

**Utilizarea aplicațiilor open source în procesul  
instructiv –educativ desfășurat la nivel școlar**

**Prof. ing. Adrian Romeo Șișiroi  
sisiroi\_79@yahoo.com**

**Colegiul Tehnic „Henri Coandă” Târgu Jiu**

*Într-o economie de piață, unde concurența dintre firme se manifestă acerb, o modalitate de reducere a costurilor o constituie folosirea aplicațiilor open source.*

*Aceste programe pot fi descărcate de pe internet, instalate și utilizate gratuit. Procesul de instruire în utilizarea programelor open source se realizează de obicei în cadrul instituțiilor de învățământ sau la locul de muncă, fiecare modalitate prezentând avantajele și dezavantajele sale.*

*De aceea este recomandabil ca ele să se completeze reciproc. Pentru a crește eficiența economiei naționale, a atrage noi investitori este bine ca școala să – și îndeplinească misiunea cu succes.*

*În calitate de profesor de informatică la Colegiul Tehnic Henri Coandă din Tg-Jiu, menționez că în activitatea mea didactică predau limbajele HTML, PHP, SQL la clasele a XII –a Zi și a XIII –a seral filiera tehnologică (31 ore/an).*

*Videoproiectorul ocupă un rol important în procesul de instruire desfășurat la clasă.*

*În articol vă prezint un proiect de lecție ce vizează instalarea aplicației Apache2Triad. Acesta este de fapt un pachet de programe care instalează interpretorul PHP, SGBD-ul MySQL, rapid și simplu, fără a mai fi necesare anumite configurări .*

*După instalarea aplicației elevii vor fi inițiați în utilizarea aplicațiilor instalate.*

*La sfârșitul anului școlar fiecare elev va trebui să-și prezinte site-ul realizat.*

## PROIECT DIDACTIC

**Colegiul Tehnic Henri Coandă Tg-Jiu**

**Disciplina:** Tehnologia informației și a comunicațiilor

**Data:**

**Clasa:** a XII-a

**Profesor:** Adrian Romeo Șișiroi

**Tema:** Pachetului de programe Apache2Triad1.4.4.- Prezentare, Instalare și inițiere în utilizare

**Tipul lecției:** Dobândirea de noi cunoștințe

**Scopul lecției:** Cunoașterea pachetului de programe Apache2Triad1.4.4. necesar realizării unui site

**Locul de desfășurare:** Laboratorul de informatică

**Nivelul inițial al clasei:**

- elevii și – au însușit noțiuni teoretice legate de pagini web

**Obiectivul cadru:-** instalarea și utilizarea aplicațiilor necesare construirii unui site web

**Obiective de referință:** - să vizualizeze fișierele .html , .php, un site web

- să lucreze cu o baza de date

**Obiective educaționale:**

- **Obiective cognitive:**

- să identifice aplicații asemănătoare
- să utilizeze pachetul de programe Apache2Triad1.4.4

- **Obiective afective:**

- formarea convingerii că pachetului de programe Apache2Triad1.4.4 permite realizarea unor siteuri atractive

- **Obiective psihomotori:**

- pregătirea prin vizualizare pentru utilizare corectă a pachetului de programe Apache2Triad1.4.4

**Obiective operaționale:**

Elevii vor fi capabili să:

- identifice caracteristicile pachetului de programe
- să identifice aplicațiile necesare pentru realizarea siteului
- să precizeze utilitatea fiecărei aplicații conținute de Apache2Triad1.4.4
- să utilizeze corect aplicațiile Apache2.0, PHP4, MySQL4 conținute de Apache2Triad1.4.4

## **Strategii didactice:**

### **Principii didactice:**

- principiul participării active și conștiente a elevilor la procesul de învățământ
- principiul sistematizării și continuității
- principiul accesibilității cunoștințelor și deprinderilor
- principiul corelației între senzorial și rațional
- principiul asigurării progresului gradat al performanțelor și înlăturarea treptată a punctului de sprijin
- principiul conexiunii inverse (feedback-ului)

## **Metode de învățământ:**

- **Metode de comunicare orală: expunerea, conversația, explicația, problematizarea, demonstrația**

