

## 1. NOTIUNI DE BAZA PHP

### Cuprinsul materialului:

1.1. Ce este PHP ? .....	1
1.2. Ce este MySQL? .....	1
1.3. In ce scop se utilizeaza PHP ? .....	2
1.4. Interactiunea intre PHP, serverul web si client .....	2
1.4.1. Interpretorul PHP .....	2
1.4.2. Extensiile fisierelor .....	3
1.4.3. Explicarea interactiunii .....	3
1.5. Interactiunea PHP ↔ HTML .....	5

### 1.1. Ce este PHP ?

PHP este un limbaj de programare interpretat<sup>1</sup>, orientat catre dezvoltarea web de tip open source<sup>2</sup>. El a fost creat in anul 1995 de catre Rasmus Lerdorf si numit initial PHP/FI (Personal Home Page/Forms Interpreter), fiind mai tarziu rescris de la zero de catre Andi Gutmans si Zeev Suraski si redenumit simplu PHP (PHP Hypertext Processor). Cei doi sunt creatorii nucleului actual al PHP (denumit Zend - o combinatie a numelor **Z**eev si **A**ndi) si fondatorii companiei Zend Technologies. Versiunea curenta de PHP este 5.

Limbajul PHP s-a inspirat din multe alte limbaje; el a pornit ca limbaj de programare procedural<sup>3</sup>, cu sintaxa asemanatoare cu C sau Perl, iar odata cu versiunea 3 i s-au adaugat facilitati de programare orientata pe obiect<sup>4</sup>, multe dintre ele asemanatoare sau identice cu cele din Java sau C++. Toate acestea fac ca limbajul PHP sa fie, in ziua de astazi, accesibil programatorilor de orice formatie.

Pentru a utiliza optim PHP trebuie cunoscute:

1. Limbajul de programare PHP in sine (tipuri de date, operatori, instructiuni, functii, etc.)
2. Modul de interactiune cu paginile web (scrise in HTML, XML etc)
3. Modul de interactiune cu bazele de date
4. Rolul PHP in administrarea/dezvoltarea mediilor web

### 1.2. Ce este MySQL?

MySQL este un sistem de management de baze de date. O baza de date este o colectie structurata de informatii, iar un sistem de management de baze de date reprezinta setul de programe folosit pentru crearea structurii, introducerea si extragerea datelor si gestionarea accesului la acestea.

MySQL nu este singurul sistem de acest gen cu care poate lucra PHP; exista extensii PHP pentru majoritatea sistemelor de management de baze de date majore (Microsoft SQL, Oracle, DB2, PostgreSQL etc). Combinatia PHP-MySQL este insa foarte des intalnita – ambele softuri sunt open-source si au fost dezvoltate in stransa corelare una cu alta, existand o foarte buna compatibilitate intre ele.

<sup>1</sup> Interpretor = program care executa instructiuni scrise intr-un limbaj de programare

<sup>2</sup> Open source = principiu conform caruia codul sursa al programelor trebuie sa fie disponibil si modificabil

<sup>3</sup> Limbaj procedural = limbaj in cadrul caruia codul este divizat in functii (proceduri) care pot fi apelate oricand, independent

<sup>4</sup> Programare orientata pe obiect = abordare conform careia un program este un ansamblu de obiecte care interactioneaza

### 1.3. In ce scop se utilizeaza PHP ?

PHP este folosit in principal in doua scopuri:

- generarea dinamica a paginilor web – interpretorul PHP este folosit de catre serverul web pentru a genera pe loc (partial sau integral) paginile web care sunt apoi livrate clientilor
- realizarea de scripturi<sup>1</sup> pentru administrare de sistem – prin intermediul versiunii in linia de comanda a interpretorului PHP

Paginile unui site web pot fi:

- **statice** – un ansamblu de fisiere HTML si imaginile aferente; clientii vor vedea acelasi continut la fiecare accesare
- **dinamice** – paginile sunt generate pe loc (partial sau integral) in momentul accesarii de catre client, la generarea lor putandu-se tine cont de parametrii conexiunii, identitatea clientului, input-ul furnizat de catre acesta prin intermediul unui formular etc. Atunci cand clientul solicita o anumita adresa web, in loc ca serverul web sa faca simpla citire a continutului unui fisier HTML de pe hard-disk, el executa un program PHP care *genereaza* pe loc codul HTML ce reprezinta sursa paginii web



