

Școala Gimnazială "Iorgu Iordan" Tecuci
 Disciplina: Informatică și TIC
 CLASA a V-a A, B, C
 NR. ORE/SĂPT: V A, B, C /1 ora
 PROFESOR: Rusu Cristinel

PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE
Sisteme de operare
Număr de ore alocate 5

-

Nr. crt.	Conținuturi	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare	Obs.
1.	Rolul unui sistem de operare.	1.2.1 1.2.2	1. Rolul unui SO 2. Funcțiile unui sistem de operare 3. Pachete software : nucleul, interfața SO 4. Exemple de SO, clasificare după apartenența la celele 3 mari categorii (Linux, Windows, MacOS)	Manual / Calculator/ Videoproiector Conversația Explicația 1 oră	Observare sistematică și notare	
2.	Elemente de interfață ale unui sistem de operare	1.2.1 1.2.2	1. Tipuri de interfață cu utilizatorul: interfața de tip linie de comandă, interfața grafică 2. Principalele elemente ale unei interfețe grafice: cursorul, fereastra, pictograme, meniu 3. Elementele componente ale unei ferestre 4. Combinații de taste - variante de lucru	Manual / Calculator/ Videoproiector Explicația Exercițiul Fișa de lucru 1 oră	Observare sistematică și notare	
3.	Organizarea datelor pe suport extern	1.2.1 1.2.3	1. Fișiere 2. Tipuri de fișiere. Extensii 3. Foldere 4. Proprietățile fișierelor/folderelor	Manual / Calculator/ Videoproiector	Observare sistematică și notare	

			5. Cale (path) 6. Lucrul cu fișierele din linie de comandă (navigare, copiere, modificare drepturi)	Explicația Exercițiul Fișa de lucru 1 oră		
4.	Operații cu fișiere și directoare	1.2.3.	1. Crearea unui folder 2. Selectarea unui fișier/folder 3. Copierea unui fișier/folder 4. Mutarea unui fișier/folder 5. Ștergerea unui fișier/folder 6. Aplicații în mod grafic și linie de comandă	Manual / Calculator/ Videoproiector Explicația Exercițiul Munca Individuală 1 ora	Observare sistematică și notare Portofoliu (format electronic)	
5.	Evaluare	1.2.1 1.2.2 1.2.3	Se rezolvă un test practic de 20 min Test scris 10 min	Proiect Test	Probă practică Test sumativ	

Competențe specifice:

1.2. Utilizarea eficientă a unor componente software

1.2.1 exersarea utilizării elementelor de interfață, într-o aplicație specifică sistemului de operare folosit (de exemplu un editor de texte simplu sau un editor grafic), cu evidențierea rolului unui sistem de operare

1.2.2 descrierea modului de organizare a informațiilor pe suport extern și exersarea modalităților de specificare a căii către un fișier (în mod absolut și în mod relativ) pe o schemă dată sau în contextul oferit de calculatorul de lucru

1.2.3 realizarea într-o aplicație specifică sistemului de operare sau într-un utilitar specializat (de exemplu, Total Commander, Midnight Commander etc.) a principalelor operații cu fișiere și directoare (creare, ștergere, redenumire, copiere, mutare, căutare)

DATA: 14-octombrie-2017

ȘCOALA: Școala Gimnazială „Iorgu Iordan” Tecuci

CLASA: a V-a A

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE: Rolul și funcțiile sistemului de calcul

SUBIECTUL: Conceptul de sistem de operare

TIPUL LECȚIEI: Mixtă

DURATA: 50 minute

PROPUNĂTOR: prof. Rusu Cristinel

OBIECTIVE OPERAȚIONALE: Elevii vor fi capabili să:

O1 – definească noțiunea de sistem de operare;

O2 – enumere tipurile de asistență pe care un sistem de operare le oferă utilizatorului;

O3 – înțeleagă principalele funcții ale sistemului de operare;

O4 – cunoască definiția noțiunii de fișier;

O5 – exemplifice aplicații de sistem puse la dispoziția utilizatorului de către sistemul de operare;

O6 – enumere diferite tipuri de sisteme de operare, menționând familiile din care acestea fac parte, acolo unde este cazul.

