LECȚI 1

LANSAREA EDITORULUI HTML. STRUCTURA UNUI SITE WEB

1. Tipuri de site-uri Web

Practic, exista patru tipuri de site-uri Web:

a) – Site-uri cu pagini statice - Site-urile cu pagini statice se folosesc în special drept panouri publicitare.
 b) - Site-uri cu pagini dinamice - Site-uri cu pagini dinamice. Aceste site-uri necesită o actualizare periodică (zilnică sau săptămânală) a elementelor specifice.

c) – **Site-uri dezvoltate pe baze de date** - Site-uri dezvoltate pe baze de date (Oracle, de exemplu), care poate fi actualizata în mod regulat prin intermediul unui program prioritar. Se pot utiliza si bazele de date Access sau File Maker. Acest tip de site se recomanda pentru activități cu volum important de informații ce trebuie actualizat la intervale regulate de timp.

d) – **Magazine virtuale** - Magazinul virtual se bazează pe date stocate în baze de date si permite clienților să aleagă si apoi să achiziționeze în siguranța produse său servicii on line, cu ajutorul cărților de credit său a banilor virtuali (electronic cash).

2. Etape în proiectarea unui site

- ✓ Identificarea cu exactitate a obiectivului pe care îl atingem prin publicarea acestui site şi particularităţile publicului căruia i se adresează (vârstă, educaţie, interese, alte aspecte psihologice);
- Culegerea de informații referitoare la subiectul site-ului. În această etapă se adună toate informațiile necesare, într-o formă brută sau consultați alte site-uri de aceeaşi factură;
- ✓ Selectarea informațiilor relevante Adaptăm volumul de informații la obiectivul urmărit;
- Proiectarea structurii site-ului. Organizăm informațiile culese pe categorii, stabilim numărul de pagini, conținutul acestora, relațiile dintre pagini.
- Proiectarea aspectul grafic al site-ului. Toate paginile site-ului trebuie să aibă un aspect grafic comun, unitar. Dacă fiecare pagină arată complet altfel, aspectul general va fi de "adunătură".
- ✓ Implementarea descriem codul necesar pentru realizarea paginilor în modul în care le-am proiectat.
- ✓ Publicarea dacă am depăşit cu succes faza de testare, alegem un server pentru a publica pagina, contactăm administratorul de rețea (WebAdmin), apoi plasăm paginile pe un server!
- ✓ Promovarea pentru ca site-ul să fie vizitat, nu este suficient să-l publicăm, trebuie să îi facem cunoscută prezenţa.

3. Structura unei pagini din cadrul unui site web (unui document HTML). Elemente specifice publicării si regăsirii site-ului în cadrul motoarelor de căutare

Tag-urile nu sunt altceva decât niște marcaje său etichete pe care limbajul HTML le folosește alături de texte pentru a ajuta browser-ul de Internet să afișeze corect conținutul paginii web.

- Aceste tag-uri (etichete) pot fi de două feluri:
 - ✓ tag-uri pereche (un tag de început si unul de încheiere). Ex: <HTML> şi </HTML>; <TITLE> si </TITLE>;
 <HEAD> si </HEAD>;
 - ✓ tag-uri singulare (nu au un tag de încheiere) Ex: <HR>,
.

Format

<html>

```
<head>
<title>Titlu Documentului</title>
</head>
<body>
Conținutul paginii
```

</body>

</html>

Atenție!

- ✓ Orice document HTML conține perechea de marcaje <html>...</html>. Acesta este constituit din două secțiuni principale:
- ✓ Antetul (precizat prin <head>...</head>), care conține informații despre pagină: titlu, formatul fișierului, cuvinte cheie pentru motoarele de căutare și altele.
- Corpul documentului (precizat prin <body>...</body>), care cuprinde conținutul propriu-zis al paginii HTML, adică ceea ce va fi afișat în fereastra browser-ului.

CREAREA UNEI PAGINII WEB CU AJUTORUL APLICAȚIEI NOTEPAD

Paginile HTML se fac într-un editor de scris, cum ar fi Notepad și se creează astfel:

- Se deschide Notepad

- După ce se lucrează în el, se salvează: File -> Save as



- stabilim un nyme, de ex. nume.html, se alege la Save as Type All Files și se apasă butonul SAVE.

Save As	-						×
🕒 🗢 💻 Deskt	op 🕨				+ 4	Search Deskt	op 🔎
Organize 🔻 Ne	w fold	er) • =
🔆 Favorites	^	Na	me		Size	Item type	Date modified
🧮 Desktop			Libraries				E
🗼 Downloads		12	m				
📃 Recent Places	=	, Par	Computer				
		9	Network				
🥽 Libraries		8	Bandicam		1 KB	Shortcut	23.04.2020 08:5
Documents		1	Cisco Webex Meet	ings	3 KB	Shortcut	15.10.2020 15:2
🚽 Music		1	mozaBook		2 KB	Shortcut	30.09.2020 08:5
Pictures			9			File folder	26.05.2020 16:5
😸 Videos			ADRESE EMAIL			File folder	14.10.2020 22:1
			ADRESE_NEVERIF			File folder	21.10.2020 12:4 🗸
📜 Computer	-	•					F.
File name:	num	e.html					•
Save as type:	All Fi	es					•
Hide Folders			Encoding:	ANSI	•	Save	Cancel

MODIFICARE

Pentru modificarea paginii se procedează astfel:

• click dreapta **Open with (deschidere cu)**

Firdox Google Chome Google Google Chome Google Chome Google Chome			Open	
Google Chrome Share with Adaugi in thro- artivă Microsoft Word Adaugi in thro- artivă Notepad Choose default program Comprimă și transmite e-mail Comprimă în 'tert.ra'' și transmite e-mail	۲	Firefox	Open with	•
Properties		Google Chrome Internet Epglore Microsoft Word Notepad Choose default program	Share with Adaugi in thin's articata" Adaugi in thin's Tettar" Comprimă in 'tettar" Adaugi in 'tettar" și transmite e-mail Restore previous versions Send to Cut Copy Create shortcut Delete Rename Properties	•

- selectăm Notepad
- după modificare se dă File -> Save sau CTRL+S

Dacă pgina era deschisă în browser apăs tasta F5 (refresh - reîmprospătare). Observație

Transformarea documentelor Word existente în pagini Web

Formatul fişier HTML asociat permite salvarea şi încărcarea fişierelor Word în/din HTML. Pentru a transforma un document Word într-o pagină Web: - salvați mai întâi documentul în modul normal Word pentru a nu strica originalul. - Apoi deschideți meniul **Fişier** - **Salvare ca pagină Web (valabilă și pentru fișierele Excel)**. În fereastra de dialog **Salvare ca:**

🖉 🖛 🖿 Desktop				* P
legarice - New	folder			⊨ • 0
Microsoft Word	A Note	508	Bern type	Date modified
🌲 Şabloane	🗔 Libraries			5
	# <u>B</u> m			
Fevorites	r Computer			
Ceshtop	Network			
Downloads	4.9		Tile folder	26.05.2020 16:1
E Recent Places	ADRESE EMAX		Wilefalder	34,30,2030 22:3
	ADRESS_NEVERSF		File fielder	21.10.2035 12>
it libraries	AN SCOLAR 2020-2020		filefolder	12.10.2020 00-
Documents	- 7		- ex. ()	and the second second
Numerisien 1	ectii-12			
Salvane cu tipalt	locument illierd			
Authors 0	iscument Word cu macrocomenti acti iscument Word 97-2003 ablon Word 93-2003 ablon Word cu macrocomenti activato ablon Word 93-2003 etc.	vete		
Ascundere folden b	iscurnent XPS login# Web Intr-un singur fisier			
	wini Web Ditor			
	ormat bot indogalijt of simple locument Word XML locument XML Word 2003			

- introduceți un nume de fișier pentru document și selectați, apoi, directorul în care vreți să-l stocați.
- alegeți opțiunea Pagină web (de pe linia Salvare cu tipul) și apoi Salvare. Word va salva documentul și va converti toate formatările Word în coduri HTML.

LECȚI 2 ELEMENTE DE CONȚINUT ALE PAGINILOR WEB

O pagină web poate conține următoarele elemente:

 Text, liste, tabele, imagini, hărți de imagini, sunete, animație, cadre, filme, butoane, casete de dialog, casete combinate, ferestre

TEXT

În limbajul HTML există trei stiluri fizice de bază:

- ✓ Îngroșat (aldin) ...
- ✓ Italic (cursiv) <i>...</i>
- ✓ Underline (subliniat) <u>...</u>

Exemplu 1.

<html>

<head>

<title>Limbajul HTML – Exemple </title>

</head >

<body>

Prezentarea stilurilor fizice HTML:

Tag-ul
> Introduce o întrerupere de linie - trece la rând nou

 îngroșat (aldin)

<i> Italic (cursiv) </i>

<u> Underline (subliniat) </u>

 albastru;

</ body >

</html>

PARAGRAFE

Textul dintr-un document HTML poate fi împărțit în paragrafe cu ajutorul marcajului **....**

Inserarea unei linii orizontale

Dacă editarea paginii web necesită introducerea unei linii orizontale, acest lucru se poate face cu ajutorul tagului simplu **<HR>.**

Exemplu 2.

<html>

<head>

<title>Limbajul HTML – Exemple </title>

</head >

<body>

Un paragraf poate fi aliniat în următoarele moduri:

Acest paragraf este aliniat la stânga

Acest paragraf este aliniat la centru

Acest paragraf este aliniat la dreapta

Un text poate fi centrat astfel:

<CENTER>Text centrat</CENTER>

O linie se reprezinta astfel:

<HR COLOR="red" WIDTH="50%" SIZE="5%" ALIGN="center">

</ body >

</html>

TITLURI

<h1></h1>, <h2></h2>,<h3></h3>

<h1>Heading 1</h1> cel mai mare titlu <h2>Heading 2</h2> scade <h3>Heading 3</h3> <h4>Heading 4</h4> <h5>Heading 5</h5> <h6>Heading 6</h6> cel mai mic

LECȚIA 3

ATRIBUTELE TAGURILOR. FOLOSIREA CULORILOR IN HTML

FOLOSIREA CULORILOR IN HTML

Mai multe taguri necesita folosirea culorilor:

- tagul FONT care stabileste proprietatile unui sir de caractere
 - <FONT [SIZE=[+|-]1|2|3|4|5|6|7]

[COLOR="#rrggbb"|"color"]

- [FACE="font"]>text
- mareste/micsoreaza fontul implicit; ii atribuie o culoare; forteaza schimbarea fontului implicit cu alt font cunoscut
- tagul BODY
 - <BODY [BACKGROUND="adresa_imagine"] [BGCOLOR="#rrggbb"|"culoare"] [TEXT="#rrggbb"|"culoare"] [LINK="#rrggbb"|"culoare"] [VLINK="#rrggbb"|"culoare"] [ALINK="#rrggbb"|"culoare"] [LEFTMARGIN=marg_st] [TOPMARGIN=marg_top] [BGPROPERTIES="fixed"]> continut document
 - **</BODY>**
 - stabileste o culoare de fundal pentru pagina (BGCOLOR); stabileste culoarea unui link normal, a unui link vizitat sau a unui link activ.

MODURI DE APLICARE A CULORII

- Se poate folosi denumirea culorii respective (considerata ca si constanta): red, green, blue, yellow,
- In toate cazurile de mai sus se foloseste un cod **HEX** (amestec de culori rosu/**RED**, verde/**GREEN**, albastru/**BLUE**) sau Codul HEX este un sir de "cifre" in baza 16 (0, 1, 2, ... 9, A (10), B(11), C(12), D(13), E (14), F(15),) cate doua cifre pentru fiecare din cele trei culori standard.
- Aceleasi culori se pot stabili si in baza 10 (cod RGB) prin valori intre 0 si 255, pentru fiecare din cele trei culori standard.

lata, spre exemplu echivalenta culorii HotPink :

- in HEX: #FF69B4
- in RGB:

Codul HTML folosit poate fi:

- HotPink : HotPink
- HotPink : HotPink

Potrivirea culorilor – Color matching

- Daca gasiti o culoare minunata sau situl pe care vreti sa il faceti trebuie sa corespunda ca si colorit puteti folosi o aplicatie **COLOR PICKER**, care sa va stabileasca codul culorii favorite.
- O alta problema este aspectul sitului dvs din punct de vedere al coloritului. In definitiv, armonia de culoare este primul element de impresie al vizitatorului dvs. A potrivi culoarea textuui cu culoarea de fundal si cu cea a meniului este o problema des dezbatuta – COLOR MATCHING. Exista situri care se ocupa cu sugestii pornind de la o culoare data.