## **Procedee de instruire:**

- explicația în etapa de comunicare;
- problematizarea prin crearea situațiilor problemă
- conversația de consolidare în etapa de fixare a cunoștințelor

## **Forme de organizare: frontală**

## **Forme de dirijare a activității: dirijată de profesor**

### Resurse materiale:

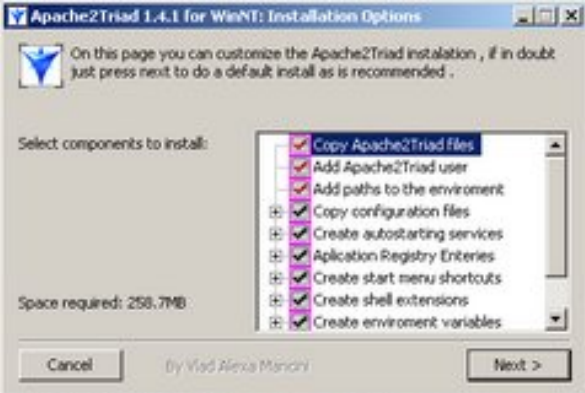
- o material bibliografic:
- **“Informatică”**, Manual pentru clasa a XII –a , autori: *Mioara Gheorghe, Monica Tătărâm, Corina Achinca, Ioana Pestrițu*, editura Corint 2007
- **“Învăț singur PHP, MySQL și Apache”**, autor *Julie C. Meloni*, editura Corint 2005
- o videoproiector

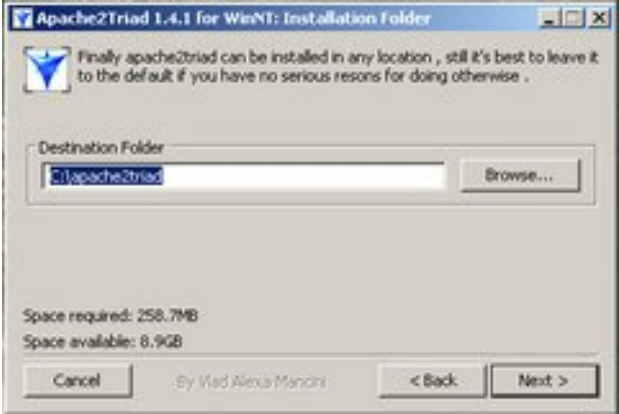

**Organizarea activității:**


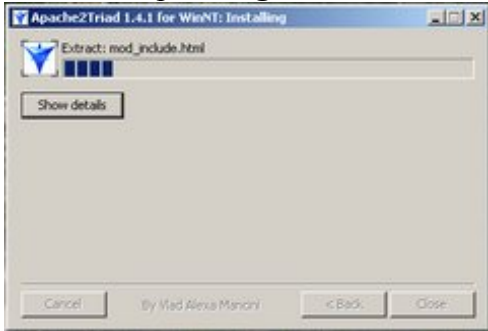
<b>Moment de lecție</b>	<b>Activitatea profesorului</b>	<b>Activitatea elevilor</b>	<b>Durăță</b>
1. Moment organizatoric.	- se face prezența; - se pregătește materialul didactic și se verifica echipamentele de calcul; - se anunță modul de organizare al activității;	- ascultă profesorul și își pregătesc materialele pentru lecție;	3 min.
2. Reactualizarea cunoștințelor.	1. Ce este o pagină web?  2. Dați exemple limbaj de programare utilizat în realizarea paginilor web? 3. Ce este un site?  4. Cum se poate realiza un site?	1.Un fișier scris într-un limbaj de programare și care afișează în browser o serie de informații sub o anumită formă specificate în codul sursă.  2. HTML, PHP  3.Un site este alcătuit din mai multe pagini web legate între ele prin linkuri. (pagina web principala se notează de obicei cu index ex. index.html  4. - editând pentru fiecare pagină codul sursă în editorul Notepad și salvându-se sub denumirea nume.html - folosirea unor platforme ex. <a href="http://www.piczo.com">http://www.piczo.com</a> <a href="http://www.cabanova.com">http://www.cabanova.com</a> - folosirea unor utilitare ex. Web Page Maker V2 Swishmax 2.0	5 min.