STRATEGIA DIDACTICĂ:

- RESURSE PROCEDURALE: · metode și procedee: conversația, explicația, exercițiul, exemplul
· forme de organizare: frontal, individual
- RESURSE MATERIALE: manualul, calculatorul, culegeri, fișă de lucru

BIBLIOGRAFIE:

1. Sándor Kovács, Dorin Bocu – Manualul utilizatorului de PC pentru obținerea Permisului European de Conducere a Computerului, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2004
2. Ana Dulu – Concepte de bază ale tehnologiei informației. ECDL modulul 1, Editura Andreco Educațional, 2004
3. Cristina-Eugenia Dămăcuș, Daniela Oprescu – Tehnologia informației și a comunicațiilor. Manual pentru clasa a IX-a, Editura Niculescu, București, 2006
4. Bernhard Eder, Willibald Kodym, Franz Lechner – Computer Driving Licence. Modulul 1 – ABC-ul calculatoarelor, Editura BIC All, București, 2001

NR. CRT.	ETAPELE LECȚIEI	OB. OP.	CONȚINUTUL INFORMAȚIONAL AL LECȚIEI		STRATEGIA DIDACTICĂ		
	DOZARE		ACTIVITATEA PROPUNĂTOAREI	ACTIVITATEA ELEVILOR	METODE ȘI PROCEDEE	FORME DE ORGANIZARE	RESURSE MATERIALE
1.	Moment organizatoric (1 minut)		<ul style="list-style-type: none"> • Se consemnează absențele. • Verifică existența resurselor materiale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se pregătesc pentru lecție. • Răspund la întrebări. 	conversația	frontal	
2.	Reactualizarea cunoștințelor (2 minute)		<ul style="list-style-type: none"> • Solicită elevilor să enumere dispozitivele de intrare, dispozitivele de intrare – ieșire și pe cele de ieșire și principalele lor caracteristici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Răspund la întrebările profesoarei. 	conversația exercițiul	frontal individual	
3.	Captarea atenției (3 minute)		<ul style="list-style-type: none"> • Un calculator capabil să funcționeze, pe lângă hardware, mai are nevoie și de software. Orice fel de program este considerat software. Programe există însă și pentru Teatrul din Viena, cât și pentru partidele politice sau televiziune. • Un program pentru calculator e o înșiruire de operații elementare numite comenzi, iar cu ajutorul acestora programul determină modul în care sunt prelucrate datele în calculator. 		conversația	frontal	
4.	Anunțarea subiectului și a unor obiective operaționale (2 minute)		<ul style="list-style-type: none"> • Anunță titlul, obiectivele operaționale și modul de desfășurare al lecției 	<ul style="list-style-type: none"> • Scriu pe caiete titlul lecției 	conversația	frontal	
5.	Prezentarea noului conținut (30 minute)	O1 O2	<ul style="list-style-type: none"> • Prezintă conținutul informațional al lecției. <p>Sistem de operare = ansamblul programelor care deservește sistemul de calcul.</p> <p>Acesta este primul program care se încarcă în memoria de lucru după pornirea calculatorului.</p> <p>Un utilizator obișnuit va solicita din partea sistemului de operare asistență în rezolvarea unor probleme precum:</p> <p>1) lansarea în execuție a unui program existent</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elevii notează pe caiete conținutul noii lecții • Urmăresc explicațiile propunătoarei 	conversația explicația		