Exemplu

Modificarea culorii textului doar pentru un paragraf

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Prima mea pagina web</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<font color="red">
Acesta este textul de culoare rosie
</font>
Acesta este un text culoare implicita (automata)
</BODY> </HTML>
```

LECȚIA 4

INSERAREA DE IMAGINI ÎN PAGINILE WEB

O pagină Web nu are nici un farmec fără imagini. Elementul care permite inserarea de imagini este IMG. Forma generală a etichetei este: ****.

Atributele acestei etichete sunt:

- 1. src identifică fișierul care conține imaginea respectivă
- 2. align precizează modul de aliniere al textului față de imagine.
 - align = left, va afişa textul în stânga imaginii
 - align = right va afişa textul în dreapta imaginii
 - align = top va afişa textul în dreapta imaginii, în partea de sus a acesteia
 - align = bottom va afişa textul în dreapta imaginii, în partea de jos a acesteia
 - align = middle va afişa textul în dreapta imaginii, în mijlocul acesteia
- 3. **alt** = "nume". Există posibilitatea ca imaginea să nu se poată încărca. Pentru astfel de situații este folosită această etichetă. Textul "nume" va fi afișat în acest caz în locul imaginii.
- width = "număr_pixeli" height = "număr_pixeli" În absenţa acestor parametrii imaginea este afişată la dimensiunea pe care o are, dar dacă sunt folosiţi aceşti doi parametrii se pot modifica lăţimea şi înălţimea imaginii.
- 5. **border** = "număr_pixeli" permite adăugarea unui chenar în jurul imaginii, cu grosimea precizată prin parametrul "număr_pixeli"
- 6. **hspace** = "număr_pixeli"
- 7. **vspace =** "număr_pixeli" determină distanța minimă care separă imaginea de celelalte obiecte pe orizontală sau verticală.

Observatie:

- Intai imaginea se incarca in memorie si apoi i se aplica restrangerile de inaltime si latime. Daca doriti ca timpul de incarcare al imaginii sa fie mai mic, va trebui ca, in prealabil, sa micsorati imaginea la dimensiunile dorite.
- imaginea se poate incarca si de la o locatie de pe internet
 - o </pre>
- imaginea se poate incarca dintr-un folder local; ea nu trebuie neaparat situata in acelasi folder cu pagina
 -

EXEMPLU

Inserarea unei imagini

```
<html>
<body>
<img src="comp_i.jpg">
</body>
</html
```

LECȚIA 5 CREAREA LEGATURILOR IN HTML

Un link (legatura) este o trimitere de la un text sau imagine catre

- o pagina de web, locala sau de pe internet
- o locatie din aceeasi pagina (ancora, bookmark)

Linkuri

Tagul pentru linkuri este

<A HREF="link-url" [REL="tip-rel"] [REV="tip-rev"]

[TITLE="title-name"]

[TARGET=window|_blank|_parent|_self|_top]> text_legaturã

Observatii:

- HREF= hyper-referinta, reprezinta adresa paginii care se va deschide
- TARGET= puteti specifica unde se va deschide noua pagina
 - window = indica fereastra in care se afiseaza; daca nu exista, va fi creata o fereastra cu acest nume
 - _blank=pagina se deschide intr-o fereastra noua
 - _parent= pagina se deschide in fereastra anterioara
 - _____self= pagina se deschide in aceeasi fereastra ca si documentul curent
 - _top= pagina se deschide in fereastra initiala

Exemple:

- aici gasiti exemplul nr 1
 - o fisierul exemplu1.html se deschide in aceeasi fereastra
- Cu acest link ajungeti la Google

 pagina Google se deschide intr-o fereastra noua
 -
 - o imaginea **albumfoto.jpg** este buton (face trimitere) pentru pagina **albumfoto.html**
- Link la DOCUMENT.PDF
 - face trimitere la documentul **document.pdf** de la adresa **http://www.acasa.com/pdfs/**.
- Email-ul meu
 - link la email-ul aaa@bbb.com

Exercitii:

- Salvati pagina de la lectia IMAGINI cu numele model.html
- realizati linkuri de la fiecare buton catre o pagina cu acelasi nume
 - **butonul Home** catre **index.html**
 - **butonul Album** catre **album.html**
 - **butonul Links** catre **links.html**
- Salvati pagina model sub numele fisierelor de mai sus
- Completati fiecare pagina conform semnificatiei ei
- Vizualizati situl incepand cu index.html. Acesta este primul dvs site.

Ancore

Acest tip de link presupune marcarea unei zone ca destinatie.

- 1. sa marcam zona unde vrem sa sarim
 - 1. text-denumire
- 2. sa realizam trimiterea catre zona noastra
 - 1. text_legaturã

Exemplu:

- daca in pagina prezentam o lucrare cu mai multe capitole, in dorinta de a nu pune utilizatorul sa gliseze pagina sus-jos intre cuprins si continut, ii punem la dispozitie un sistem de linkuri
 - dorim, ca la inceputul fisierului sa realizam un cuprins de genul "Titlul_lucrarii Capitol1 Capitol 2 Capitol3" cu legaturi catre fiecare capitol in parte.
 - o la terminarea fiecarui capitol dorim un link (HOME) catre titlul lucrarii

Exemplul 1

Inserarea unui link pe un text spre un fișier

```
<html>
<body>
<a href ="comp_i.jpg">Imagine</a>
</body>
</html>
```

Exemplul 2

Inserarea unui link pe un text spre o altă pagină

```
<html>
<body>
<a href ="exemplul1.html">Imagine</a>
</body>
</html>
```

Exemplul 3

Inserarea unui link pe un text spre un site

<html>

<body>

Viziteaza platforma e-learning

</body>

</html>

Exemplul 4

Inserarea unui link pe o imagine spre o pagină

<html>

<body>

</body>

</html>

LECȚIA 6 TABELE IN HTML

Forma generala a unui tabel in html este <TABLE>

<CAPTION>...</CAPTION> - titlul tabelului <TR><TH></TH> ... </TR> - linie antet <TR><TD></TD> ... </TR> - linie curentã <TR><TD></TD> ... </TR> - linie curentã

</TABLE>

Se observa ca:

- <TABLE> este tagul specific tabelului
- <CAPTION> este tagul prin care stabilim titlul tabelului
- tabelul este format din mai multe linii (<TR> table row), fiecare din ele fiind impartit in mai multe celule (<TD>). Daca vorbim de prima linie, atunci ne referim la antetul tabelului si folosim <TH> (table header)

Exemplu:

<TR><TH>Nr. crt</TH><TH>Numele si prenumele</TH></TR>

<TR><TD>1.</TD><TD>Popescu Ionel</TD></TR>