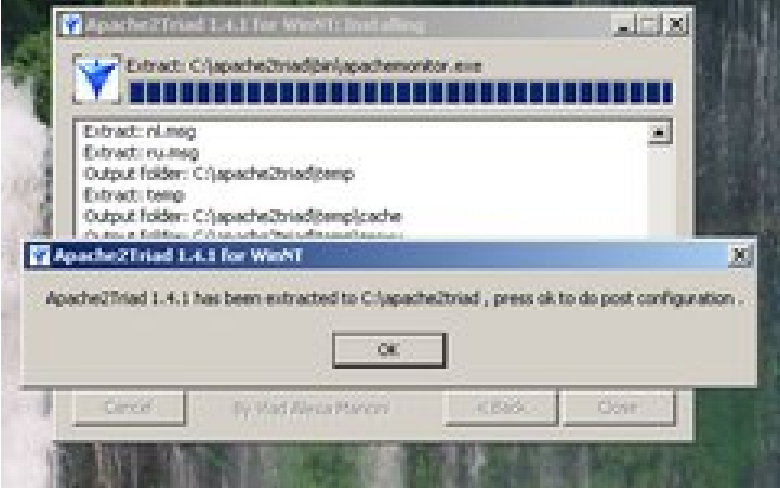
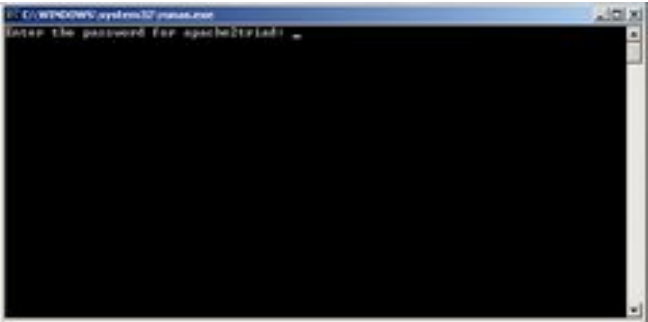
<b>Moment de lecție</b>	<b>Activitatea profesorului</b>	<b>Activitatea elevilor</b>	<b>Durăță</b>
	5. Ce rol au bazele de date în cadrul unui site?	5. Informațiile pot fi prezentate într-o pagină html sub forma unui tabel sau pot fi extrase dintr-o bază de date. A doua variantă este recomandabilă deoarece se pot opera modificări mai rapide.	
3. Anunțarea titlului lecției, a scopului și a obiectivelor.	Anunțați titlul lecției “Pachetului de programe Apache2Triad1.4.4.- Prezentare, Instalare și inițiere în utilizare” și precizează scopul și obiectivele.	- își notează în caiete titlul lecției;	2 min.

Moment de lecție	Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Durată
4. Comunicarea noilor cunoștințe.	<p>Profesorul prezintă și explică elevilor noile cunoștințe. Apache2Triad este o soluție software care înglobează mai multe servere open source. Pagina oficială a acestei soluții software este <a href="http://apache2triad.net">http://apache2triad.net</a>. Ultima versiune este <u>Apache2Triad1.5.4</u>. Pachetul software Apache2Triad conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Servere:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apache (server web)</li> <li>○ MySQL (bază de date)</li> <li>○ PostgreSQL (bază de date)</li> <li>○ XMail (server de e-mail)</li> <li>○ SlimFTPd (server ftp)</li> </ul> </li> <li>• <b>Interpretoare:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ PHP (limbaj de interpretare)</li> <li>○ Perl (limbaj de interpretare)</li> <li>○ Python (limbaj de interpretare)</li> </ul> </li> <li>• <b>Interfață grafică pentru utilizatori:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apache2TriadCP (panou de control)</li> <li>○ phpMyAdmin (interfață grafică de accesare a bazei de date SQL)</li> <li>○ phpPgAdmin (interfață grafică de accesare a bazei de date PostgreSQL)</li> <li>○ phpSQLiteAdmin (SQLite)</li> <li>○ AWStats (interfață grafică de monitorizare server web)</li> <li>○ UebiMiau (interfață grafică pentru clientul de email)</li> <li>○ PHPXmail (interfață grafică pentru administrare email)</li> <li>○ PHPsFTPd (interfață grafică pentru clientul ftp)</li> </ul> </li> </ul>	Elevii ascultă profesorul și își notează în caiete noile cunoștințe.	35 min