**Q: De ce se genereaza HTML folosind PHP? Nu se puteau face site-uri dinamice doar cu HTML?**

**A:** HTML nu este un limbaj de programare – el nu are instructiuni decizionale, operatori, structuri de control al executiei etc -, ci doar o modalitate de a specifica structura si formatarea documentelor ce ii sunt prezentate utilizatorului in browser. Daca dorim ca utilizatorul sa vada continut diferit in functie de diversele lui caracteristici (adresa IP, browser, faptul de a-si fi introdus sau nu username si parola la intrarea pe site etc) este necesar un program care sa ia decizii in functie de aceste caracteristici si sa-i trimita utilizatorului un continut personalizat.

Iata doua exemple concrete de folosire a PHP:

- generare dinamica a paginilor web cu PHP: un motor de cautare. Utilizatorul introduce cuvintele cheie dorite si apasa butonul de cautare; pagina cu rezultatele cautarii va fi generata pe loc in functie de cuvintele cheie specificate (ar fi utopic ca pe server sa existe fisiere HTML deja create cu rezultatele cautarii pentru toate combinatiile de cuvinte cheie posibile).
- administrare de sistem cu PHP: administratorul unui server web scrie un script PHP care baleiaza logurile serverului si construiește statistici de trafic. Scriptul este configurat sa ruleze periodic si sa trimita mail administratorului cu statisticile generate.

### 1.4. Interactiunea intre PHP, serverul web, serverul de baze de date si client

#### 1.4.1. Interpretorul PHP

Interpretorul PHP este open source si se poate obtine:

- prin download de pe [www.php.net](http://www.php.net) sau unul dintre mirror-urile<sup>2</sup> oficiale. In acest caz, daca se doreste interfatarea sa cu un server web deja instalat, este necesara reconfigurarea serverului in cauza pentru a lucra cu PHP (detalii mai jos)
- ca parte a unei suite software care integreaza serverul web, PHP si eventual un server de baze de date (ex: WAMP server – Windows Apache, Mysql & PHP). In acest caz, serverul web se instaleaza odata cu PHP si este pre-configurat corect pentru interfatarea cu acesta

<sup>1</sup> Script = fisier cu o succesiune de instructiuni ale unui limbaj de programare interpretat

<sup>2</sup> Mirror = server care depoziteaza o copie a unui software, site etc. in scopul de a oferi alternative (deseori cu viteza mai buna) pentru download

Programele PHP pot fi rulate prin intermediul interpretorului PHP in doua moduri:

- **din linia de comanda.** In acest caz, interpretorul PHP este un executabil de sine statator (denumit *php.exe* sau *php-win.exe* in Windows, *php* in Unix etc). Pentru a executa un fisier PHP, se lanseaza interpretorul dandu-i-se ca argument fisierul dorit, iar output-ul executiei va fi afisat pe ecran:

```
C:\> php primulmeuprogram.php  
Hello world!
```

*Remarca:* pentru a rula programe PHP din linia de comanda nu este nevoie de un server web.

- **prin intermediul serverului web.** PHP poate lucra cu principalele servere web folosite in ziua de astazi (ex: Apache, IIS etc.). Interfatarea PHP cu un server web presupune o reconfigurare a acestuia din urma; in cele mai dese cazuri, interpretorul PHP este adaugat ca modul al serverului, asadar reconfigurarea consta din cel putin 2 aspecte:
  - incarcarea modulului PHP
  - configurarea serverului sa recunoasca fisierele PHP si sa le execute cu ajutorul acestui modul

#### 1.4.2. Extensiile fisierelor

Un server web este de obicei configurat de catre administrator sa trateze diferit fisierele care i se cer in functie de extensia acestora. Asa se face ca, daca clientul solicita un fisier cu extensia .html, serverul ii va livra continutul acestuia, insa, in cazul unui fisier cu extensia .php, serverul va executa fisierul prin intermediul interpretorului si va trimite clientului rezultatul (output-ul) executiei.

*Remarca:* desi acesta este cel mai des intalnit scenariu, trebuie spus ca serverul poate fi configurat sa NU trateze special extensia PHP (chiar daca are modulul PHP incarcat!), sau sa reactioneze la fisierele avand alte extensii decat .php.