```
<TR><TD>2.</TD><TD>Ionescu Emil</TD></TR>
```

</TABLE>

Nr. crt	Numele si prenumele							
1.	Popescu Ionel							
2.	Ionescu Emil							

Marcaje generale pentru tabele

<TABLE [BORDER[=nn]] [WIDTH=ooo|pn%] [HEIGHT=mmm|pm%] [BGCOLOR="#rrggbb"|culoare] [BORDERCOLOR="#rrggbb"|culoare] continut-tabel </TABLE> **Exemplul 1** Inserarea unui tabel <html> <body> randul 1, celula 1 randul 1, celula 2 randul 2, celula 1 randul 2, celula 2 </body> </html>

LECȚIA 1

MICROSOFT EXCEL 2010. PREZENTARE GENERALĂ

Un program de calcul tabelar (spreadsheet) reprezintă un tip special de software, folosit pentru organizarea și analiza datelor afișate sub forma unor tabele de dimensiuni mari, în care putem scrie atât text, cât și (mai ales) numere. Programele de calcul tabelar au fost create ca simulări computerizate ale foilor de lucru din contabilitate, unde datele erau scrise pe hârtie.

Programul **Microsoft Excel**, parte a pachetului **Microsoft Office**, este o aplicație de tip spreadsheet crerată de firma Microsoft pentru sistemele de operare Windows și Mac OS X. Dispune de instrumente avansate pentru efectuarea de calcule și pentru realizarea de grafice sau de tabele pivot, precum si de alte caracteristici necesare prelucrării eficiente a unor cantități mari de date.

Toate programele de calcul tabelar operează cu o serie de concepte specifice, care se raportează la conceptul fundamental de **foaie de calcul**.

Interfața aplicației. Deschiderea aplicației

Pentru a lansa aplicația, apăsați butonul **Start**, dați clickk pe opțiunea **Toate programele** (All Programs) și selectați **Microsoft Office** din lista care apare. În listă de programe cuprinse în **MS Office** veți găsi **Microsoft Excel 2010** - faceți clickk o dată pe el, folosind butonul din stânga al mouse-ului și veți deschide programul. Pe unele calculatoare, puteți găsi comenzi rapide (shortcuts) către **Microsoft Excel** direct pe desktop sau în mediul disponibil imediat la apăsarea butonului **Start**.



Crearea unui document nou

O dată cu deschiderea aplicației se crează de fapt un document, asupra căruia se pot efectua diferite operații, în raport cu nevoile utilizatorului.

Când se crează un registru de lucru nou, se poate opta pentru un șablon (tipizat) sau pentru un document necompletat, căruia să-i aplicăm propriile formatări.

	X	Pegistrul Microsoft Excel (Activare produs nereusită)	
Salvare intermitentă	Fisier Pornire Inserare	Aspect pagină Formule Date Revizuire Vizualizare	۵ ۵
Salvare ca – pentu a stabili inițial un nume pentru registru/fișier	Salvare	Sabloane disponibile	Registru de lucru necompletat
Deschidere document existent	😭 İnchidere	Fisier – Nou, alegere	
Închidere fișier (se deosebește de	Informații	tip necompletat/sablon.	
leșirea din aplicație)	Recent	Registru de Sabloane Sabloane Sabloane Nou con contra sabloane Sabloane Sabloane Sabloane Sabloane Nou contra sabloane S	
	Nou	recompletat Calotare pabloane to Office.com \$abloane Office.com •	
	Imprimare Partajare și trimitere		
	Ajutor	Agende Bugete Calendare Declarații Facturi Foaie de scris Foi de pontaj Formulare Inventare	
	Doțiuni		
		Liste Planificatoare Programări Rapoarte Rapoarte de Maimulte cheltureli categorii	Creare

dacă salvaţi pentru prima oară fişierul, pe ecran va apărea o fereastră asemănătoare cu cea din imaginea următoare; aceeaşi fereastră apare dacă alegeţi opţiunea Salvare ca;

	🛣 Save As
	Search MG1
	Organize 🔻 New folder
	Music Music Worksheet.xlsx
	 Pictures Videos Se indică locația în care va fi salvat fișierul
	Not Homegroup
	Introducem numele fișierului
	IN STSTEM (C)
	Stabilim formatul dorit pentru fișier și extensia specifică
După apăsarea butonului Salvare, veț	i File name: Tabel
observa că pe bara de titlu de deasupra	a Save as type: Excel Workbook (*.xlsx)
ferestrei programului MS Excel este scrip	S Authors: Dragos Tags: Add a tag
noul nume al fișierului - de ex. Tabel.xlsx.	Save Thumbhail
	Hide Folders Tools - Save Cancel

Cacă apăsați butonul **Salvare** în timp ce lucrați cu un fișier salvat anterior, nu vi se va cere din nou un nume sau o destinație, numai informațiile din fișier vor fi actualizate.

Formatarea celulelor

Formatarea se realizează astfel:

🖏 Se selectează elementele (celule, rânduri, coloane) în care există date al căror aspect se va schimba

🖏 Se alege din Fila Pornire comanda Număr

🔀 🛃 19 × (21 × -			FISA_	5-6 - Microsoft Excel (Ad	tivare produs ne	reușită)			
Fișier Pornire	Inserare Aspect pagină	Formule Date	Revizuire Vizualizare						a 🕜 🗖 🖾
Calibri	т 11 т А́л́	= = = >-	🖥 Încadrare text	General			는 🖹 🛄	Σ Însumare automată - X	A
Lipire 🥑 IB Z	<u>u</u> • <u>·</u> • <u>·</u> • <u>A</u> •	三三三 律律	🙀 Îmbinare și centrare 🔻	🤓 % 000 50° 50° 40	Formatare condiționată	Formatare Stiluri de • ca tabel • celule •	Inserare Stergere Format	Golire * Sortare s	i Găsire și selectare +
Clipboard 🕞	Font 🕞	Alin	iere 🕞	Număr		Stiluri	Celule	Editare	
				4					
Cli	ck pe lansatoru	l din dreapta	grupului Nu	măr, ceea ce	va dete	rmina apar	iția ferestrei l	Formatare celulă	

pentru selecție facem clickk dreapta mouse, iar din meniul vertical deschis alegem Formatare celulă; ceea ce va conduce la deschiderea ferestrei cu același nume, în care vom opera la fel, indiferent de modul ales.





- 🖏 Tab-ul **Font** permite precizarea caracteristicilor fonturilor după cum urmează:
 - ✓ Opțiunile de formatare fonturi sunt disponibile și pe panglica de instrumente din meniul Pornire



- 🖏 Tab-ul **Bordură** permite alegerea stilului, culorii și poziției chenarelor celulelor selectate.
 - ✓ Lista Stil permite alegerea unui stil de linie.
 - ✓ Lista Culoare permite alegerea culorii liniei.
 - ✓ Zona Line arrangement conţine opţiunile pentru chenar conform desenelor de previzualizare disponibile din lista de chenare din meniul Pornire.



🖏 Tab-ul **Umplere** – permite alegerea culorii de fundal pentru celulele selectate.

LECȚIA 2 OPERAȚII EFECTUATE CU CELULE

Îmbinarea celulelor

Prin operația de îmbinare a celulelor se înțelege unirea a două sau mai multe celule alăturate selectate și transformarea lor într-o singură celulă. Celula astfel obținută va avea adresa primei celule din grupul selectat. Operația se realizează astfel (se selectează grupul de celule ce trebuie unit):

conform precizării de mai sus – Formatare celulă – Aliniere – Îmbinare celule; se poate efectua și poziționarea în celulă a conținutului: jos, centru, sus;

X 🖌 9 • (1 • 1 =		Registro2 -	İmbinare şi centrare Alătură celulele selectate într-o celulă m mare și centrează conținutul într-o celulă
Fisier Pornire 1	nserare Aspect pagină Formule Da × 11 × A* A* = = = ⊗ Q + ⊞ + ③ + <u>A</u> + ≡ ≡ ∄	ate Revizuire Vizualizare	Excel 1 2
Clipboard 12	Îmbinare celule Se îmbină celulele selectate într-o celulă.	Îmbinare și <u>c</u> entrare Îmbinare <u>p</u> este	imbinare peste Îmbinați fiecare rând al celulelor selectate
A B	Anulare îmbinare celule Se separă celulele selectate în mai multe celule noi.	jmbinare celule	intr-o celulă mai mare.

 ✓ fila Pornire → Îmbinare şi centrare → Îmbinare celule. Pentru anularea operaţiei se procedează exact la fel ca şi la operaţia de unire a celulelor.

Ascunderea rândurilor, coloanelor, foilor de calcul



Facilități de introducere a datelor:

Introducere automată - AutoInput – completează textul în curs de editare din celula curentă cu un text existent mai sus pe aceeaşi coloană şi care începe cu literele deja tastate. Se poate accepta completarea automată cu Enter, sau se poate continua editarea în cazul în care textul diferă de cel propus. Opţiunea AutoInput ţine cont de starea de majusculă sau minusculă a literei.

Dacă, de exemplu, este scris în celulă "Total", nu se va putea introduce "total" în altă celulă din aceeași coloană, fără să se fi dezactivat mai întâi *AutoInput*.

Umplere automată (AutoFill) – reprezintă o caracteristică pentru automatizarea introducerii datelor. Aceste date constituie liste sau serii de informații. Listele - reprezintă o

înșiruire de informații de tip text. Pentru a utiliza o listă ea trebuie să existe. Există liste predefinite, dar pot fi și liste create de utilizator.

Exemplu: lunile anului. Se scrie luna, se selectează celula, se glisează cursor mouse în colțul din dreapta jos a celulei și făcând clickk pe butonul stâng al mouse-ului tragem de colț în jos sau în laterală, ceea ce va genera scrierea automată a lunilor următoare

Formatarea condiționată

Reprezintă aplicarea unor caracteristici de formatare doar a celor celule dintr-o selecție care se supun uneia sau mai multor condiții (restricții) precizate de utilizator. Pot fi impuse maximum trei condiții.

Se va proceda în felul următor:

- 🖏 Se selectează celulele cărora li se aplică formatare condiționată
- Apare meniul **Formatare Condiționată**, de unde se poate alege tipul de formatare. De exemplu, valorile mai mari decât un număr pot fi afișate pe fundal diferit, numerele negative cu aldin, etc.



Eliminarea formatării condiționate se face selectând celulele și debifând condiția/condițiile create anterior.

Ex. Formatați celulele **G2-G5** astfel încât mediile mai mici de 9,00 să fie afișate cu fonturi de culoare roșie.

	I 10 -	01 - 1-								Missional	Turnel (Anti-	and the second second									- X-
		(= - 10			5				- 0-C_MCI-	withosoft	excel (Activ	are produs i	iereușita)								
Fiş	ier Po		Inserare A	spect pagina	Formul	e Date	Revizuir	e Vizualiza	are											ا 🕑 ۵	
	Å	Calibri	* 11	· A A	= =	≡ ≫	📑 Înca	drare text	Nur	năr		5₹			÷	*	ΣΙ	insumare automat	1 27	A	
Lipi	re _	B Z	υ - 🖽 -	3 - A -	EE		E 💀 Îmbi	nare și centrar	e - 🚳	× % 000	,00, 00, 0, →	Formatar	e Formata	re Stiluri de	Inserare \$	tergere Form	nat 🛃 (Umplere *	Sortare ş	Găsire și	
T Cline	V			_		, -,				Număn	,00 -,0	condiționa	tă ▼ ca tabel	✓ celule ✓	*	* *		Golire *	filtrare *	selectare *	
Clipi			Font	£ 41/5	DA 05/00-1	A	iniere		131	Numar	18		idențiere reg	juli celule 🕨		lai mari decâ	t	EC	Itare		
	GZ	_	• (=	Jx =AVE	KAGE(C2:	-2)									-2	-					¥
	A	B	C	D	E	F	G	Н		J	K		guli primele	/ultimele →		lai mici decât		Q R	S	T	
1	Nr. crt.	Elev	8 00	N2	N3	N4	Mela 9.00														
2	2	F2	4.00	5,00	4.00	5,00	9,00 4,75					Ва	re de date	+	îr	tre					_
4	3	E3	7.00	7.00	5.00	5.00	6.00														
5	4	E4	10,00	10,00	9,00	10,00	9,75	l				Sc.	ale de culoai	re →	н 📃 в	gale cu					
6																					
7		Mai mi	ci decât					8	×			Se Se	turi <u>p</u> ictogra	me →	- I	ext care conți	ne				
8	_	Safor	matează celu	le care cunt l		ECÂT:									ab						
9	_	Selor	mateaza celu	e care suiter								Reg <u>i</u>	ilă nouă			ata apare					
10	_	7,25			Cu	Umplere cu	roșu deschis	cu text roșu înc	chis 💌			🛃 💆 <u>G</u> olir	e reguli	+							_
11								Rev	locare			<u>G</u> est	ionare regul			alori dublate					
13																					=
14			_			/		_	_						Mai	multe reguli.					
15						\sim								р	1	1					
16					-									ке	zuitat	ur:					
17			Se	tasteaz	ă valc	oarea i	ndicat	ă (9)				А	В	С	D	E	F	G			
18			Se	alege r	nodul	de afi	sare (1				1	Nr. crt.	Elev	N1	N2	N3	N4	Meia			
19			50	alege I	nouui	ue an	şare (i	(oşu)			2	1	E1	8,00	9,00	10,00	9,00	9,00			
20											3	2	E2 E2	4,00	3,00	4,00	5,00	4,75			
21											4	4	E3 F4	10.00	10.00	9,00	10.00	9.75			_
22											6		64	10,00	10,00	5,00	10,00	5,15			
25														-							
24																					
	N N C	tatistic		\$ 7																	
Gat		Lacistic	ALL IERI												Medie: 7.3	8 Contor	4 Sumă:	29.50	II 100% (-		

COPIEREA INFORMAŢIILOR

Copierea / mutarea datelor din celule se poate face prin una din metodele:

- Se selectează celulele cu date (celulele sursă) → Clickk pe marginea zonei selectate → se glisează mouse-ul până în zona destinaţie (pentru mutare) sau cu tasta Ctrl apăsată se glisează mouse-ul până în zona destinaţie (pentru copiere).
- Se selectează celulele cu date (celulele sursă) → Pornire → Copiere pentru copiere sau Pornire → Decupare - pentru mutare. Datele se plasează în Clipboard, de unde se pot prelua prin una din metodele:
 - ✓ Se selectează prima celulă din zona destinație → **Pornire** → **Lipire**
 - ✓ Zona destinaţie poate fi situată în foaia de calcul curentă, într-o altă foaie de calcul a documentului curent, sau într-un alt document.
