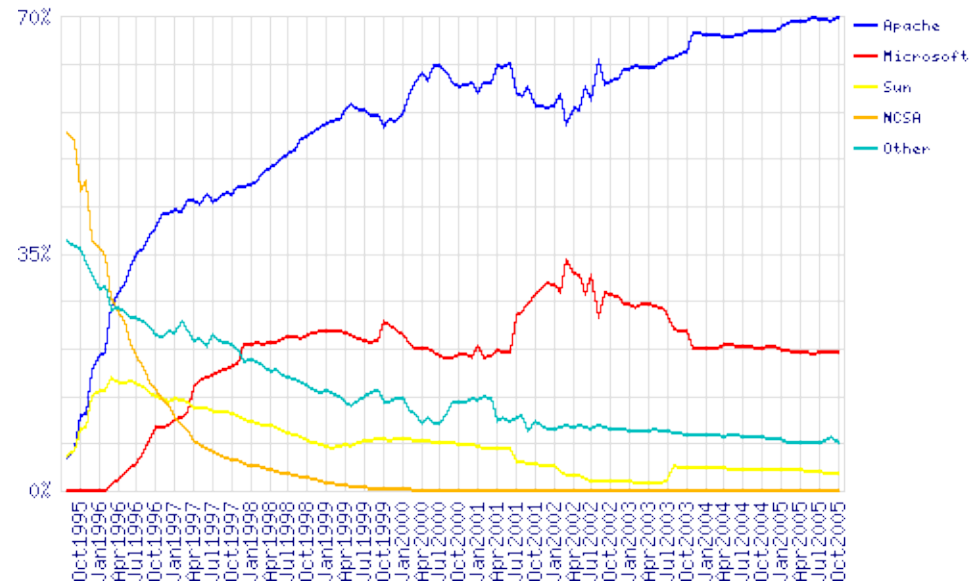
Tehnologia server-elor Web



- **Server Side Script**
 - PHP – Hypertext Preprocessor
 - ASP – Active Server Pages
 - CGI – Common Gateway Interface
- **Client Side Script**
 - JavaScript
 - JVM – Java Virtual Machine
 - Programe: ActiveX, Flash
- **Baze de Date**
 - SQL – Structured Query Language
 - MySql – open Source
 - Microsoft SQL Server
 - Oracle

Tehnologia server-elor Web

- PHP – Hypertext Preprocessor
 - initial – Personal Home Page
 - open source
 - C++
 - Apache
- ASP – Active Server Pages
 - Microsoft
 - VBasic
 - IIS
- Java/JavaScript
 - Sun
 - Masina Virtuala Java