#### 1.4.3. Explicarea interactiunii

Pentru a accesa resursele<sup>1</sup> unui server web, utilizatorul scrie o adresa de forma:

<http://www.infoacademy.net/cursuri/index.php>

O astfel de adresa (denumita URL – Uniform Resource Locator) contine 3 parti:

- **http://** - indica protocolul prin care clientul comunica cu serverul (HTTP)
- **www.infoacademy.net** – specifica serverul la care clientul trebuie sa se conecteze
- **/cursuri/index.php** – precizeaza resursa pe care clientul doreste sa o acceseze de pe server

Resursele (paginile web) sunt stocate in sistemul de fisiere al serverului. Clientul nu are posibilitatea de a vedea intregul sistem de fisiere de pe server (ar insemna sa aiba acces la configurarea serverului, la fisierele sistemului de operare etc) ci doar ceea ce se afla dedesubtul unui director desemnat ca *radacina a paginilor web*. Acest director (deseori numit si *document root*) este una dintre principalele configurari necesare pe un server web si este ceea ce clientul vede ca radacina a resurselor partajate de catre server (/ul din /cursuri/index.php).

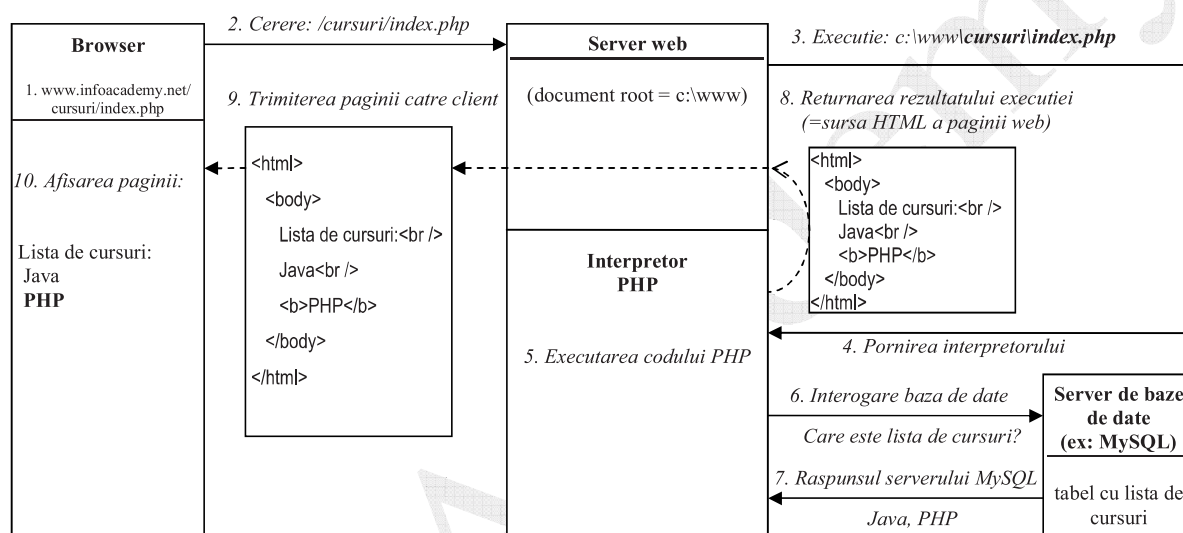
<sup>1</sup> Resurse web = fisierele si continutul generat dinamic pe care le poate furniza serverul web clientilor

Studentul poate utiliza prezentul material si informatiile continute in el exclusiv in scopul asimilarii cunostintelor pe care le include, fara a afecta dreptul de proprietate intelectuala detinut de InfoAcademy.

Exemple:

- 1) daca serverul web [www.example.com](http://www.example.com) are document root-ul in `d:\site`, iar in acest director se afla un document `index.html`, clientul va accesa fisierul prin intermediul URL-ului <http://www.example.com/index.html>.
- 2) In cazul URL-ului de mai sus (<http://www.infoacademy.net/cursuri/index.php>), daca serverul ar avea document root-ul in `c:\www`, atunci locatia in sistemul de fisiere a fisierului `index.php` de pe server va fi `c:\www\cursuri\index.php`.

Cand clientul solicita un URL ca cel din exemplul 1, serverul web ii va livra continutul fisierului `index.html`. In exemplul 2 insa, serverul este configurat sa execute fisierele cu extensia `.php` (folosindu-se de interpretorul PHP) si sa ii livreze clientului *output-ul executiei*, care consta in codul HTML al paginii generate.