 - ✓ Se selectează prima celulă din zona destinaţie Pornire → Lipire Specială Din caseta de dialog care va apărea se aleg diverse opţiuni de lipire:

Atunci când lucrăm cu **formule** și dorim să mutăm rezultatul pe o altă **coloană/foaie de calcul**, după selecție și **Ctrl+C**, vom alege din meniul vertical dat de buton dreapta mouse, opțiunea **Lipire specială**, care va deschide această fereastră în care alegem transmitere prin **Valoare**, pentru a evita erorile ce apar.

Lipire	
Totală	🔘 Tot ce utili <u>z</u> ează tema Sursă
© Form <u>u</u> le	Tot exceptând bordurile
🔘 <u>V</u> alori	🔘 Lățimi coloa <u>n</u> e
Formate	🔘 Formule și formate de numere
🔘 <u>C</u> omentarii	🔘 Valori și formate de numere
🔘 V <u>a</u> lidare	Toate formatele condiţionate îmbinat
Operație	
e Eără	🔘 În <u>m</u> ulțire
🔘 Adăugare	🔘 Împărțire
🔘 <u>S</u> cădere	
Ignorare celule libere	Transpunere
Lipire quegățură	OK Revocare

Copierea/mutarea foilor de calcul se face astfel:

- 🖏 Se selectează indicatorii foilor sursă buton dreapta mouse, și se deschide meniul contextual.
- Se alege Mutare sau copiere → apoi se alege opţiunea dorită din casetă.

Obs. Remarcăm că din acet meniu se pot selecta și alte operații: inserare foaie calcul, ștergere foaie calcul, redenumire, vizualizre cod, protejare foaie, culoare foaie, ascundere, reafișare și selectare totală a foii.



Căutarea / înlocuirea conținutului unei celule

Căutarea și înlocuirea informațiilor se realizează din meniul Pornire → Găsire și selectare

- 🖏 În caseta **De găsit** se tastează informația care va fi înlocuită.
- 🖏 În caseta **înlocuire cu** se introduce informația cu care se va înlocui

🛃 Ump	olere * Sortare și	Se scrie elementul cautat,
🥥 Goli	re * filtrare * Editare	eventual cel care îl va înlocui
Q	Găsire și selectare Se găsește și se selectează textul, formata sau tipul de informații specifice în interio documentului. De asemenea, aveți posibilitatea să înlocu	Găsire și înlocuire Găsire și înlocuire ? Găsire înlocuire ? De çâsit:

Crearea tabel Excel

Aveți posibilitatea să utilizați două modalități pentru a crea un tabel. Fie inserați tabelul în stilul de tabel implicit, fie formatați datele ca tabel într-un stil pe care îl alegeți.

- 🖏 Inserarea unui tabel utilizând un stil implicit de tabel
 - Într-o foaie de lucru, selectați zona pe care doriți să o adăugați la tabel. Celulele pot fi goale sau pot conține date. În fila Inserare, în grupul Tabele, faceți click pe Tabel.



- ✓ Comandă rapidă de la tastatură CTRL+L sau CTRL+T (în tabelul rezultat se poate modifica antetul generat de aplicație).
- ✓ După selectarea zonei, dreapta mouse, iar din meniul vertical aleg Formatare celule → Bordură →
 Contur/Interior → Aliniere → Încadrare text → Vertical → La centru.

Inserarea rândurilor / coloanelor / celulelor / foilor de calcul

Pe parcursul lucrului în foaia de calcul se poate opta ca între anumite date să se mai introducă altele fără a le pierde pe cele deja introduse. În acest caz se pot introduce celule, rânduri, coloane sau foi electronice de calcul goale care ulterior se vor umple cu datele dorite.

	19-	(" - =						Regi	stru1 - Micro	soft Excel (Act	vare produs ne	reușită)							- 0	×
Fișie	r Pi	ornire	Inserare	Aspect pagină	Formul	le Date	Revizui	re Vizualizare											ے 😮 ۵	- # X
Ê	∦ ∎∎ -	Calibri	* 1	11 × A A	= =	= %	📑 Înc	adrare text	General		5	ß			• 🏹 🏥	Σ Însuma	ire automată 🤉 re 🐐	Ż	A	
Lipire	1	BI	<u>u</u> . 🖽 .	• 👌 • <u>A</u> •	E E		-a- Îmt	oinare și centrare *	∰	000 50 500	Formatare condiționată	Formatare ca tabel *	e Stiluri de r celule *	Inser	are Ștergere Format	2 Golire	*	Sortare și filtrare *	Găsire și selectare *	
Clipbo	ard G		Font	5		A	iniere	5	i Nun	năr G		Stiluri		8.	Ins <u>e</u> rare celule		Edita	are		
	A1		- (°	f _x										3e	Inserare <u>r</u> ânduri foai	e				v
	A	В	С	D	E	F	G	H	1 1	K	L	M	N	1	Inserare coloane foa	ie	R	S	Т	U 🔺
2		4													I <u>n</u> serare foaie					
					In	Iserare	asare asare d între ană în	celule la dr celule în jo: g treagă Revoc	eapta s		Insera ©	are Deplasa Deplasa Rând în Coloana OK	are celi are celi ntreg ă întrei	ule la ule îr agă Re	a dreapta n jos					

Ştergerea celulelor / rândurilor / coloanelor / foilor electronice de calcul

Datele din foaia electronică de calcul se pot şterge astfel:

- Stergerea conţinutului celulelor. Se selectează celulele → se apasă tasta Delete; Formatările celulelor (scris cu aldin, altă culoare, etc.) nu vor dispărea.
- 🖏 Eliminarea celulelor, rândurilor, coloanelor se realizează astfel:
 - ✓ Se selectează celulele de şters sau aflate pe rândurile/coloanele ce urmează a fi şterse, apoi se apasă butonul din dreapta al mouse-ului şi se alege opţiunea **Ştergere celule** şi se alege din fereastră una dintre variantele ilustrate în imagine;
- 🖏 Ştergerea foilor de calcul (Ruperea)
 - ✓ Din meniul Pornire → Ştergere → Ştergere Foaie. Foile şterse dispar din document definitiv şi nu se mai pot reface.
 - ✓ Din zona Foi (partea de jos a ecranului) se dă clickk dreapta pe tab-ul foii alese şi se alege opțiunea *Ştergere*.

Redimensionarea rândurilor / coloanelor

În cazul în care dimensiunea coloanelor ce conțin valori numerice este prea mică, în celulele respective se afişează eroarea ####. Redimensionarea rândurilor/coloanelor se face indiferent de tipul informațiilor conținute, astfel:







Redenumirea foii de calcul

Click pe numele foii al cărei nume trebuie modificat. Se deschide meniul contextual (clickk dreapta) şi se alege comanda *Redenumire*. Apare o casetă de dialog în care se introduce numele nou al foii, apoi se apasă **OK**.



LECȚIA 3

FORMULE ȘI FUNCȚII

Putem face calcule în Excel folosind doua opțiuni: formule sau funcții.

Formula – reprezintă o expresie de calcul formată din:

- 🖏 Semnul "=", obligatoriu primul caracter dintr-o formulă
- 🖏 Operanzi (etichete, valori, referințe de celule/blocuri de celule, funcții);
- 🖏 Operatori:
 - ✓ aritmetici (+ adunare, scădere, / împărţire, * înmulţire, ^ ridicare la putere);
 - ✓ logici (and, or, not);
 - ✓ relaționali (> mai mare, >= mai mare sau egal, < mai mic, <=mai mic sau egal, = egal, <> diferit).
- 🖏 Paranteze rotunde pentru a schimba ordinea normală de efectuare a calculelor.

Pentru introducerea unei formule se parcurg următorii pași:

- 🖏 Se selectează celula în care se așteaptă rezultatul.
- 🖏 Se tastează semnul "=".
- Se introduc componentele formulei (se pot tasta în celulă sau după selectarea celulei redactăm pe bara de formule):
 - ✓ Operatori, paranteze direct de la tastatură;
 - ✓ Operanzii se introduc de la tastatură sau, dacă aceştia sunt referinţe la celulele implicate în calcul, acestea pot fi specificate şi prin selectare cu mouse-ul direct din foaia de calcul sau tastând nume coloană, număr linie.
- Se confirmă formula apăsând tasta Enter. Se renunță la introducerea formulei pe parcursul tastării apăsând tasta Esc.

Exemplu: =100+200, sau =300 +(A2+40)/5

🗶 🖌 🍤 🗸 (* -	- I -			
Fișier Pornir	e Inser	are Aspe	ect pagină	Form
Ê 👗 🗆		• 11	• A A	= =
Lipire J B	I <u>U</u>	· 🖽 + 🛓	<u>≫</u> - A -	
Clipboard 🕞		Font	5	
COUNTIF	- ((= × √)	fx =100+	200
A	В	С	D	E
1		100		
2		200		
3	=	100+200		

Modificarea unei formule introdusă și confirmată se realizează prin două metode:

- În bara de formule se selectează celula respectivă cu click pe ea, se execută click în bara de formule şi se operează acolo modificarea.
- Direct în celulă dublu click în celulă, se obține punctul de inserție, apoi se operează modificarea. Confirmarea sau abandonarea modificării efectuate se face ca în descrierea de mai sus.

Funcții

Funcțiile aplicației *Excel* sunt instrumente de calcul încorporate care pot efectua calcule complexe din diverse domenii (baze de date, statistic, matematic, financiar, analitic, etc.) și reprezintă o combinație de una sau mai multe formule. Fiecare funcție este caracterizată prin câteva elemente de bază:

- ✓ *numele funcției* fiecare funcție are un nume, de obicei destul de intuitiv (ex: sum, min, max etc.)
- ✓ argumentele funcției reprezintă acele elemente de care este nevoie pentru ca funcția să-și îndeplinească scopul pentru care a fost creată
- ✓ valoarea returnată rezultatul care apare dupa ce se execută funcția

Orice funcție este compusă din denumirea funcției și argumentele funcției, precizate între paranteze rotunde. Există și funcții de tip volatil, fără argumente, dar chiar și în cazul lor, după denumirea funcției apar două paranteze rotunde (). *nume_funcție (argumente)*

1. Varianta 1 pentru introducerea unei funcții: prin utilizarea casetei de dialog **Inserare funcție.** Această casetă de dialog poate fi accesată în diverse moduri:

- ℵ Meniul Formule → comanda Inserare funcție
- 🖏 Butonul *Inserare funcție* (*fx*) de pe bara de formule

Ordinea efectuării operațiilor de introducere a unei funcții în caseta de dialog - Inserare funcție este:

- 🖏 Selectarea categoriei funcției din lista Categorie
- 🖏 Selectarea funcției din lista *Funcție,* apoi click pe butonul OK
- Introducerea argumentelor funcției (referințele celulelor implicate în calcul, valori numerice, etichete, alte funcții, diverşi parametrii), prin tastare.

2. Varianta 2 pentru introducerea unei funcții: prin tastarea funcției și a componentelor sale direct în celula în care va fi returnat rezultatul, argumentele putând fi precizate prin tastare sau selectare cu mouse-ul. Editarea (modificarea) unei funcții se poate face fie direct în celulă sau în bara de formule, dar și în caseta de dialog *Inserare funcție*, dacă se selectează celula de modificat și se dă una dintre comenzile de deschidere a acesteia. Pentru a utiliza o funcție deschidem tab-ul Inserare, unde funcțiile sunt grupate pe categorii.

🗶 i 屋	🖞 🔚 🌱 Y 🔍 🖓 🖓 🖓 🖓																										
Fișier		Pornire	I	nserare	Asp	pect pagin	iă l	Formule	Date	Revizuire	Vizualizar	e													۵ ()	- 6	83
f _x		Σ	ſ	4		?	A		Ŕ	θ		đ	🟓 Defin	ire nume *	lă v	∰ Trasan ≪∓ Trasan	e precedenț	e 🌆 Afi te 🔨 Ve	ișare formule rificare erori		3		🗎 Calc	ulare acum			
Inserar funcți	re e a	Însumar automată	e Utili i * rece	zate Fir nt *	nanciare *	Logice	Text	Dată și oră ≁	Căutare și referință *	Matematice ş trigonometrice	Mai multe • funcții •	Manage nume	r 🔐 Crear	e din selecți	e	Rimin	are săgeți *	🖗 Evi	aluare formu	Fere ă suprav	astră eghere	Opțiuni de calcul s	, 🛄 Calc	ulare foaie			
						Bibliotec	ă de fui	ncții					Nume de	finite				Audit f	ormule				Calcul				
	(G8		• (*		f_x																					۷
	Α		В		С	D		E	F	G	Н	- I	J	K		L	М	Ν	0	Р	C	2	R	S	Т	U	

Sau de pe orice tab accesăm 差 din bara de formule, ceea ce va deschide o fereastră care conține funcțiile grupate pe categorii și permite găsirea automată a acestora

								<u></u>		0.00	
🗶 🛃 💾	9 - 1	(4 + ₹						Ins	serare funcție	le	
Fișier	Po	rnire	Inserare A	spect pagină	Formule	Date		St	e <u>c</u> aută funcția:		
<u> </u>	6								(fastați o scurtă descriere a operației, apoi faceți clic pe Salt		
		Calibri	* 11	· A A	= = =	\$			Selectați o c <u>a</u> tegorie: Cele mai recent utilizate		Căutare
Lipire	3	BI	<u>u</u> -	🔕 - A -	EEE			Se	electați o fu <u>n</u> cție:		Cautare
Clipboard	G		Font	- Fai			-		COUNTIF IF		
	G8		- (n	fx					FACT E		
									TODAY DATE		
	4	B	C	D	E	F			ROMAN		
1				Inserare fu	ncție				COUNTIF(zonă;criterii)		
2									Numără celulele dintr-o zonă care îndeplinesc condiția dată.		
								_			
								A	jutor pentru această funcție OK Revocare		

Funcții uzuale. Exemple

A. Funcții matematice - cuprind formule simple pentru calcule elementare, dar și funcții complexe fac parte din categoria **Matematică și trigonometrie**

1. Funcția ABS() - va returna valoarea absolută a unui număr

Sintaxa: = ABS (număr)

Exemple

=ABS (5) va returna valoarea 5

=ABS (-5) va returna valoarea 5

2. Funcția INT (număr) - Funcția INT rotunjește un număr, în jos, la cea mai apropiată valoare întreagă

Sintaxa: =INT (număr)

Exemple

=INT (6,7) va returna valoarea 6

=INT (6,4) va returna valoarea 6

=INT (-6,7) va returna valoarea -7

3. Funcția MOD (a,b) - calculează restul (modulul) numărului a împărțit la b. Dacă numărul b este 0, se va afișa mesajul de eroare #DIV/0.

Sintaxa: = MOD (a,b)

Exemplu