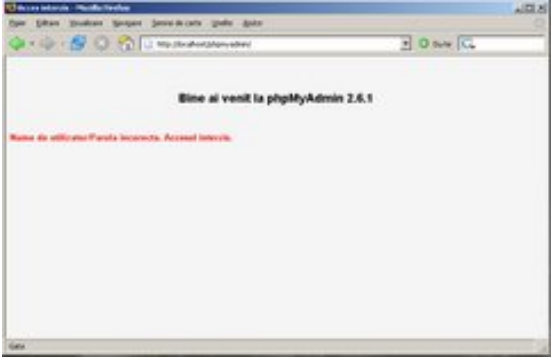

Moment de lecție	Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Durată
	<p>Se vor instala aplicațiile Apache, MySQL/PostgreSQL și PHP împachetate ca un singur program numit Apache2Triad.x.x.x. Indiferent de versiunea pe care o aveți de pe internet acest pachet de programe se va instala la fel.</p> <p>În acest moment Apache2Triad1.4.4 este versiunea stabilă (conține Apache2.0, PHP4, MySQL4) iar Apache2Triad1.5.4 este versiunea edge (conține Apache2.2, PHP5 MySQL5).</p> <p>Pentru instalare se va descărca o versiune de Apache2Triade de la adresa <a href="http://sourceforge.net/projects/apache2triad">http://sourceforge.net/projects/apache2triad</a></p> <p>Instalarea lui Apache2Triade1.4.1 se va realiza pe un sistem de operare Windows XP Professional (SP2).</p> <p><u>Instalarea propriu-zisa</u></p> <p>După ce s-a descărcat executabilul Apache2Triad, prin dublu-clic se pornește instalarea programului. Se deschide o fereastră în care sunt prezentate serviciile și programele care se vor instala pe calculator. Prin debifare se poate ca unele dintre ele să nu fie instalate în timpul rulării (Recomandare: se vor lăsa setările implicite).</p> 		



Moment de lecție	Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Durată
	<p>Se apasă “Next”.</p>  <p>Implicit, instalarea se va realiza pe partiția pe care este sistemul de operare în folderul numit “apache2triad”. Dacă se dorește instalarea într-o altă locație se apasă butonul “Browse ...”.</p> <p>Se apasă "Next”.</p> 		

Moment de lecție	Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Durată
	<p>Se introduce parola cu care se va realiza conectarea la baza de date în MySQL. Aceasta trebuie să conțină minim 6 caractere și maxim 12 caractere. Nu se poate trece mai departe dacă nu se introduce o parolă. Se apasă <b>"Next"</b>.</p>  <p>Se citește licența și dacă sunteți de acord cu termenii și condițiile apăsați pe <b>"I Agree"</b>.</p>  <p>Dacă se dorește să se vadă detaliile instalării se va apăsa pe <b>"Show details"</b>.</p>		

Moment de lecție	Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Durată
	 <p>Aproape de finalul instalării va apărea imaginea:</p> <p>Se apasă “Ok”.</p>  <p>Se introduce parola scrisă mai devreme.</p> <p><i>Atenție:</i> se vor vedea buline negre în locul caracterelor tastate. Se apasă “ENTER” după introducerea parolei.</p>		

Moment de lecție	Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Durată
	<div data-bbox="497 193 1285 395" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="421 435 891 467">Se apasă “OK” când apare fereastra.</p> <p data-bbox="421 507 1352 579">În acest moment instalarea s-a terminat. Calculatorul se va restarta iar la pornire vom avea un server web funcțional.</p> <p data-bbox="421 619 853 651"><u>Verificare functionare server web</u></p> <p data-bbox="421 691 1357 762">Pentru a verifica dacă serverul nostru web este funcțional se va scrie într-un browser web: <a href="http://localhost">http://localhost</a></p> <div data-bbox="591 802 1191 1193" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="421 1233 1361 1377">Dacă dorim să afișăm ceva este suficient să creem un folder în htdocs sub ce denumire dorim în care se copie site-ul sau pagina .html care se dorește a fi afișată. Afișarea acesteia se va realiza tastând într-un browser web <a href="http://localhost/nume_folder">http://localhost/nume_folder</a>.</p>		