		<p>O2</p> <p>pe un suport de memorie externă în format executabil, recunoscut de sistemul de operare; 2) copierea conținutului unui document de pe un suport de memorie pe altul; 3) modificarea aspectului interfeței grafice cu utilizatorul (imaginea de fundal, culoarea fundalului, dispunerea shortcut-urilor, etc.); 4) modificarea atributelor unui fișier 5) instalarea unui mediu de programe; 6) formatarea unui hard disk; 7) partiționarea unui hard disk. Pentru îndeplinirea rolului de interfață între mașina fizică și utilizator, sistemul de operare îndeplinește, de regulă, următoarele funcții:</p> <p>O3</p> <p>a) Gestiunea resurselor sistemului de calcul – aplicațiile utilizator solicită utilizarea acestor resurse pentru a putea îndeplini obiectivele prestabilite, iar sistemul de operare, răspunde acestor solicitări, în general de așa manieră încât să nu creeze discriminări între diferitele aplicații. b) Gestiunea fișierelor stocate pe diferite tipuri de memorie externă. Fiecare sistem de operare are propria strategie de organizare a datelor pe suporturi de memorie externă, numitorul comun al acestor strategii fiind păstrarea datelor în fișiere care se pot grupa în dosare (foldere). Fișier = colecție de date, structurate în funcție de proprietățile obiectelor care se păstrează în el. De exemplu: dacă este vorba de un fișier în care se păstrează notele studenților, atunci pentru fiecare student trebuie să existe o înregistrare în care se păstrează notele acestuia la toate disciplinele din planul de învățământ. Dacă este vorba de o scrisoare, atunci fișierul este o colecție de caractere, organizate pe principii asemănătoare textelor scrise cu ajutorul</p> <p>O4</p>		<p>conversația</p> <p>explicația</p> <p>exemplul</p>	<p>frontal</p>	<p>fișe de lucru</p>
--	--	---	--	--	----------------	----------------------

		<p>mașinii de scris, etc.</p> <p>c) Gestiunea interfeței cu utilizatorul – funcție din ce în ce mai importantă, pe măsură ce se accentuează preocupările de realizare a unor interfețe cât mai ergonomice.</p> <p>d) Asigurarea de suport pentru realizarea aplicațiilor. În acest scop, sistemul de operare pune la dispoziția aumitor categorii de utilizatori sau creează condiții pentru realizarea unor aplicații de sistem precum:</p> <p>1) un editor de texte – pentru introducerea și modificarea unui program sursă (program scris într-un limbaj de programare);</p> <p>2) un translator – pentru limbajul de programare folosit (asamblor, compilator, interpretor) pentru traducerea instrucțiunilor din programul sursă într-un limbaj recunoscut de sistemul de calcul (program obiect).</p> <p>3) un editor de legături – pentru realizarea de legături între modulele obiect în vederea construirii structurii pe segmente, necesare execuției programelor (program direct executabil). Acesta se încarcă în memorie de către componenta sistemului de operare numită încărcător, și din acel moment execuția poate avea loc.</p> <p>Lumea PC-urilor, ca și lumea altor tipuri de calculatoare, cunoaște o mare diversitate de sisteme de operare. Referindu-ne la PC-uri, să ne amintim</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ familia sistemelor de operare de tip DOS cu reprezentanți precum: <ul style="list-style-type: none"> - MS-DOS - DR-DOS - PC-DOS ▪ sistemele de operare din familia Windows: <ul style="list-style-type: none"> - Windows'95 		<p>conversația</p> <p>explicația</p> <p>exemplul</p>		
--	--	--	--	--	--	--

		O6	<ul style="list-style-type: none"> - Windows'98 - Windows NT - Windows Millenium - Windows 2000 - Windows XP ▪ OS, Linux, Sco Unix, Sun Solaris, Novell, Mac Operating System, NT4. <p>Toate aceste sisteme de operare au reprezentat sau reprezintă etape importante în evoluția sistemelor de operare.</p>				
6.	Fixarea cunoștințelor (10 minute)	O2 O6	<ul style="list-style-type: none"> • Propune spre rezolvare exercițiile de pe fișa de lucru 	<ul style="list-style-type: none"> • Răspund la întrebări. • Rezolvă exercițiile de pe fișă de lucru. 	conversația	frontal individual	
7.	Încheierea lecției (2 minute)		<ul style="list-style-type: none"> • Se fac aprecieri globale și individuale cu privire la participarea elevilor la lecție. 	<ul style="list-style-type: none"> • Își notează tema pe caiete. 	conversația	frontal individual	