```
=MOD(6;4) va returna valoarea 2
```

=MOD(35;4) va returna 3

4. Funcția POWER () - efectuează ridicarea la puterea b a numărului a

Sintaxa: = POWER (a,b)

Exemplu

=POWER(2;3) va returna valoarea 8

5. Funcția SQRT() – returnează rădăcina pătrată a unui număr.

Sintaxa: =SQRT (număr)

Exemplu

=SQRT (365) = 19,10497317

6. Funcția SUM() - adună valorile precizate drept argumente (pot fi maxim 30 de argumente).

Sintaxa: =SUMA(a;b)

Exemple

=SUM(10;20) – adună 10 cu 20.

=SUM(A1;30;40) – adună conținutul celulei A1 cu 30 și cu 40.

=SUM(A2:B4) – adună conținutul celulelor A2,A3,A4,B2,B3,B4.

Sau folosind simbolul 🚈 de pe bara de formule, deschidem fereastra fereastra de Inserare funcții

Incerare funcție Se gaută funcția: Tastați o sourtă descriere a operației, apoi faceți dic pe Salt Selectați o categorie: Cele mai recent utilizate Selectați o categorie: Cele mai recent utilizate Selectați o funcție: Selectați o funcție: Selectăm SUM TODAY DATE	Image: Argumente funcție Image:	Introducem argumentele și tastăm OK
SUP(numar1;numar2,) Adună toate numerele dintr-o zonă de celule. <u>Alutor pentru această funcție OK</u> Revocare	Rezultatul formulei = 166 Alutor pentru această funcție OK Revocare	

B. Funcții statistice

1. Funcția AVERAGE() - calculează media aritmetică a valorilor de tip numeric referite într-o listă de argumente

Sintaxa: =AVERAGE(număr 1;număr 2;..)

unde number 1; number 2;...sunt între 1 și 30 de argumente. Argumentele care nu pot fi interpretate ca numere, vor fi ignorate.

2. Funcția COUNT() - numără celulele ce conțin informații de tip numeric și numerele introduse într-o listă de argumente.

Sintaxa: =COUNT(valoare1;valuare2;...)

unde valoare1;valuare2;... sunt între 1 şi 30 de argumente ce pot conţine sau pot referi diverse tipuri de informaţii, dintre care însă vor fi numărate doar cele de tip numeric.

Exemplu

În A1 este inserat numărul 7, în A2 numărul 9, iar în A3 cuvântul măr. Construcția funcției va fi:

=COUNT(A1:A3) – va returna 2, adică sunt doar două celule care conțin numere.

3. Funcția COUNTIF() - numără, dintr-o zonă de celule, doar pe acelea care îndeplinesc un criteriu dat.

Sintaxa: =COUNTIF(rang;criteriu)

- 💐 unde 🛛 range este zona în care se va face numărarea
- 🖏 criteria este un criteriu de selectare, sub formă de număr, expresie sau text

În A1 este inserat numărul 7, în A2 numărul 9, iar în A3 numărul 1. Construcția funcției va fi:

=COUNTIF(A1:A3,"<2") – va returna 1, pentru că există doar un număr mai mic decât 2

4. Funcția MAX() - calculează maximul valorilor de tip numeric referite într-o listă de argumente Sintaxa: =**MAX(număr 1**;număr 2;...)

unde **număr 1**;număr 2;.. sunt între 1 și 30 de argumente. Argumentele care nu pot fi interpretate ca numere, vor fi ignorate.

Exemplu

În A1 este inserat numărul 7, iar în A2 numărul 9. Construcția funcției va fi:

=MAX(A1:A2) va returna valoarea din A2, adică 9

5. Funcția MIN() - calculează minimul valorilor de tip numeric referite într-o listă de argumente Sintaxa: =**MIN(număr 1**;număr 2;..)

unde număr 1; număr 2;...sunt între 1 și 30 de argumente. Argumentele care nu pot fi interpretate ca numere, vor fi ignorate.

Exemplu

În A1 este inserat numărul 7, iar în A2 numărul 9. Construcția funcției va fi:

=MIN(A1:A2) va returna valoarea din A1, adică 7 Aceste funcții sunt grupate pe fila Pornire sub forma:

C. Funcții logice - testează o condiție și returnează o valoare dacă condiția precizată este adevărată (îndeplinită) și o altă valoare dacă condiția este falsă (nu este îndeplinită). Pentru evaluarea condiției logice la adevărat sau fals se utilizează operatori relaționali (=, <>, <, >, <=, >=).

1. Funcția IF()

Sintaxa: =IF(test_logic;valoare_pentru _adevarat;valoare_pentru _fals) Dacă condiția test_logic esteevaluată ca adevărată, va returna valoare_pentru_adevarat, în caz contrar va returna valoare_pentru _fals. Exemplu

În A1 este inserat numărul 7, iar în A2 numărul 9. Construcția funcției va fi:

=IF(A1<A2;"ADEVĂRAT";"FALS")



LECȚIA 4 SORTARE. FILTRARE

Sortarea reprezintă ordonarea înregistrărilor unui tabel în ordine alfabetică, numerică sau cronologică, ascendent sau descendent, după unul sau mai multe criterii de sortare.

Datele dintr-un bloc de celule pot fi afişate ascendent sau descendent în ordine alfabetică, numerică sau cronologică dacă se selectează tabelul cu click în orice celulă **Date** → **Sortare** și se precizează criteriile de sortare (maxim 3) și tipul sortării (ascendent sau descendent).

XIII → FISA_5-6 - Microsoft Excel (Activare produs nereusită)	
Pjer Pomire Inserare Aspect pagină Formule Date Revizuire Vizualizare	a 😮 🗆 🗗 🛛
Image: Dim Dim Dim Dim Dim Dim Dim Dim Dim Dim	
A1 + A Nume	~
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S	T U
Date → Sortare Se poate aăuga/copia/sterge un nou/nivel existent Sortare Image: Copiere nivel Image	

În vederea sortării trebuie stabilite coloanele care constituie criteriul de sortare iar opțiunile pentru sortare se accesează din tab-ul **Optiuni**:

- 🖏 Se ține cont de utilizarea majusculelor și minusculelor
- 🖏 Sortare de sus în jos
- 🖏 Sortare de la stânga la drepata

Filtrarea automată a datelor

Filtrarea reprezintă afișarea dintr-un tabel doar a acelor înregistrări care se supun unuia sau mai multor criterii de filtrare. O operație de filtrare nu reorganizează înregistrările (mutări sau sortări), ci doar le afișează pe acelea care îndeplinesc condiția precizată.

Filtrarea automată pune la dispoziție un set prestabilit de criterii și metode de filtrare. Se începe cu click oriunde în tabel, apoi: **Data → Filtrare**

În partea dreaptă a fiecărei celule din antetul tabelului apar butoanele de filtrare, care permit stabilirea criteriilor de filtrare. Se deschide butonul de filtrare al coloanei criteriu de filtrare și se poate opta pentru una din variantele (indiferent de varianta de filtrare aleasă, se va reveni la afișarea întregului tabel alegând, din lista butonului de filtrare al coloanei pe care s-a stabilit un filtru, opțiunea **Toate** sau, click oriunde în tabel și, din meniul **Data** \rightarrow **Filtrare**):

- Filtrare prin selecție din lista butonului de filtrare se selectează una dintre valorile afişate. Aceasta va duce la ascunderea tuturor liniilor ce nu conțin pe respectiva coloană valoarea selectată.
- 🖏 Filtrare zonă
- 1. Ex. Se consideră tabelul:

	A B		С	D
2	Cod elev	Clasa	Nume și prenume	Media anuală 2016
3	1002	IX A	Elev 1	9,75
4	1007	IX D	Elev 2	9,50
5	1012	IX C	Elev 3	9,60
6	1017	IX A	Elev 4	9,71
7	1022	IX A	Elev 5	8,35
8	1027	IX C	Elev 6	9,36
9	1029	IX A	Elev 7	8,21

Aplicați un filtru pe tabel astfel încât să fie afișați elevii din clasa a IX – a A cu media mai mare sau egală cu 9. **Rezolvare**

Filtrare - selectarea rândurilor din tabel, care verifică una sau mai multe condiții.

X	d 17 - (*	× -					Fisa_lucru	1_2 - Microsoft Exce	el (Activare pro	dus nereușită)					
Fiși	er Porr	ire Inserare	Aspect pagi	nă Formule	Date	Revizuire Vi	zualizare								x 🖬 🗆 🕥 a
Ê	Å.	alibri	* 11 * A	A [*] = = ;	≡ ≫∵	📑 Încadrare te	d C	Seneral	•			-	Σ În:	sumare automată nplere ≁	
Lipir	ا 🎸	BIU·	🖽 • 🧆 • 🗚			🍓 Îmbinare și c	entrare *	📑 × % 000 🐝	condiție	atare Formatar onată v ca tabel :	e Stiluri de ∗ celule ∗	Inserare Stergere	👻 🖉 Go	olire *	Sortare și filtrare * selectare *
Clipb	oard 🕞	For	nt	Gr.	Alinie	re	Gr.	Număr	Ge .	Stiluri		Celule		Edi	Ż↓ Sortare de la <u>A</u> la Z
	A2	• (0	∫x Co	d elev											$\begin{array}{c} Z \\ A \end{array}$ Sortare de la <u>Z</u> la A
	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	K	L	M	N	Sortare particularizată
	Cod		Nume si	Media											V= <u>F</u> iltrare
	elev	Clasa	nrenume	anuală										Filtrare (Ctrl+	Shift+L)
2	0.01		prename	2016										Se activează	filtrarea celulelor selectate.
3	1002	IX A	Elev 1	9,75										După activar	rea filtrării, faceți clic pe săgeata
4	1007	IX D	Elev 2	9,50										din titlul col pentru coloa	oanei pentru a alege filtrul ană.
5	1012	IX C	Elev 3	9,60										🕜 Apăsați F	1 pentru mai mult ajutor.
6	1017	IX A	Elev 4	9,71											
7	1022	IX A	Elev 5	8,35											
8	1027	IX C	Elev 6	9,36											
9	1029	IX A	Elev 7	8,21											=

Se poziționează cursorul pe o celulă a rândului antet din tabel (primul rând), iar tab-ul **Data** aleg **Filtrare** sau în tab **Pornire** accesez **Sortare și Filtrare**:





	А	В	С	D	E	F	G	
1	Masca	Nume	Prenume	Data angajării	Sector	Vechime	Salariu	
2	1001	N1	P1	01.03.1987	1	19	300	
3	1200	N2	P2	04.02.2001	2	15	2700	
4	1205	N3	P3	23.11.2015	1	1	1200	
5	1235	N4	P4	15.07.2013	3	3	1400	
6	1500	N5	P5	01.08.1900	2	16	2750	

Se cere afișarea informațiilor referitoare la salariații cu **numerele** de **marcă 1200** și **1500**, folosind

DIAGRAME. REALIZAREA UNEI DIAGRAME

Diagrama este reprezentarea grafică a datelor de tip numeric dintrun tabel. Pentru realizarea unei diagrame se selectează acele blocuri de celule din tabel care vor fi reprezentate grafic, iar construirea unei diagrame se începe utilizând butoanele specifice fiecărui tip de grafic din meniul **Inserare.**





Etapele creării unui grafic

- 🖏 Se selectează datele, inclusiv antetele de coloane
- 🖏 Se alege eticheta Inserare, gruparea Diagrame
- 🖏 Se alege tipul și subtipul de grafic, precum și stilul subtipului din gruparea Tip diagrame
- Cupă ce am realizat graficul de mai sus, automat ne apar instrumente de modificare a graficului realizat, in eticheta contextuala **Proiectare** din cadrul **Instrumente diagramă**.

🗶 🛃 🍠 🕶 🖓 🔹	₹ Fisa_lucru_1	Fisa_lucru_1 - Microsoft Excel (Activare produs nereușită)			Instrumente diagramă						
Fișier Pornire	Inserare Aspect pag	jină Formule Date Revizi	uire Vizualizare	Proiectare	Aspect Format		🛛 🕤 🗖 🖾				
Modificare tip diagramă ca şablo Tip	Comutare Selectare rând/coloană date Date	Aspecte de diagrame	h di [h di		Stiluri de disgrame	din Autare agramă .ocație				

Tot de aici, din gruparea **Tip** putem modifica tipul graficului (coloană, linie, radială etc.) iar din gruparea Date putem schimba între ele liniile cu coloanele. Din gruparea **Aspect diagramă** putem alege un aspect cu mai multe informatii:

Alegem eticheta contextuala **Aspect** și de acolo din gruparea **Etichete** putem modifica aspectul și afișarea graficului.

Adăugarea unor serii noi pe grafic

După ce am creat graficul, dacă vrem să adăgăm o serie de date pe grafic, procedăm astfel:

Click in graficul creat. Executăm click pe **Selectare Date**, din gruparea **Date**. Îmi apare fereastra **Selectare Date Sursă**.

Selectare sursă de date	2 ×
Interval date diagramă:	
Zona de date a diagramei este prea complexă pentru a fi afiși toate seriile din Panoul Serii.	ată. Dacă selectați o nouă zonă de date, aceasta va înlocui
Comutare	ând/coloană
Intrări legendă (<u>s</u> erial)	Etichete axă orizontală (categorie)
Adăugare ZEgitare X Eliminare 🔺 🔻	Z Editare
Suprafața (m2)	83871
Nr locuitori	
Densitate	E
ieri	
Celule ascunse și goale	OK Revocare

Din fereastra Selectare Date Sursă, alegem Adăugare. Apare fereastra Editare Serie. În caseta Nume Serie, scriem numele seriei ce o adăugăm, iar în fereastra Valoare Serie o să trecem valorile seriei respective pe care le selectăm din tabelul pe baza căruia am creat graficul.

Editare serie	Etichetele axei	? ×
Nume gerie: ieri ¥alori în serie: ={1} OK Revocare	Interval etichetă <u>a</u> xă: <u>=aplicatie3!\$D\$5</u> = 8 OK	3871; ; ; ; ; ; Revocare

LECȚIA 1

BAZE DE DATE - MICROSOFT ACCESS

Baza de date este un ansamblu de date care se refera la un **subiect** si poate fi manipulat de mai mulți utilizatori în viziuni diferite asupra datelor.

Datele: reprezintă un set de fapte obiective, diferite despre un proces sau un eveniment care au o utilitate redusă dacă nu sunt transformate în informații. De exemplu - costul, viteza, durata, notele la un examen sunt date.

Informațiile: sunt date înzestrate cu relevanță și scop. Au o anumită semnificație și sunt organizate pentru anumite scopuri. Informațiile se obțin din prelucrarea datelor, de ex. media notelor obținute la un examen, suma salariilor personalului unei instituții, valoarea minimă a unui bilet etc.

Datele sunt organizate în tabele, o baza de date este alcătuită din mai multe tabele cu diferite legături între ele. Exemplu: tabel cărți, tabel abonați, tabel edituri.....

Tabelele păstrează toate datele cu care se lucrează în baza de date în formatul rând – coloană.

Fiecare coloana a tabelului este denumita câmp, iar fiecare rând al tabelului este o înregistrare.

Fiecare **câmp** al unui tabel va contine același tip de informatie, având acelașii tip de date si aceleași caracteristici. Etapele de creare sunt:



Repere

- Orice coloană dintr-un tabel se numeşte câmp (field);
- ✓ Orice linie dintr-un tabel se numeşte înregistrare (record);
- ✓ Intersecția dintre o linie și o coloană se numește valoare (value).
- Cea mai importantă linie dintr-un tabel este acea linie care defineşte tabelul. Ea se numeşte cap de tabel (sau structura de bază). Acesta este primul lucru pe care îl creăm atunci când vrem să facem un tabel.Capul de tabel conține definiția coloanelor din tabelul respectiv.

Crearea unui tabel

Există două moduri de vizualizare ale unui tabel: Vizualizare foaie de date 📜

structura tabelului și să introducem datele în același timp și Vizualizare Proiect structura tabelului în modul Vizualizare Proiect, apoi să folosiți Vizualizare foaie de date pentu introducerea datelor.În momentul în care alegem să creăm un tabel în Vizualizare Proiect, Access va cere imediat să introducem numele acestuia.



Repere acestui tablou sunt:

- Orice coloană dintr-un tabel se numeşte field (câmp);
- ✓ Orice linie dintr-un tabel se numeşte record (înregistrare);

, ce ne permite să creăm protet .Se recomandă să creați Salvare ca Nume tabel: elevi OK Revocare

- ✓ Intersecția dintre o linie și o coloană se numește value (valoare).
- Cea mai importantă linie dintr-un tabel este acea linie care defineşte tabelul. Ea se numeşte cap de tabel (sau structura de bază). Acesta este primul lucru pe care îl creăm atunci când vrem să facem un tabel. Capul de tabel conține definiția coloanelor din tabelul respectiv