Iata succesiunea de operatii efectuate:

1. Utilizatorul scrie in browserul sau <http://www.infoacademy.net/cursuri/index.php>, sau da click pe un link catre aceasta adresa
2. Browserul determina adresa IP a serverului [www.infoacademy.net](http://www.infoacademy.net) si trimite catre acesta o cerere HTTP solicitand resursa cu numele `/cursuri/index.php`. Aceasta cerere ia in general forma unei comenzi HTTP GET (detalii la lectia despre HTTP, GET, POST, cookies)
3. Serverul web receptioneaza cererea si incearca sa determine locatia din sistemul de fisiere in care se gaseste fisierul cerut. Pentru aceasta, el prefixeaza numele resursei cu document root (calea ce consituie radacina paginilor web), determinand ca fisierul cautat este `c:\www\cursuri\index.php`.

**Nota:** prefixarea numelui resursei cu document root este modalitatea default in care un server web determina calea catre fisierul cerut. Serverele web dispun si de configurari prin care se pot crea manual corespondente intre nume de resurse si locatii in sistemul de fisiere (asa-numitele alias-uri), sau pot fi configurate ca, oricare ar fi numele resursei cerute, pentru prelucrarea cererii sa fie lansat in executie un program scris in PHP sau orice alt limbaj.

4. Deoarece fisierul are extensia `.php` si serverul este configurat sa porneasca interpretorul PHP pentru acest tip de fisiere, serverul va "inmana" fisierul interpretorului PHP

5. Interpretorul PHP incepe sa parcurga fisierul, executand sectiunile de cod PHP si construind treptat output-ul programului, ce constituie sursa paginii web ce va fi trimisa clientului (vezi sectiunea despre interactiunea PHP-HTML)
6. Codul PHP executat contine instructiuni pentru interogarea unei baze de date; se realizeaza o conexiune intre serverul web si cel de baze de date si se solicita celui din urma lista de cursuri disponibile

*Nota: deseori serverul web si serverul de baze de date se afla pe aceeasi masina, insa in ambele cazuri ele sunt softuri(programe) distincte.*

7. Serverul de baze de date proceseaza interogari primite si returneaza lista de cursuri
8. Codul PHP proceseaza rezultatele, generand cod HTML care contine (si formateaza) informatiile primite de la serverul de baze de date
9. Serverul web preia output-ul executiei fisierului PHP si il trimite catre client, ca sursa a paginii web
10. Browserul clientului interpreteaza codul HTML si formateaza pagina web in consecinta, pentru a fi vizualizata de catre utilizator

**Remarca:** executia avand loc pe server, clientul NU are acces la sursele programului PHP care a generat pagina, el primind doar codul HTML al paginii generate. Acest caz difera de cel al paginilor web dinamice realizate cu limbaje de programare care se executa pe masina clientului (ex: Javascript) unde utilizatorul are acces la codul sursa al programului.

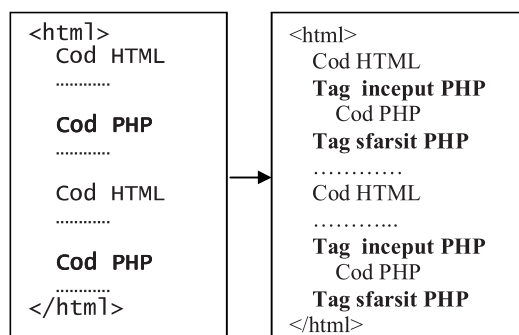
Protocolul HTTP este bidirectional – clientul poate nu numai sa obtina informatii de pe server, ci si sa trimita date acestuia. Datele primite de la client sunt accesibile programelor PHP si pot fi folosite si ele in procesul de generare a paginii web. Exemplu: utilizatorul completeaza un formular web de conversie valutara; cand el da click pe submit, suma de convertit si valuta destinatie sunt transferate catre server, unde un script PHP le preia, face conversia si genereaza o pagina cu rezultatul conversiei pe care apoi serverul o trimite clientului.

In concluzie, putem gandi un program PHP care ruleaza pe server astfel: output-ul sau este sursa paginii web (codul HTML) pe care o primeste clientul, iar input-ul este reprezentat de datele provenite de la utilizator via serverul web.