FIȘĂ DE LUCRU SCURTĂ ISTORIE A SISTEMULUI DE OPERARE

Sistemele de operare s-au dezvoltat și au evoluat odată cu PC-urile.

Primul sistem de operare cu o largă răspândire, și anume cel adoptat de firma IBM, este **MS-DOS** (Microsoft Disc Operating System). Acest sistem de operare nu l-a dezvoltat singur Bill Gates, cum s-ar crede, ci l-a cumpărat sub numele de QDOS de la un programator la sfârșitul anilor ,70 și l-a adaptat.

MS-DOS este un sistem de operare orientat pe comenzi introduse la promptul de comandă (Start -> All Programs -> Accessories -> Command Prompt). Aceasta înseamnă că o comandă trebuie să fie dată calculatorului cu ajutorul tastaturii sub forma unui șir de caractere. O caracteristică a comenzilor întrebuințate este faptul că lungimea comenzii nu poate depăși lungimea unui rând. Iar dacă numai un singur caracter este introdus greșit (de exemplu un spațiu gol) comanda nu mai funcționează.

Firma **Apple** a fost la început mult timp în frunte, mai ales față de Microsoft, oferind un sistem de operare cu interfață grafică pentru utilizatori.

Interfața grafică cu utilizatorul înseamnă că o comandă nu se poate da numai sub formă de caractere, ci și mai simplu, prin intermediul unor pictograme pe care se execută clicuri cu ajutorul mouse-ului. În afară de prezentarea grafică mai agreabilă utilizatorului, aceasta reduce foarte mult probabilitatea erorilor. În special așa numita operare prin meniuri (liste de comenzi care pot fi afișate printr-un singur clic) a făcut ca utilizarea calculatorului să înceteze a mai fi o corvoadă pentru utilizatorii nespecialiști.

La mijlocul anilor ,80 cunoscuta firmă Microsoft a pus la punct, sub numele **Windows**, o interfață grafică, care însă nu era o parte integrantă a sistemului de operare, ci era o completare la MS-DOS.

Pentru prima dată, în 1995, prin Windows 95, Microsoft a integrat sistemul de operare cu interfața utilizatorului – la 10 ani după Apple.

Firma Microsoft, care a fost înființată de către Bill Gates în 1975 într-o cameră de hotel, a atins în anul fiscal 1998 – 1999 un profit de 105,8 miliarde USD.

ÎNTREBĂRI

1. Care sunt avantajele unei interfețe grafice cu utilizatorul?
2. Care sunt funcțiile sistemului de operare?
3. Numiți cele mai utilizate sisteme de operare.

Sursa: [http://www.calificativ.ro/didactic/PLAN DE LECTIE ROLUL SI FUNCTIILE SISTEMULUI DE CALCUL-Planuri de lectie-Informatica/Clasa IX-m676-1-10-9.html](http://www.calificativ.ro/didactic/PLAN_DE_LECTIE_ROLUL_SI_FUNCTIILE_SISTEMULUI_DE_CALCUL-Planuri_de_lectie-Informatica/Clasa_IX-m676-1-10-9.html)

FIȘĂ DE LUCRU – SISTEME DE OPERARE

1)

Grupați sistemele de operare de mai jos după apartenența la categoria enunțată în cele trei coloane ale tabelului de mai jos:

- 95,
- Ubuntu,
- X,
- 98,
- Fedora,
- Visa,
- 3.1,
- Red Hat,
- OpenSuse,
- 8,
- 10,
- Archilinux,
- Academix,
- Millenium,
- XP,
- 10.5 Leopard,
- 2000,
- NT,
- Server 2008,
- Server 2012,
- BSD,
- 10.4 Tiger
- 10.7 Lion
-

Linux	Windows	MacOS

-pentru fiecare coloană completată corect se acordă 1 punct

2)

Enumerați 4 funcții ale sistemelor de operare

-pentru fiecare funcție enunțată corect se acordă 0,5 puncte

3)

Realizarea aplicațiilor într-un sistem de operare se realizează cu ajutorul a cel puțin 3 componente. Care sunt acestea și ce rol au fiecare?

-pentru enunțarea completă și corectă a celor trei componente se acordă un punct

-pentru descrierea corectă a rolului fiecărei componente se acordă câte un punct

-se acordă un punct din oficiu

Timp de lucru : 25 de minute

REZOLVAREA FIȘEI DE LUCRU – SISTEME DE OPERARE

I)

Linux	Windows	MacOS
Ubuntu, Fedora, Red Hat, OpenSuse, Archlinux, Academix, Millenium, BSD	95, 98, Visa, 3.1, 8, 10, Millenium, XP, 2000, NT, Server 2008, Server 2012,	X 10.4 Tiger 10.5 Leopard 10.7 Leon

-pentru fiecare coloană completată corect se acordă 1 punct

II)

a) Gestiunea resurselor sistemului de calcul – aplicațiile utilizator solicită utilizarea acestor resurse pentru a putea îndeplini obiectivele prestabilite, iar sistemul de operare,

răspunde acestor solicitări, în general de așa manieră încât să nu creeze discriminări între diferitele aplicații.

b) Gestiunea fișierelor stocate pe diferite tipuri de memorie externă. Fiecare sistem de operare are propria strategie de organizare a datelor pe suporturi de memorie externă,

numitorul comun al acestor strategii fiind păstrarea datelor în fișiere care se pot grupa în dosare (foldere).

Fișier = colecție de date, structurate în funcție de proprietățile obiectelor care se păstrează în el.

De exemplu: dacă este vorba de un fișier în care se păstrează notele studenților, atunci pentru fiecare student trebuie să existe o înregistrare în care se păstrează notele acestuia

la toate disciplinele din planul de învățământ. Dacă este vorba de o scrisoare, atunci fișierul este o colecție de caractere, organizate pe principii asemănătoare textelor scrise cu ajutorul mașinii de scris, etc.

c) Gestiunea interfeței cu utilizatorul – funcție din ce în ce mai importantă, pe măsură ce se accentuează preocupările de realizare a unor interfețe cât mai ergonomice.

d) Asigurarea de suport pentru realizarea aplicațiilor.

-pentru fiecare funcție enunțată corect se acordă 0,5 puncte

III)

Asigurarea de suport pentru realizarea aplicațiilor. În acest scop, sistemul de operare pune la dispoziția auzitor categorii de utilizatori sau creează condiții pentru realizarea

unor aplicații de sistem precum:

1) un editor de texte – pentru introducerea și modificarea unui program sursă (program scris într-un limbaj de programare);

2) un translator – pentru limbajul de programare folosit (asamblor, compilator, interpretor) pentru traducerea instrucțiunilor din programul sursă într-un limbaj recunoscut de

sistemul de calcul (program obiect).

3) un editor de legături – pentru realizarea de legături între modulele obiect în vederea construirii structurii pe segmente, necesare execuției programelor (program direct

executabil). Acesta se încarcă în memorie de către componenta sistemului de operare numită încărcător, și din acel moment execuția poate avea loc.

-pentru enunțarea completă și corectă a celor trei componente se acordă un punct

-pentru descrierea corectă a rolului fiecărei componente se acordă câte un punct

-se acordă un punct din oficiu Timp de lucru : 25 de minute