Tabelele din Access au o structură bine definită, fiecare coloană având un anumit tip de date, o anumită dimensiune, etc. Este recomandat ca fiecare tabel dintr-o bază de date să stocheze informații referitoare la o singură entitate (totalitatea caracteristicilor unui obiect reprezentate sub formă de informații) din viața reală.Exista două moduri de vizualizare ale unui tabel: Vizualizare foaie de date, ce ne permite să creăm structura tabelului și să introducem datele în același timp, și Vizualizare Proiect.Se recomandă să creați structura tabelului in modul Vizualizare Proiect, apoi să folosiți Vizualizare foaie de date pentu introducerea datelor. În momentul în care alegem să cream un tabel în Vizualizare Proiect, Access va cere imediat să introducem numele acestuia.



CREAREA UNEI BAZE DE DATE

Aplicația 1.

Vom crea **tabela ELEVI** care va stoca doar informații despre elevi și tabela **Medii_Elevi** doar informații despre mediile elevilor. Nu stocăm în interiorul unei singure tabele informații amestecate, ce se referă la entități diferite. Vom crea un prim tabel numit **ELEVI**. Observați că imediat după ce am început să cream baza de date, **Access** se așteaptă să creăm capul de tabel al primului tabel din baza de date. Cu alte cuvinte, in acest momemt putem să creăm structura de bază a tabelului.

Tabela Elevi

Denumire câmp	Tip de dată	Dimensiune câmp
Cod elev	Număr	Întreg
Nume elev	Text	30
Prenume elev	Text	30
Data nasterii	Data/Ora	Dată medie
Clasa	Expert cautare	9D, 9B, 9F

Tabela Medii_Elevi

Denumire câmp	Tip de dată	Dimensiune câmp
Cod elev	Număr	Întreg
Nume elev	Text	30
Prenume elev	Text	30
Media absolvire	Numar	Simplă precizie, 2 zecimale
Clasa	Expert cautare	9D, 9B, 9F

Rezolvare

Pentru crearea tabelei vom proceda astfel:

- ✓ Deschidem programul Microsoft Access. Butonul Office→Nou→Bază de date necompletată.
- În partea dreaptă căutăm folderul de lucru, scriem numele fişierului Scoala.accdb şi apăsăm pe butonul Creare (acest pas se realizează o singură dată), pentru realizarea bazei de date.

Din fila Creare alegem comanda Tabel. Pentru a opera modificări asupra structurii tabelei vom lucra în modul Vizualizare

(fila Pornire). Dacă lucrăm în modul Nucuent atunci ultima filă se va numi Foaie de date (implicit, odată cu crearea unei baze de date vide, Microsoft Access sugerează crearea unei noi tabele în care să fie salvate datele. Aceasta poarta numele implicit Table1 și este deschisă în Foaie de date - mod de vizualizare care permite afișarea valorilor din tabel).

	• ? - (° ⁴ -) =		Instrumente tabel	scoala : Bază de d	ate (Access 2007) -		
Pon	nire Creare Date externe Instrum	ente bază de date	Foaie de date				
/izualizare	Câmp Adáugare Coloană nou câmpuri existente de câutare Rede	rare Tip de date: gere Format: mumire \$ % 00	Număr -	Unic Este necesar	Relatii Dependente object		
Vizualizāri	Câmpuri și coloane		Tip și formatare d	ate	Relații		
Veralitation of the second of	e (Ascess 2007) - Microsoft Ascess Instrumenter Nadio data - Senait data - Fonai de data - Promotione - Sed exite - Promotione - Sed exite - Promotione - Sed exite - Promotione - Sed exite - Promotione -	Votarian Vot	Const aller de des de const 2007. House De de eller Martine de la const de de de de de de de la const de la const de de de de la const de la const de la const eller de la constante de la const de de la const constante de la const de eller de la constante de la const eller de la constante de la constante eller de la constante	of faces of personal ready of the set of the	2 Control Cont		
Vizu	alizare			Fiel	d Name	Data Type	
că lucrăm în modul	atunci ultima filă se va	schimba în Pi	oiectare	Nr matricol		Number	-
Pornire Creare	Date externe Instrumente bază	i de date Pr	mente ta oiectare			Text Memo Number	
	Stergere rânduri		3	General Lookup		Date/Time Currency	s
Vizualizare Cheie Genera	tor Testare reguli de validare Coloană de căutar	e proprietăți	dexuri	Field Size	Long Integer	AutoNumber	•
Vizualizări	Instrumente	Afişare/Ascur	idere	Format Decimal Places Input Mask	Auto	Yes/No OLE Object Hyperlink	
				Caption Default Value		Attachment	-

problemă. În coloana Tip de date alegem tipurile de date însoțite de condițiile impuse de problemă. Ca de exemplu pentru pentru câmpul Nr

12 /izualizare

matricol, aleg tipul Număr iar în Lista de opțiuni, vom selecta la Dimensiune câmp subtipul întreg:

General Lookup				
Field Size	Long Integer 💌			
Format	Byte			
Decimal Places	Integer			
Input Mask	Long Integer			
Caption	Single			
Default Value	Double			
Validation Rule	Replication ID			
Validation Text	Decimal			

Default Value

Validation Rule

Pentru câmpul Nume

elev/Prenume elev tipul va fi Text iar ca valoare scriem 30

Pentru câmpul Data nasterii alegem tipul Data/Timp iar la lista opțiunilor selectăm: Format→Dată medie

Pentru a introduce o regulă de validare (pentru a crea o constrângere mergem în modul de vizualizare Vizualizare Proiect; ne poziționăm pe coloana dorită, observând că fiecare coloană are o serie de proprietăți – în partea de jos a ecranului – Format,

Masca intrare, Legenda etc.) dăm clic în caseta corespunzătoare, făcând clic pe butonul din dreata câmpului. Se va deschide o fereastră unde în primul câmp introducem condiția: Data nașterii > 01.01.2000, și apăsăm OK. lar rezultatul va fi:

Observație - În Text de validare vom introduce un mesaj text ce va apărea pe ecran în mod automat atunci când condiția nu este îndeplinită: Anul nașterii trebuie să fie mai mare decât 2000. Pentru una dintre înregistrari modificăm data nașterii la 04.01.1989. În momentul în care vrem să salvăm sau să plecăm de pe linia respectivă, apare Textul de validare și nu putem părasi câmpul atâta timp cât condiția menționată nu este indeplinită.Putem apasă tasta Esc pentru a părasi câmpul, care va reveni la valoarea anterioară. Atunci când modificăm valoarea la una mai mare de 2000, mesajul nu va mai fi afisat.

Pentru câmpul Media absolvire vom selecta la Dimensiune câmp subtipul simplă precizie, la Format alegem Fix iar la Zecimale scriem 2. Ne poziționăm pe câmpul Media absolvire și dăm click în caseta corespunzătoare Regulii de validare și scriem >=8.27. La Text de validare vom scrie mesajul: "Se accepta numai valori mai mari (sau egale) decat 8.27". Rezultatul este vizibil în imaginea din dreapta:



Lookup Wizard.

Format	Medium Date
input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	>#01.01.2000#
Validation Text	eroare - an gresit
Required	No
Indexed	No
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	
Text Align	General
Show Date Picker	For dates

Data nasteri		Dată/Oră			
Media abs	olvire		Număr 🛛 💌		
Pret unifo	Pret uniforma		Număr		
Sta la camin			Da/Nu		
General	Listă c	le optiuni			
Dimensiune ca	imp	Simplă pre	cizie		
Format		Fix			
Zecimale		2			
Mască intrare					
Legendă					
Valoare implic	ită				
Regulă de vali	dare	>=8.27			
Text de validare		Se accepta numai valori mai mari(sau egale) decat 8.27			
Obligatoriu		Nu			
Indexat		Nu			
Etichete intelig	gente				
		12			

Pentru câmpul Clasa vom alege Expert căutare (ultimul element al listei de tipuri) unde avem două opțiuni:

- ✓ doresc ca coloană de căutare să caute valorile într-un tabel sau într-o interogare
- ✓ voi scrie valorile pe care le doresc

Cum valorile cerute nu se regăsesc nicăieri, o vom crea noi, așa că vom bifa a doua opțiune și apăsăm pe Next.

Expend orresol un obect cisioni dir ductor care effectad o india u valori dir care angegi, hor endelliste durig a detect i closed di ducare si dirighi danosi O perce ca abectal closed di ductore si gute valorie her un tabel ase aire a netrogen. O ta core valorite pe care le doresc.	Ce valori donti să vedeți în colorn apoi scrieți valorile preturul ficcare Pentru a agustrie preturul ficcare Pentru a agustri Bigma colorane Pentru a agustri Bigma colorane Număr de galoane:	å de cåutare? Introduce) numärul de celuit. Keplaast merginen sa dreaptil in Home konnel pentru a obpre cas mai bunk de	coloane care va fi afişat în a donîtă sou faceți dublu cl eensionare.	
Revocare classo (Umitord >) Immune		Revocare < Igapoi	jemātorul > 🛛 Iemin	

Introducem valorile cerute de la tastatură, în **Col 1**, una sub alta și apoi apăsăm **Următorul** și **Terminare**. Rezultatul acestei acțiuni va determina ca atunci când vom popula baza de date, în câmpul **clasa** va apare un buton ce va deschide o coloana în care sunt specificate clasele, iar noi putem alege una dintre ele.Pentru a introduce înregistrările în tabelă

Vizualizare

(populăm baza de date) deschidem fila **Proiectare->Vizualizare** si introducem valorile respectând condițiile, acolo unde e cazul, rezultând un tabel de forma:

cod e	elev -	Nume	- Prenume -	Data naste -	Clasa	 Adăugare câmp nou
	11	Frunza	Claudiu	03.02.1995	10	
	21	Banga	Valentin	08.04.1995	10	
	31	Mihai	Ana Maria	12.08.1995	10	
	47	Absteanu	Stefan	10.09.1992	11	
	(Nou)					

Navigarea de la o valoare la alta se poate face apăsând tasta Tab.

Se observă că cele două baze de date au un cîmp comun care ulterior va asigura relaționarea lor. Vom stabil **o cheie primară** (este un câmp care identifică în mod unic înregistrările unei tabele; de exemplu, putem avea două persoane cu același nume, dar ele se identifică în mod unic prin CNP). Pentru a stabili un câmp drept cheie primară în modul Design View, executăm clic dreapta pe numele câmpului care dorim să devină cheia tabelei și selectăm Primary Key din meniul

contextual sau apăsăm butonul 📓 de pe bara de pictograme.

		clasa : Bază de date (Access 2007) + Microsoft Access	hubsumente tabel
Creare cheie primară: selectăm câmpul, apăsăm	Venanter Corer	Date network - Dostrumente basili de date Acroshat - Dostrumente landari - Pargere sidnalari de soldere - Dostrumente - Statumente - Dostrumente - Dostrumente - Statumente - Dostrumente - Dostr	Painter
click dreapta si din meniul	and an and a second as	anumit continuit din baza de date s-a decadinat Optium	-
contextual alegem Cheie	Tour tabelete	Nume clmp Tip de l Nume clmp AutoNamero	date Descriere Care Numanul current din Intal
primară sau apăsăm pe Cheie butonul ^{primară} din fila			
Projectare			Proprietally climpust
Pentru anularea ei se apasă încă o dată pe comanda.		General Jost & report Directiva (Jost & report Varia de la constanta Varia de la constanta Porto de la constanta Directo de la constanta Solene Mel Generalia	

Vom putea vizualiza tabelul în modul Vizualizare foaie de date (panglica Proiectare opțiunea Vizualizare) pentru a putea introduce înregistrarile. Apăsați DA dacă Access va cere să salvați datele. Observați cum capul de tabel a ramas cu cele patru coloane. În acest moment putem să introducem câteva linii. Navigarea de la o valoare la alta se poate face apăsând tasta Tab.

1	cod elev -	Nume -	Prenume -	Data naste -	Clasa	-	Adăugare câmp nou
	1	Frunza	Claudiu	03.02.1995	10		
	2	Banga	Valentin	08.04.1995	10		
	3	Mihai	Ana Maria	12.08.1995	10		
	4	Absteanu	Stefan	10.09.1992	11		
÷	(Nou)						

LECȚIA 2

EFECTUAREA DE MODIFICĂRI ÎN STRUCTURA UNUI TABEL

- Modificarea aspectului de afişare a înregistrărilor (font/fond/culori/alte opțiuni) se realizează cu opțiunile specifice din pagina Pornire Font;
 Observație pentru a efectua modificări asupra liniei/coloanei trebui ca mai întâi acestea să fie selectate,
- clic dreapta mouse și putem efectua operația dorită.
 Modificarea dimensiunilor coloanelor (Lățime coloană) sau a liniilor (Înîlțime rând) se poate face dinamic, cu ajutorul mouse-ului, din meniul contextual (click-dreapta);



- ✓ Ascunderea sau îngheţarea unui câmp Hide/Unhide / Freeze/Unfreeze, se realizează din pagina Pornire – Înregistrări sau prin click-dreapta de mouse pe numele câmpului;
- ✓ Căutarea/înlocuirea unei valori a unor înregistrări se efectuează cu opțiunile din pagina Pornire-Căutare;



- ✓ Adăugarea, ștergerea sau redenumirea unui câmp Insert / Delete / Rename se realizează prin selecția numelui câmpului și alegerea opțiunii dorite din meniul contextual (click-dreapta);
- ✓ Aplicarea unei ordonări sau a unui filtru se face cu opțiunile din pagina Home Sort și Filtrare



Parcurgerea înregistrărilor – cu tasta *Tab / Shift+Tab* pentru pacurgerea câmpurilor unei înregistrări sau cu butoanele de navigare pentru parcurgerea înregistrărilor de la una la alta succesiv sau efectuarea unui salt la prima sau la ultima; trebuie menționat că numărul curent al înregistrării (*"7 of 15"*) este o informație pur formală deoarece ordinea de afișare a înregistrărilor poate fi schimbată după cerința utilizatorului;

Prima Curentă Următoare Ultima Nouă Filtru Căutare Precedenta × 11 1 1 + 🕅 No Filte Record: 14 4 7 of 15 Search

Modificarea datelor dintr-o înregistrare se realizează prin poziționarea cursorului (în modul Vizualizare foaie de date) pe câmpul de care doriți să il modificați, se apasă click stânga și sunt efectuate modificările dorite. De exemplu:



- deschideți tabelul Elevi în fereastra de Proiectare (Design View) și redenumiți cele 3 câmpuri Câmp1 (Field1), cu: nume, prenume, data_nasterii;
- ✓ selectaţi câmpul ID şi ştergeţi-l (Delete), confirmând ştergerea cu Yes;
- ✓ adăugaţi două câmpuri în tabel, cod_unic şi cod;

Elevi Clase						
Field Name	Data Type					
nume	Text					
prenume	Text					
data_nasterii	Date/Time					
cod_unic	Text					
cod	Text					

 memoraţi modificările (Save), afişaţi fereastra înregistrărilor (Datasheet View) şi adăugaţi informaţiile,
 conform

	Elevi									
	n	nume		nume p		prenume data nasterii		cod_unic	cod	
	Aftinici Albu I Albu I		tinici Adrian bu Daniel		14.05.2003	1001	1110 1110			
					04.06.2003	1002				
			Nico	ae	22.04.2003	1003	1110			
*										
	-	_								
		Elevi								
	AFTINICI ALBU			prenume	data_nasterii	cod_unic	cod	1		
				ADRIAN	14.05.2003	1001	1110			
				DANIEL	04.06.2003	1002	1110			
		ALDEA		NICOLAE	22.04.2003	1003	1110			
	_	BACALL		MARTANA	14 11 2003	1004	1110			

Obs. Pentru mărirea spațiului de lucru se poate ascunde fereastra panoului de obiecte Access prin apăsarea pe butonul specific din bara de titlu a acestuia.

Afișarea obiectelor pe panoul de navigare poate fi efectuată în diverse moduri la alegerea utilizatorului prin selecția dintr-o listă pusă la dispozitie pe panou.