### 1.5. Interactiunea PHP ↔ HTML

PHP este un limbaj HTML-embedded – el a fost gandit sa fie inserat in cadrul paginilor web (sub forma unor "insule de cod" – vezi figura alaturata) si rulat pe server in momentul in care este solicitata respectiva pagina. Interpretorul PHP parcurge fisierul primit spre executie, executand numai portiunile de cod PHP si ignorandu-le pe cele HTML.

Conditia ca portiunile de cod PHP sa fie recunoscute ca atare de catre interpretor este ca ele sa fie delimitate de o pereche de tag-uri (marcatoare de inceput/sfarsit de cod PHP). Exista 4 tipuri de tag-uri:



```
<?php
instructiuni_php;
.....
instructiuni_php;

?>
```

```
<script language="php">
instructiuni_php;
.....
instructiuni_php;

</script>
```

```
<?
instructiuni_php;
.....
instructiuni_php;

?>
```

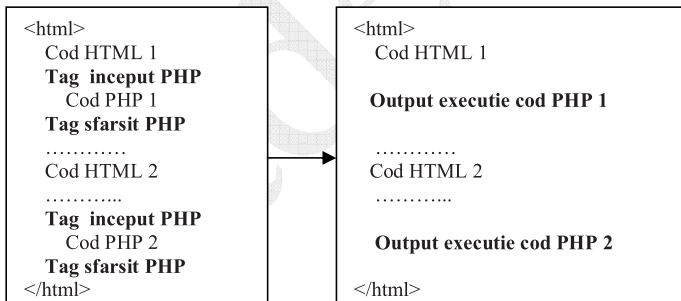
```
<%
instructiuni_php;
.....
instructiuni_php;

%>
```

- **<?php instructiuni\_php; ?>** - modalitatea recomandata si cel mai des intalnita, disponibila intotdeauna
- **<script language="php"> instructiuni\_php; </script>** - modalitate disponibila neconditionat, insa nu intotdeauna agreata de catre editoare
- **<? instructiuni\_php; ?>** - asa-numitele "short tags". Folosirea lor nu este recomandata deoarece:
  - a) ele pot fi dezactivate din fisierul de configurare al PHP, asadar nu sunt intotdeauna disponibile
  - b) in cazul inserarii de cod PHP intr-un fisier XML sau XHTML, acest gen de tag poate intra in conflict cu tag-urile traditionale XML
- **<% instructiuni\_php %>** - asa-numitele "ASP tags". Pot fi si ele dezactivate din fisierul de configurare, de aceea, pentru portabilitate, nu este recomandabila folosirea lor

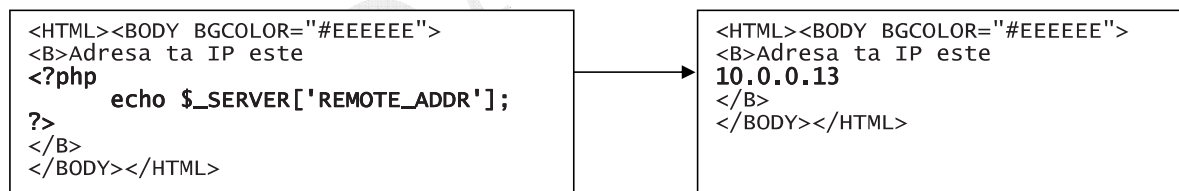
Output-ul final al executiei scriptului va consta din cod HTML ce rezulta din compunerea a doua tipuri de elemente:

- codul HTML prezent in fisier in afara tagurilor PHP, si care ramane nealterat
- output-urile executiei portiunilor de script PHP



Cele doua tipuri de elemente apar in output-ul final in ordinea in care se aflau in fisierul executat.

**Exemplu :**



In exemplul de mai sus, portiunea de cod PHP (<?php.....?>) este inlocuita cu rezultatul comenzii echo, adica cu adresa IP a clientului.