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

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

HTML/XHTML vs XML

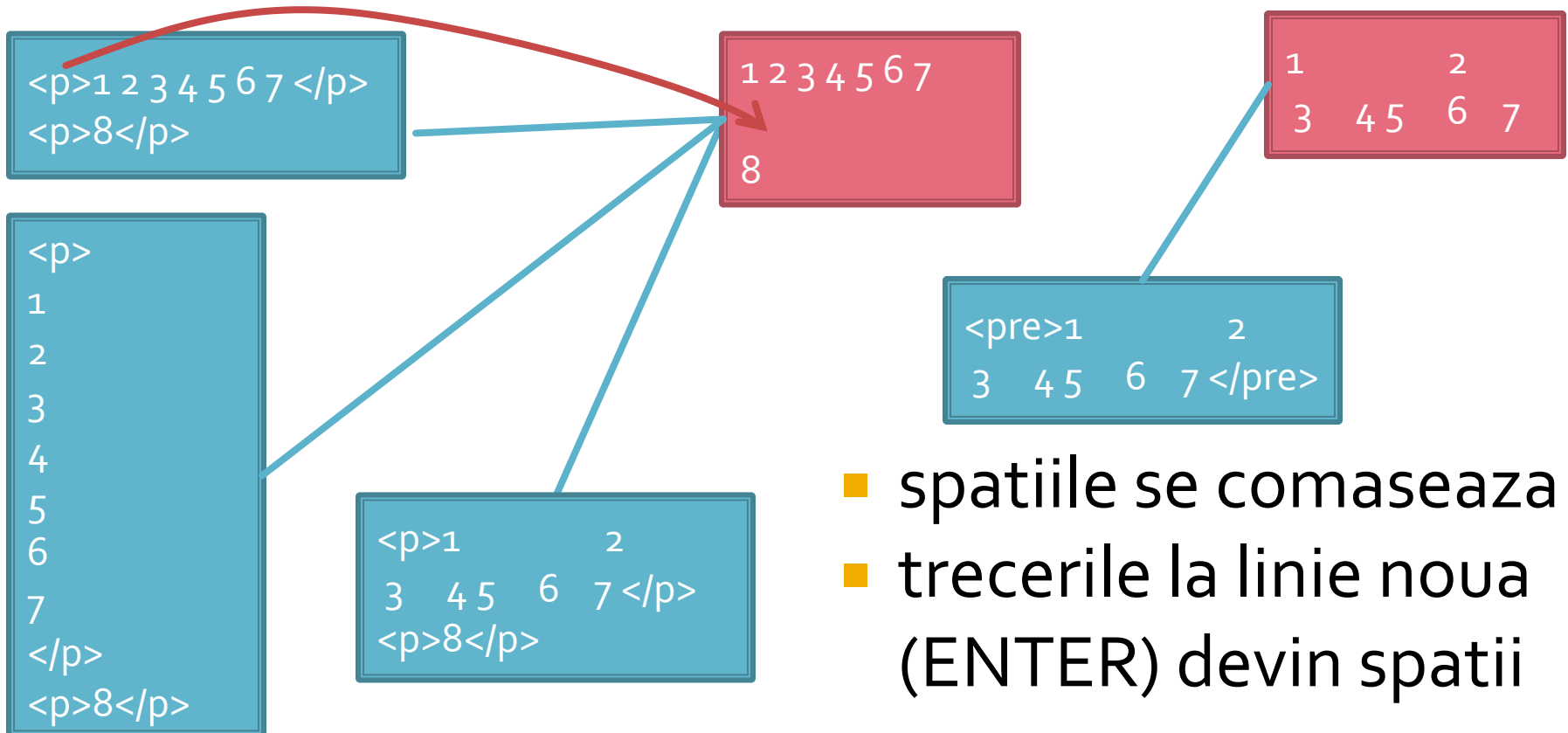
- XML
 - proiectat pentru a **descrie** datele
 - orientat spre **continutul** datelor respective
 - o metoda de a transmite informatiile **independent** de platforma si hardware
- HTML/XHTML
 - proiectat pentru a **afisa** datele
 - orientat spre **forma** pe un ecran a datelor respective
 - o metoda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

HTML Concepte

- Un document HTML e un document ASCII (Notepad) care contine etichete, interpretat si afisat de browser (View Source)
- Tags: etichete, marcaje, <>
 - individuale: <X/>
 - ex:
 (
 - 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
- Litere mari/mici (Case sensitivity):
 - HTML: indiferent - <html>=<HTML>=<HtMl>
 - XHTML: obligatoriu cu litere mici <html>
- Comentarii:
 - <!-- -->
 - fara "--" sau ">"

Formatare

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



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

Structura unui document HTML

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

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)

Document HTML minimal

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

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

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>,
, <meta />` 👍
 - `<p>....<p>....,
, <meta >` 👎
- Etichetele trebuie scrise cu litere mici
 - `<p>,
, <frameset>` 👍
 - `<P>,
, <FrAmesET>` 👎
- Atributele trebuie scrise cu minuscule si valorile lor intre ghilimele
 - `<p align="left">, <table width="100">, ` 👍
 - `<p Align="left">, <table width=100>, ` 👎
- Toate informatiile trebuie sa apara in interiorul etichetei `<html>... </html>`

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
 - Extrem de important pentru motoarele de cautare
 - Untitled document = ☹️
- LINK
 - `<link ... />`
 - defineste fisierele 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
- Attribute
  - 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 attribute 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" />`

# Contact

- Laboratorul de microunde si optoelectronica
- <http://rf-opto.etc.tuiasi.ro>
- [rdamian@etc.tuiasi.ro](mailto:rdamian@etc.tuiasi.ro)