Dacă se aleg opțiunile **Tip obiect** și **Toate obiectele**, acestea vor fi afișate pe panou **grupate pe tipuri – tabele, interogări, formulare** etc. – și vor fi afișate toate tipurile de obiecte existente în baza de date.

Pentru a gestiona mai ușor și mai sigur introducerea și prelucrarea informațiilor cuprinse în baza de date, se recomandă configurarea unor proprietăți adecvate ale câmpurilor. Elementele de bază privind această configurare sunt prezentate în subcapitolul următor.

Create External Data Home 🔏 Cut Tahon Copy View B Elevi All Access Object nu Navigate To Ca Aftin Custom ✓ <u>O</u>bject Type Albu Tables and Related Views Alde Created Date Modified Date Filter By Group Tables Queries Forms Reports All Access Objects

CREAREA RELAȚIILOR

Câmpurile care fac parte dintr-o **relație** de tabel se numesc **chei.** O cheie constă de obicei dintr-un câmp, dar poate consta din mai multe câmpuri.

Cheile primare identifică în **mod unic o înregistrare** din tabel. Poate fi: **cheie simplă** - formată dintr-un singur câmp, **cheie compusă** - formată din mai multe câmpuri și **cheie externă** (dacă se regasește pe post de cheie primară într-o altă relație).

Indexarea asigura mecanismul de **regăsire rapidă a datelor** si se aplică pentru acele câmpuri care servesc drept criterii de sortare sau selecție.

O **relație** reprezintă **o legătură informațională** între datele a două tabele. Ea este asigurată prin apariția aceluiași câmp în ambele tabele. Relațiile sunt necesare în formarea unor sinteze a informațiilor din baza de date.

Există trei tipuri de relații care se pot stabili între două tabele. Notăm cele două tabele cu T1 și T2.

 Relaţia de "unu la unu" notată 1→1: se stabileşte în momentul în care fiecărei înregistrări din tabela T1 îi corespunde câte o înregistrare în tabela T2 sau nici una.

Ex: între entitatea Clase și Diriginți: o clasa are un singur diriginte, un diriginte are o singura clasă;

 Relaţia "unu la mai mulţi" notată 1→n: unei înregistrări din tabela T1 îi corespund mai multe înregistrări din tabela T2.

Ex: între entitatea **Clase și Elevi**: o clasă are mai mulți elevi, un elev aparține unei singure clase.

 Relaţia "mai mulţi la mai mulţi" notată n→n: se caracterizează prin faptul că o înregistrare din tabela T1 poate avea corespondenţă mai multe înregistrări din tabela T2 şi o îregistrare din tabela T2 poate fi simultan în relaţie cu mai multe înregistrări din tabela T1.

Ex: între entitatea Clase și Profesori: o clasă are mai mulți profesori, un profesor predă la mai multe

clase.

Aplicație

Să presupunem că avem o tabelă unde ținem datele despre copii angajaților. Din ribbon-ul Create creăm un

nou tabel **(Table).** Mergem în modul de vizualizare **Design View**, ^{Sesign View} pentru a realiza structura tabelului. În acest moment introducem numele noului tabel: **COPII.** Apăsăm **OK.**

COPII

Structura tabelului va fi următoarea:

- ID_COPIL, de tip Autonumber;
- Prenume, de tip Text;
- DataN, de tip
- ✓ Date/Time.

Salvăm modificările și mergem în modul DatasheetView.

Datasheet View

Introduceți o serie de date ca în imaginea de mai jos.

Acum avem două tabele: **ANGAJAȚI** și **COPII**. Așa cum în viața reală există o legătură între angajați și copii lor, așa și în **Access**

trebuie să avem acea relaționare între cele două tabele, intre cele două entități separate. Observăm ca deocamdată cele două tabele sunt complet independente și nu există nimic comun acestora.

În tabela COPII mergeți in modul **Design View**. Mataugăm o nouă coloană imediat după coloana **ID_COPIL**: facem click dreapta pe linia **Prenume** și alegem **Insert rows.** Introducem numele ID_Parinte și ca tip alegem același ca și PrimaryKey-ul din ANGAJATI – ID_CLIENT (**Number**).

All Tables 💮 🤄	< 1	ANGAJATI T COPI		
ANGAJATI 🌣		Field Name	Data Type	
ANGAJATI : Table	8	ID_COPIL	AutoNumber	
COPII *		ID_Parinte	Number	~
COPIL: Table		Prenume	Text	
COPIL. Table		DataN	Date/Time	

Salvăm și revenim în modul **DatasheetView.**Pentru a stabili exact relația, adică pentru a specifica faptul că datele din coloana ID_CLIENT din ANGAJATI este replicată în ID_Parinte din COPII, mergem în Database Tools

DatabaseTools>Relationships.Selectăm ambele tabele și apăsăm Add, apoi Close. Cele două tabele nu sunt încă relaționate. Tragem (Drag&Drop) coloana ID_CLIENT din ANGAJATI peste coloana ID_Parinte din COPII. În fereastra deschisă bifăm checkboxulEnforceReferentialIntegrity. Apăsăm Create.

Database in	0013
Relationships	P R

All Tables	• *	ANGAJATI	COPIL Relationships				
ANGAJATI	*		Edit Relationships	? 🔀			
ANGAJATI : Table		ANGAJATI	Table/Query: Related Table/Query:	Create	All Tables	« ANGAJATI COPI	Relationships
COPII	*	Nume	ANGAJATI 🗸 COPII		ANCAIATI		-
COPII : Table		Oras		Cancel	ANGAJATI	*	
		Salariu	ID_CEIENT D_Paritie		ANGAJATI : Table	ANGAJATI	COPI
				Join Type	COPII	X ID_CLIENT	M ID_COPIL
			Enforce Referential Integrity	Create New	COPII : Table	Oras	ID_Parinte Prenume
			Cascade Update Related Fields			Salariu	DataN
			Cascade Delete Related Records				
			Relationship Type: One-To-Many				

Atenție ! Este obligatoriu să închidem tabelele înainte de a face această operație de relaționare.Observăm că apare relația '1 la n' ('**1 la ∞**').

Deschidem tabela **COPII**. Coloana **ID_Parinte** stochează ID-ul corespunzător părintelui. De exemplu, dacă în prima linie scriem **1**, stabilim că părintele lui Gigel este Ionescu, care are ID_CLIENT 1 în tabela **ANGAJATI**.

All Tables	♀ «	ANGAJATI		COPII 2 Rela	tionships	
ANGAJATI	\$	ID_COPIL		ID_Parinte •	Prenume 🔸	DataN 🔹
ANGAJATI : Table			1	þ	Gigel	1/1/2000
COPII	\$		2	3	Anuta	4/9/2002
COPII : Table			3	1	. Mirela	8/11/2004
		1.1	4			

Tot în coloana ID_Parinte introducem 1 și pentru linia 3

(Mirela). Asta înseamnă că părintele Ionescu are doi copii: Mirela și Gigel. Introducem 3 în coloana ID_Parinte din rândul 2 (Vasilescu are un singur copil, Anuta)

les	🐨 «	E	ANGA	JATI	COPI						
JAT	I 🌣		1		Field Name		C	Data Type			
NG/	AJATI : Table	8	ID_CO	ID_COPIL			AutoNumber				
	8		Prenume				Text				
OPI	PII : Table		DataN				Date/T	ime			
					Microsoft Of	fice Acce	ess		1		
						u must fir you want t Yes	o save th	the table.			
	All Tables		• «		COPI						
	ANGAJATI	_	*		ID_COPIL +	Prenur	ne ᠇	DataN	*		
	ANGAJATI : Table				1	Gigel		01/01/20	00		
	COPII		\$		2	2 Anuta		09/04/20	02		
a i	COPII : Table				3	8 Mirela		11/08/20	04		
	and the second second second second second second second second second second second second second second second			*	(Now)						

LECŢIA 3 **CREAREA UNEI INTEROGĂRI**

Interogările sunt obiecte ale bazei de date destinate prelucrării informațiilor din tabele. Interogările răspund necesităților utilizatorului de a afișa selectiv informații din baza de date, de a le prelucra pentru afisarea de sinteze statistice, de a crea noi câmpuri sau tabele sau de a modifica valorilor înregistrărilor existente ((sau altfel spus - rolul unei interogări este de a extrage înregistrări din mai multe tabele și de a afișa numai înregistrarile care îndeplinesc criteriile impuse. Condiția pentru a putea crea o interogare pe baza mai multor tabele este ca acele tabele să fie legate între ele prin intermediul unor câmpuri comune). Interogările sunt grupate în zona Interogari a panoului de obiecte.În funcție de scop, interogările se clasifică în două categorii:

- interogări de selecție: de câmpuri, de înregistrări, cu câmp calculat, cu parametru, de tip statistic, de ✓ tip tabel sintetic (interogările de selecție preiau înregistrările din tabele, eventuale le prelucrează și afisează informațiile rezultate, fără a modifica în vreun mod valorile acestora sau sturtcura de tabele a bazei de date);
- ✓ interogări de acțiune: de creare tabel nou, de modificare valori în tabel existent (adăugare/modificare/ștergere înregistrări - interogările de acțiune efectuează modificări ale structurii bazei de date sau a tabelelor prin crearea unor tabele noi sau prin adăugarea, stergerea sau modificarea înregistrărilor existente).
- interogări de tip tabel încrucișat aranjează un set de înregistrări pentru a-l face mai simplu de vizualizat, utilizând atât anteturi de rând cât și anteturi de coloane.

Rezultatul interogării este un nou set de date, numit set dinamic (engl: Dynaset).

Rularea unei interogări – se realizează din modul de vizualizare proiect cu butonul Executare ! (semnul exclamării).

Criteriile de selecție care se precizează în rândul Criteria pot fi construite și cu ajutorul operatorilor aritmetici (+ - * /), relaționali (< <= > >= <>), logici (Not, True, False), de concatenare (+, &) sau cu funcții specifice de comparare (Is Null, Is Not Null, Like, In, Between).La editarea relației matematice se poate utiliza asistentul

Valoarea sau relatia	Explicatii
"constantin"	Valoarea câmpului trebuie să fie exact constantin .
<> "lași"	Orice valoare în afară de Iași .
"ion" or "ioana"	Valoarea câmpului poate fi " ion " sau " ioana "
>= 8.5	Orice valoare mai mare sau egală cu 8.5
Between 8 And 9	Orice valoare mai mare decât 8 și mai mică decât 9 , adică orice valoare cuprinsă între 8 și 9, inclusiv limitele.
>= 1.01.2010	Orice dată calendaristică după 1.01.2010.
Like "d*"	Orice valoare care începe cu litera d . Caracterul * (_iokerul") înlocuieste orice număr de caractere
Like "*mihai*"	Orice valoare care include şirul mihai . Ex. Mihai Daniel; Mihaila George; Nemeş Mihai; Ionaş Mihail
La NIVII / La NIA+ NIVII	Înversiote vile seve pui contin / continuele vine câmpul veces atiu

Builder interactiv Builder Wizard

Inregistrările care nu conțin / conțin valori pe câmpul respectiv. <u>Is Null / Is Not Null</u> Interogarea este, de fapt, o aplicație (un program - SQL – Structured Query Language și disponibil programatorului prin intermediul unei ferestre de proiectare grafică, QBE – Query By Example), scrisă într-un limbaj de programare specific, care execută o serie de acțiuni conform cerințelor utilizatorului.

Exemplu

Avem două tabele: Achiziții și Produse. Cele două tabele sunt relaționate (observăm că este evidențiată și relația dintre cele două tabele. În acest moment putem să vedem orice fel de informație stocată în aceste tabele): unei linii din tabela Produse îi corespund mai multe linii din tabela Achiziții. Una dintre cele mai puternice operații în Access este aceea prin care reușim să interogăm diferite obiecte. De exemplu, putem să interogăm ambele tabele în același timp și să aflăm care este prețul de achiziție al unui produs. Pentru crearea unei interogări procedăm: din ribbon-ul Creare alegem Proiectare interogare Adăugam un tabel sau mai multe, apăsăm Adăugare, apoi inchidem



Facem dublu-click pe coloana **coloanele (**necesare) tabelei și ele sunt introduse automat în această interogare. Mai adăugăm

Se observă că Grila de proiectare conține câmpurile:

- ✓ **Câmp** conține câmpurile ce vor fi arătate în interogare.
- ✓ **Tabel** conține numele tabelului din care este câmpul.
- ✓ **Sortare** se utilizează pentru ordonarea datelor.
- ✓ Afișare permite afișarea/ascunderea câmpului.
- Criteria permite definirea unor condiții.

De exemplu, lîn tabela Achiziții, numele furnizorului să fie ordonat alfabetic. Este necesar să salvați interogarea fie prin **butonul Save** din bara de acces rapid fie prin apăsarea combinației **Ctrl și S.** Introduceți în fereastra **Salvare ca** numele pe care îl doriți și apăsați **Salvare ca** numele pe care îl doriți și apăsați

OK. Apăsăm **Run**, Run din ribbon-ul contextual **Proiectare** .Se vor afișa înregistrările găsite:

	2 · (x	×]) -					nstrumente interoga	are Ba	ză de date7 : Bază de	date (Access 20)7) - Mic	rosoft
9	Pornire	Creare	Date exter	rne Instrumente	bază de d	ate	Proiectare					
Vizualiz	are Executare	Selectare	Creare Ar	dåugare Actualizare	Tabel încrucișat	X. Ştergere	 ① Uniune ③ Transfer ▲ Definire date 	Afişare tabel	Galnserare rånduri ∰ Stergere rånduri M Generator	¹ ¹ ¹ Inserare col ¹ ¹ Eliminare co ¹ ² Returnare:	oane bloane Toate	¥
Re	zultate			Tip inter	ogare				Inițializare	e interogare		

ID Produs 🔹	Nume furnizor 🔹	Pret_achiziție/Unitate
4	British American Tabacco	\$12.00
1	Coca Cola Romania	\$3.50
3	Ursus Breweries	\$3.25
2	Ursus Breweries	\$3.00

Ce este interesant, și aici vedem cu adevărat puterea interogărilor, este că vom putea să stabilim orice condiții logice dorim, vom putea să filtrăm tabelele din Access stabilind niște condiții logice. Criteriile pot fi schimbate

sau șterse din vizualizarea **Proiectare Securitaria : Inchiderea unei interogări** se realizează fie prin apăsarea butonului "X" din colțul din dreapta sus fie prin **click dreapta** pe titlul interogării și selectarea butonului **Close.**

LECȚIA 4 CREAREA UNUI RAPORT

Un raport nu este altceva decât o interogare dintr-o bază de date ce urmează a fi interpretată de o anumită persoană. Acea persoană dorește să vizualizeze respectivele date într-un mod cât mai plăcut astfel încât să poată cât mai ușor să extragă o informație relevantă. La rapoarte contează foarte mult două aspecte:

Partea estetică (layout): culori, border-uri, tabele;

✓ Forma în care sunt prezentate datele: antet, subsol, conditional formatting.

Avem deja două interogări salvate. Pentru a face un raport mergem în ribbon-ul Create și alegem Report Wizard.



Vrăjitorul

stă la baza raportului nostru. Putem alege dintre tabelele și interogările deja create. Alegem tabela convenabilă, putând selecta coloanele de care avem nevoie în raport. Apăsăm butonul **Next.**Putem să grupăm datele într-un anumit fel, dar nu avem nevoie așa că apăsăm butonul **Următor.**Putem de asemenea să menționăm modul de sortare. Vom alege să sortăm după **Nume**, crescător. Apăsăm butonul **Următor.** Caseta de dialog care apare ne întreabă ce sta la baza raportului nostru. Putem alege dintre tabelele și interogarile deja create. Alegem tabela **ELEVI.**După efectuarea alegerilor, putem grupa datele, de sortare, a modului de distribuire/aranjare în pagină a acestora.în plus putem alege un stil pentru raport.

			Expert raport		
THE	Ce cămpuri includeți în raport? Aveți posibilitatea să alegeți d) In mai multe tabele sau interogiliri.	Adilugoti niveluri de grupore?	Nume, Prenume, Class	