Moment de lecție	Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Durată
	<p>Pe lângă faptul că avem un server web funcțional în directorul htdocs se găsesc directoarele phpmyadmin și phppgadmin, care sunt utilitare scrise în php pentru administrarea bazei de date MySQL și PostgreSQL. Într-adevăr, pe lângă baza de date MySQL avem și o bază de date PostgreSQL.</p> <p><u>Conectare la baza de date MySQL</u></p> <p>Conectarea la baza de date MySQL folosind phpmyadmin se realizează scriind într-un browser web <a href="http://localhost/phpmyadmin">http://localhost/phpmyadmin</a>. Se va cere un cont și o parolă pentru conectarea la baza de date MySQL.</p>  <p>Dacă acestea nu se introduc sau sunt introduse greșit de trei ori consecutiv se va afișa fereastra.</p> 		

Moment de lecție	Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Durată
	<p>Se va da un refresh la pagină pentru a apărea fereastra pentru introducerea parolei:</p>  <p>Pentru conectare numele de utilizator este root, iar parola este cea introdusă în timpul instalării</p> <p>Dacă se dorește ca să nu se introducă parola de fiecare dată când ne conectăm la baza de date MySQL, se va bifa <i>“Înregistrează această parolă în gestionarul de parole”</i>.</p> <p>Pentru o conectare cu succes la baza de date MySQL se va afișa :</p> 		

Moment de lecție	Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Durată
	<p>În fereastra apărută putem vizualiza ce baze de date sunt, ce utilizatori se pot conecta la bazele de date, ce drepturi au aceștia, se pot crea baze noi, tabele noi, etc.</p> <p>În acest moment avem un server web funcțional, știm să ne conectăm la o baza de date MySQL și să operăm în ea.</p> <p><u>Inițiere în utilizare :</u></p> <p>- se vor rula cateva coduri PHP după ce în prealabil au fost incluse în folderul <b>htdocs</b></p> <p>exemplu:</p> <pre data-bbox="421 791 674 970">&lt;?php  echo "Hello Web!";  ?&gt;</pre> <p>- se va utiliza baza de date accesând – o la adresa <a href="http://localhost/phpmyadmin">http://localhost/phpmyadmin</a> creându - se o bază de date cu anumite câmpuri</p>		

Moment de lecție	Activitatea profesorului	Activitatea elevilor	Durată
5. Fixarea cunoștințelor	Pentru fixarea cunoștințelor se adresează elevilor câteva întrebări: 1. Ce aplicații conține pachetul Apache2Triad.x.x.x. ?  2. Cum se numește folderul în care se vor plasa fișierele (ex. .html, .php ) și folderele (ce conțin câte un site) și care se vor afișa într-un browser?  3. Ce adresă se introduce în browser pentru a se afișa un fișier (o pagină web) care se găsește în folderul htdocs  4. Ce adresă se introduce în browser pentru a se afișa un site care se găsește într-un folder care se găsește în dosarul htdocs  5. Cum se realizează Conectarea la baza de date MySQL folosind phpmyadmin ?	1. Pachetul Apache2Triad.x.x.x conține programele: Apache, MySQL/PostgreSQL și PHP  2. htdocs  3. <a href="http://localhost/nume_fisier">http://localhost/nume_fisier</a>  4. <a href="http://localhost/nume_folder">http://localhost/nume_folder</a>  5. Conectarea la baza de date MySQL folosind phpmyadmin se realizează scriind într-un browser web <a href="http://localhost/phpmyadmin">http://localhost/phpmyadmin</a>	5min

### Bibliografie:

<http://apache2triad.net>

<http://www.abnet.ro/content/view/252/291/1/2>

<http://www.abnet.ro/cursuri-windows/apache2triad-ce-este-si-ce-contine.html>

Carmen Petre, Ștefania Crăciunoiu, Daniele Popa, Camelia Iliescu, “Metodica predării informaticii și tehnologiei informației”, Editura Arves 2002