**Q: Dar am vazut cod HTML si inaintul tagurilor PHP! Se poate asadar si invers?**

**A:** Nu este acelasi lucru. Atunci cand un program PHP genereaza cod HTML, el poate scrie tag-uri HTML in output-ul programului (deoarece genereaza sursa paginii web), insa aceste portiuni de sursa HTML nu sunt incluse folosind taguri delimitatoare, ci apar ca argumente ale unor instructiuni PHP care scriu acel cod HTML in output-ul programului. (ex: echo sau print)

```
<HTML><BODY BGCOLOR="#EEEEEE">
<B>Adresa ta IP este
<?php
    echo $_SERVER['REMOTE_ADDR'];
?>
</B>
</BODY></HTML>
```

```
<?php
echo '<HTML><BODY BGCOLOR="#EEEEEE">';
echo '<B>Adresa ta IP este';
echo $_SERVER['REMOTE_ADDR'];
echo '</B>';
echo '</BODY></HTML>';
?>
```

Desi cele doua exemple de mai sus genereaza in final acelasi cod HTML, in general se prefera prima varianta, deoarece are o mai buna separare intre codul HTML si cel PHP. Crearea unui site implica atat munca de design (care presupune modificarea codului HTML) cat si de programare (care modifica codul PHP), iar cele doua echipe trebuie sa actioneze – pe cat posibil – independent.

**Documentatie:**

- PHP Manual – sectiunea Introduction: <http://ro.php.net/manual/en/introduction.php>

Asociația pentru educație integrată în domeniul IT

## **InfoAcademy-Cisco Networking Academy**

e-mail: [ionut@infoacademy.net](mailto:ionut@infoacademy.net)

web: [www.infoacademy.net](http://www.infoacademy.net)

tel: 0723 150 654

---

---

### **Ghidul studentului InfoAcademy – primii pasi**

#### **Accesul la sistemul educational InfoAcademy**

Interacțiunea cu sistemul educational InfoAcademy se face “on-line” și “in-person” .

- Accesul la serviciile on-line ale InfoAcademy se face prin <http://www.infoacademy.net>
- Accesul la serviciile “in-person” oferite de InfoAcademy ( predare , laboratoare, consultanta ) se face prin instructorii de curs.

#### **Crearea contului**

- Daca nu aveti cont InfoAcademy, dupa prima sedinta veti primi username si parola, care va vor permite accesul pe [www.infoacademy.net](http://www.infoacademy.net) .
- Se acceseaza <http://www.infoacademy.net>
- Pe homepage, deasupra tabelului cu clase, se afla zona de login, unde folositi username-ul si parola dvs
- Contul va permite sa intrati in zona protejata a site-ului InfoAcademy
  - Dupa login vi se afiseaza tabelul de extraservicii
  - Selectati link-ul “Student Home”
  - Vetii vedea clasa in care sunteti inscris(a), cu link-uri catre documentatie, examene etc

#### **Documentatia**

- Documentatia cursului se distribuie de catre instructor la fiecare sedinta de curs, EXCLUSIV in format tiparit, si este formata din materiale de curs in limba romana dezvoltate de InfoAcademy. Studiul acestora este OBLIGATORIU
- Documentatie suplimentara, utila pentru aprofundarea/imbogatirea cunostintelor, este accesibila on-line 24 de ore din 24 folosind link-ul “Documentatie aditionala” din pagina clasei in care sunteti inscris(a)
- Documentatia cursului este impartita in 7 capitole, parcurse in 8 sedinte a cate 3,5h
- In fiecare saptamana studiul individual este OBLIGATORIU ( cel putin 5 ore/capitol ) si presupunea studierea materiei corespunzatoare saptamanii in curs

#### **Examenele**

- sunt de trei tipuri: partial, mid-term si final
- examenle partiale (de capitol)
  - sunt obligatorii si se dau pe <http://www.infoacademy.net>
  - sunt accesibile (dupa ce intrati pe clasa activa) prin link-ul “ Take Assessment “
  - se pot da de maxim 3 ori
  - sunt strict din documentatia primita la curs
  - sunt active NUMAI in zilele si la orele anuntate de instructor ( duminica,marti,joi de la 16:00 timp de 48h)
  - se considera promovate daca punctajul este de cel putin 75%
  - dureaza 1h



- sunt in limba engleza
- sunt de tip grila cu raspuns simplu sau multiplu
- fiecare examen are o pondere in nota finala, pondere afisata in Gradebook
- examenul mid-term
  - se sustine in cadrul celei de-a 5-a sedinta de curs, sub supravegherea instructorului
  - in acest scop, sedinta 5 va fi prelungita cu o ora (ex: in loc de 18-21:30, ea se va tine 17:30 – 22:00)
  - este conditie de continuare a cursului
  - pot participa la examen numai studentii care au promovat examenele 1-4 si au achitat integral taxa de curs
  - se poate sustine de maxim 2 ori
  - este ultima ocazie de a achita cea de-a doua rata, in cazul studentilor care au achitat partial la inscriere
- examenul Final
  - se da NUMAI de la Academie in prezenta doamnei Marinescu Mihaela la cel mult 3 saptamani de la data ultimei predari
  - se da numai vinerea intre 8 si 12
  - se poate da de maxim 2 ori
  - pot participa la examen numai cei care au promovat celelalte examene si s-au inregistrat la examen prin [www.infoacademy.net](http://www.infoacademy.net)
- **ATENTIE !! orice ramanere in urma cu mai mult de 2 examene atrage dupa sine exmatricularea fara preaviz si pierderea oricaror drepturi de a continua acel modul.**

### Practica individuala

- Teme de casa
  - enuntul lor este disponibil in sectiunea de practica individuala, accesibila prin link-ul de documentatie aditionala al clasei
  - in cazul in care studentul intampina dificultati in rezolvarea unora dintre enunturi se poate adresa instructorului pentru sfaturi si ghidaj
- Proiectul final
  - Enuntul acestuia este trimis prin e-mail de catre instructor la finalul cursului
  - Rezolvarea proiectului trebuie trimisa instructorului in termen de cel mult 3 saptamani de la data ultimei sedinta de curs

### Catalogul electronic

- Catalogul electronic "Gradebook"
  - Se afla pe site-ul [www.infoacademy.net](http://www.infoacademy.net)
  - Inregistreaza rezultatele examenelor pe care le dati on-line
  - Dupa promovarea tuturor examenelor cu cel putin 80% , instructorul va inchide situatia – care este pusa in evidenta printr-o litera din Gradebook :
    - Student inrolat – "E"
    - Student promovat cu situatia inchisa - "P"
    - Student care din cauze de Forta majora ( demonstrata legal ) nu a terminat modulul - "I"
    - Student cu situatia inchisa si NEPROMOVAT (fail) - "F"

### Diploma

- Trebuie solicitata online, folosind formularul corespunzator din sectiunea de servicii a site-ului [www.infoacademy.net](http://www.infoacademy.net)
- Pentru a depune solicitarea, trebuie ca studentul sa fi dat si luat toate examenele cu minim 75% (cele de modul, examenul final, proiect final) si sa fi dat Course Feedback

Studentul poate utiliza prezentul material si informatiile continute in el exclusiv in scopul asimilarii cunostintelor pe care le include, fara a afecta dreptul de proprietate intelectuala detinut de InfoAcademy.

- In urma depunerii cererii, instructorul tipareste diploma, o semneaza, o stampileaza si anunta studentul ca poate veni sa o ridice de la sediul academieii
- In cazul in care cererea este incompleta sau studentul nu indeplineste conditiile pentru eliberarea diplomei, instructorul marcheaza cererea ca fiind invalida, anuntand studentul sa ia masurile necesare. Acesta poate sterge cererea si depune una noua, corecta, folosind acelasi formular on-line

### Serviciile on-line oferite de InfoAcademy

- Se acceseaza prin pagina privata a [www.infoacademy.net](http://www.infoacademy.net) la care aveti acces utilizand contul primit
- Permit :
  - Consultanta on-line ( se pot cere explicatii referitoare la problemele teoretice, practice si examene )
  - Feedback ( opinii, recomandari, nemulțumiri exprimate pe tot parcursul cursului )
  - Cerere de activare examene ( pentru situatii speciale care nu permit studentului sustinerea examenelor in zilele default )
  - Cerere de diploma ( cel ce a absolvit un modul cere diploma, care va fi solicitata de la Cisco de catre instructorul de curs, tiparita, semnata, stampilata si inmanata studentului )
  - Insciere la examenul final ( examenul final se da la academie pe baza programarii facute )
  - Insciere in programul "Sustine Performanta" (pentru cei care, in urma notelor obtinute la cursurile InfoAcademy, sunt eligibili pentru acest program)

### Serviciile in-person oferite de InfoAcademy

Sunt accesibile prin instructorii de curs .

Constau in :

- Predarea aprofundata a documentatiei Cisco
- Predarea programei aditionale introdusa de specialistii Infoacademy
- Laboratoare explicative, ilustrative si de fixare de cunostinte
- Consultanta pentru nelamuririle referitoare la notiunile incluse in examene.