agere/Interogan			Prequet >		
nterogare: Elevi nascuti o Tabel: elevi Tabel: medii_elevi Interogare: Elevi nascuti Interogare: Medii romana	dupa 1994 💌 pelectate: dupa 1994		Clesa <		
ata nasteri mul	22				
	Revocare	Urmětorul > Terminare	Optuni grupare	Revocare < Îgapoi Umătorul > Termin	are
	Contraction of the second		Contractor and a second		-
and a second second					
t raport			Expert raport		
rt raport ordine de sortare alegeți	pentru irvegozilai?		Expert raport Ce sil preferați?		
t raport rdne de sortare alegep	pentru ihregisträn? Sortas ihregistränke dupä cel m sou descendentä.	ult patru câmpuri, în ordine ascendentă	Expert raport Ce stil preferați?		
raport	pentru linegetráni Sortaj livegetrárie după cel m sou desemdentă. 1 jiume	ult patru câmpuri, în ordine aucendentă Ascondent	Expert raport Cc stil preferați?	Concurs A Cultine Labibitru	
raport rdne de sortare alegeb	pentru inregisträni Sortas inregistränie dupä cel m sou descendentä. 1 juune 2 Sotoss	ult patru climpuri, in ordine ascendentă	Expert raport Ce sil preferați?	Conture A Culteru Debeu Pilon Progon	
raport rdine de sortare alegeb	pentru irvegist <i>äni</i> Surtas irvegisträrie dupä cel m Surtas cendentä. 1 juure 2 201000 3	ult patru câmpuri, în ordine ascendentă Accondent Accondent Accondent Accondent	Expert raport Ce sis preferațo Titlu	Concurs A Cultre Lobibru Fisia Flur Popor Popor Fopol Robis Robis	
n raport	pentru linegostilint sou descendentă. 1 Purne 2 zeroste 3	ut patru câmpur, în ordine ascendentă	Expert raport Cc est preferață Titlu Letă peste detai	Concurs Cuthe Latheru Fika Fika Fika Fika Poge Note Metan Metan Metan Metan	
t raport	pentru linegositan? Sostas longestriškie dupli od im sou desemdoniš. 1 june 2 zastas 33	ult patru climpuri, in ordine ascendentă	Expert raport Cc stil preferați? Titlu expesta desc Control din detaliu	Concurs Cultur Lichtehru Fika Flux Flux Forgit Hore Metan Metan Metan Metan Metan Metan Metan Metan Metan Metan Metan Coulert	
t raport	pentu kregotišni sau desendenši. 1 pune 2 zenam 3	ut patru câmpuri, în ordine ascendentă	Expert raport Ce sil preferajo Titlu Derta peste derati Control din detallu	Concurs Cuther Latheru Fista Fista Fista Fista Fista Fista Note Metan Metan Metan Metan Metan Metan Metan Metan Metan Otice Oculert	

Un

raport nu

(Wizard) ne întreabă ce

reperezinta o simpla *interogare* cu un cap de tabel, cu un titlu, ce urmeaza a fi scos la imprimanta. Un raport de regula implementeaza operatii mult mai serioase, mult mai complexe. Vom aborda una dintre cele mai spectaculoase astfel de operatiuni: *formatarea conditionata*. Am putea astfel sa impunem o conditie logica pe o anuita coloana astfel incat acele valori care indeplinesc acea conditie sa fie scoase in evidenta intr-un anumit fel. De exemplu, toti elevii care sunt in clasa a zecea sa fie scrisi cu rosu. Operațiile se fac în Vizualizare aspect.

CREAREA UNUI FORMULAR

Formularele sunt obiecte ale bazei de date destinate introducerii şi/sau afişării într-o formă specifică a datelor. Formularele constituie o interfață mai accesibilă între operatorii mai puțin experimentați și baza de date, prin care aceștia pot consulta, adăuga, modifica informațiile.Formularele asigură securitatea informațiilor existente în tabele, acestea putând stabili anumite drepturi (citire / modificare / adăugare) ale utilizatorilor în legătură cu informațiile memorate în tabelele bazei de date. Formularele sunt gestionate în zona **Formulare**, a panoului obiectelor Access. Un formular conține trei zone principale:

- antet antetul formularului, este zona în care se include, de obicei, un titlu, o siglă, etichetele coloanelor, data curentă, diverse elemente grafice;
- Detaliu zona de afişare a informațiilor propriu-zise, este zona în care se includ câmpurile din tabele și în care se afişează valorile înregistrărilor;
- ✓ Subsol subsolul formularului, este zona în care se includ, de obicei, butoane de comandă, elemente de calcul statistic, data curentă, diverse elemente grafice.

Fiecare dintre cele trei zone ale unui formular conține o serie de componente care se numesc controale. Gestiunea controalelor se face, în fereastra de proiectare a formularului, din pagina **Proiectare controale**. Modificarea proprietăților controalelor se face în fereastra **Proprietăți foaie** sau prin alegerea opțiunii potrivite din paginile **Proiectare/Organizare** ale panglicii. Cele mai des utilizate controale care pot fi incluse în formulare sunt:



Crearea unui formular în Access este o acțiune relativ simplă, având în vedere noile facilități de formatare și configurare. În pagina Create[®]Forms există mai multe posibilități.





Formularele reprezintă **ferestre** ce permit **adăugare, modificarea, ştergerea** datelor dintr-o bază de date. Formularele sunt special create astfel încât să permită cât mai facil și rapid operațiile de mai sus.

LECTIA 1 MICROSOFT POWERPOINT LANSAREA ÎN EXECUȚIE A APLICAȚIEI MICROSOFT POWERPOINT

Metoda 1: Dublu clic pe pictograma de pe Desktop, dacă există o scurtătură creată pentru PowerPoint. Pentru aplicațiile folosite des este utilă crearea unei comenzi rapide (scurtături, shortcut în limba engleză).



Metoda 2: Clic pe butonul Start, căutăm grupul Microsoft Office folosind bara de derulare și acolo găsim Microsoft PowerPoint. Cu sistemul de operare Windows 10, aceasta apare ca în figură:



INTERFAȚA APLICAȚIEI MICROSOFT POWERPOINT



1. Bara de titlu (*Title Bar*): numele fișierului și al aplicației, iar în partea dreaptă conține butoanele

Minimize, Maximize/Restore Down și Close. 📒 🗆 🔀

- Bara de acces rapid (Quick Access) situată pe bara de titlu în stânga conține unele butoane ale aplicației.
 Aceasta poate fi particularizată dând clic pe săgeata din dreapta ei. Alegând Mai multe comenzi (More commands) putem adăuga orice alt buton existent în aplicație.
- 3. File (tab-uri) de comenzi, care apar ca într-o linie de meniuri. Fiecare filă conține o panglică de comenzi.
- 4. **Panglica** (**Ribbon**) cu comenzi corespunzătoare filei de lucru selectate. În imagine este selectată fila *Pornire* (*Home*). Fiecare filă există grupuri de butoane identificate prin nume, scris în partea de jos sub butoane. Grupurile sunt separate prin linii verticale. Unele grupuri de butoane au o săgeată mică

în colțul din dreapta jos, numită "lansator" 🔛 (*launcher*). Dând Clic pe 🖭 se deschide o fereastră cu același nume ca și grupul de butoane în care vom găsi toate opțiunile care fac parte din grupul de butoane respectiv.



- 1. **Suprafața de lucru** denumită *diapozitiv* (*slide*). O prezentare electronică este formată din mai multe diapozitive.
- 2. **Panoul de gestiune a diapozitivelor** zona ce permite vizualizarea și gestionarea diapozitivelor din prezentare. Conține miniaturi ale fiecărui diapozitiv al prezentării. Selectarea unei miniaturi în acest panou duce la afișarea sa în suprafața de lucru.
- 3. Panoul de inserare a notelor permite adăugarea de însemnări pentru cel care prezintă
- 4. Bara de stare (Status Bar) conține în partea stângă informații despre prezentare (număr de diapozitive existente în prezentare, numărul diapozitivului activ, limba folosită pentru corectorul ortografic), iar în partea dreaptă câte un buton asociat fiecărui mod de vizualizare a prezentării și opțiunea "zoom" (panoramare) ce permite apropierea/îndepărtarea suprafeței de lucru



LECTIA 2 Operații de gestionare a prezentărilor

- a) Crearea unei prezentări noi se poate face în mai undte moduri:
- fie deschizand aplicatiei PowerPoint sau combinatia de taste Cirl + N, astfel se începe oprezentare nouă;



fie fila Fisier → optiunea Nou (New) → se alege crearea tipului de prezentare dorit (prezentare simpla sau folosind un sablon sau alegand de la început una din temele disponibile) → butonul Creare;



Figier - Non - Sabloane exantion - Creare

Salvarea unei prezentări: fila Fișier, opțiunea Salvare (Save), respectiv Salvare ca (Save as) sau combinația de taste *Ctrl* + *S*. Observăm că avem la dispoziție atât "Salvare", cât și "Salvare ca". La prima salvare a fișierului nu există nici-o diferență între ele, deschizându-se o fereastră unde trebuie să mergem în directorul (folderul) dorit și să alegem numele fișierului. Implicit tipul va fi tipul Prezentare PowerPoint (.pptx), dar avem posibilitatea să alegem și alte tipuri din cele

Lecția 3 Operații de editare a unei prezentări

- a) Adăugarea unui nou diapozitiv:
- fie fila Pornire, butonul Diapozitiv nou (New slide) din grupul Diapozitive sau folosind tastatura Ctrl+M;



- fie clic dreapta pe un diapozitiv miniatură din panoul de gestiune a diapozitivelor (partea din stânga a ferestrei aplicației unde se găsește lista cu toate diapozitivele în miniatură).
- b) Stabilirea aspectului unui diapozitiv: aplicația pune la dispoziția utilizatorilor aspecte cu conținut predefinit. Acesta poate fi stabilit la adăugarea unui diapozitiv nou, apăsând pe lansator (săgețica mică din dreapta butonului pentru diapozitiv nou) sau ulterior apăsând butonul Aspect diapozitiv (Layout) din fila Fişier.



- c) Ștergerea unui diapozitiv: clic dreapta pe diapozitivul dorit din lista cu diapozitivele în miniatură, opțiunea *Ștergere (Delete)*
- Mutarea unui diapozitiv: în lista de diapozitive în miniatură se trage diapozitivul în poziția dorită
- e) Copierea unui diapozitiv: clic dreapta pe diapozitivul dorit din lista cu diapozitivele în miniatură, opțiunea Copiere (Copy), după care fie mutăm cursorul în poziția dorită și alegem Lipire (Paste), fie alegem Lipire fără să mutăm cursorul și apoi se trage diapozitivul în poziția dorită. Dacă dorim să copiem mai multe diapozitive la o singură comandă atunci mai întâi le vom selecta ținând apăsată tasta Ctrl și clic cu mouse-ul. De asemenea avem și opțiunea Dublare diapozitive selectate la opțiunile asociate butonului Diapozitiv nou din Fila Pornire.
- f) Importul unui diapozitiv dintr-o altă prezentare: Fila Pornire, de la grupul Diapozitive, apăsăm pe lansatorul butonului *Diapozitiv nou* și din fereastra deschisă alegem *Reutilizare diapozitive* În partea dreaptă se va deschide un panou în care avem o casetă unde trebuie să introducem numele prezentării din care vrem să inserăm diapozitive precedat de calea de acces. Pentru ușurință putem apăsa pe butonul *Răsfoire (Browse)* și naviga până găsim prezentarea dorită.

Aplicare unei teme prezentării.

Putem formata repede și ușor întreaga prezentare, să-i dăm un aspect profesional și modern prin aplicarea unei teme (theme). Fiecare prezentare are o temă. Tema determină aspectul și culorile diapozitivelor și oferă prezentării o impresie consistentă. O temă include următoarele elemente, oferite ca pachet: stil de fundal, schemă de culori, dimensiuni și tipuri de font, și poziții de substituenți.

Substituienții sunt casete cu bordura punctată sau hașurată pentru text și celelalte elemente: imagini, diagrame, tabele, imagini SmartArt, forme automate.

Schema de culori afectează culorile de fundal, de font, de umplere pentru forme, culori ale bordurilor, hyperlinkurilor și ale altor elemente, cum ar fi diagramele și tabelele

Lecția 4 Obiecte utilizate în prezentări și formatarea acestora

Fiecare diapozitiv dintr-o prezentare poate avea unul sau mai multe elemente. Microsoft PowerPoint tratează aceste elemente ca pe obiecte. Acestea pot fi casete text sau text și imagine, liste cu marcaje, imagini, diferite forme, grafice, ilustrații SmartArt, tabele, diagrame, elemente multi-media și altele. Ele sunt specifice aspectului (layout) predefinit al diapozitivelor sau pot fi adăugate de la fila **Insert**

Fișier	Pornire Inserare	Proiectare	Tranz	iții Animații	Expunere d	iapozitive	Revi	zuire	Vizualizar	e						
			P	2	Q,	镼	A		A	5	#		π	Ω	9	٩
Tabel *	Imagine Miniatură Cap de ec	tură Album ran * foto *	Forme	SmartArt Diagram	a Hyperlink	Acțiune	Casetă text	Antet și subsol	WordArt *	Dată și oră	Număr diapozitiv	Obiect	Ecuație *	Simbol	video *	Audio
Tabele	Imagini			Ilustrații	Link	auri			Te	ext			Simb	oluri	Me	dia

Tipuri de obiecte

casete text sau text și imagine



agine	liste cu marcaje					
orașe	• Spania	1. Populația				
	• Italia	2. Suprafața				
ik;	• Grecia	3. Vecini				
	PortugaliaAlbania	4. Clima				
	•					

e diferite forme



Copierea, mutarea, ștergerea obiectelor

Copierea se realizează în trei pași:

- selectarea obiectului;
- opțiunea Copiere (Copy) ¹;
- mutarea cursorului în locul dorit și Lipire (Paste) a sau Lipire și apoi mutarea obiectului în locul dorit
- Mutarea se realizează tot în trei pași:
 - 1. selectarea obiectului;
 - opțiunea Decupare (Cut) ;
 - 3. mutarea cursorului în locul dorit și Lipire (*Paste*) ^{la} sau Lipire și apoi mutarea obiectului în locul dorit

Opțiunile Copiere, Decupare, Lipire le găsim fie la fila **Pornire** (**Home**) \rightarrow grupul **Clipboard**, fie prin folosirea meniului de context obținut prin clic dreapta mouse pe obiectul respectiv.



Pasul 3 se poate executa de mai multe ori, adică un obiect "copiat" sau "decupat" poate fi "lipit" de mai multe ori. De asemenea se pot copia/muta mai multe obiecte odată dacă le selectăm mai întâi, de exemplu cu clic mouse în timp ce ținem apăsată tasta Ctrl.

Ștergerea unui obiect se face cu tastatura: selectăm obiectul/obiectele și apoi apăsăm tasta Delete.

Formtarea obiectelor



Text în diapozitiv

Există câteva tipuri de text pe care aveți posibilitatea să le adăugați unui diapozitiv: - text de substituenți (placeholder);

- text de substituenți (placenoidel)
 text într-o casetă text (text box);
- text ce poate fi adăugat în orice formă desenată (shapes);
- text WordArt text decorativ introdus prin intermediul unor şabloane ce oferă un aspect spectaculos.









Text decorativ



O prezentare eficientă conține idei principale ale unui material, nu întreg materialul ce urmează a fi prezentat. Acesta este motivul pentru care casetele text predefinite din diapozitive conțin elemente de marcaj pentru liste.



Inserare imagini

- Alegem un şablon pentru Aspect Diapozitiv (Slide Layout) care să conțină pictograma Imagine (Picture) sau Pictograma Miniatură (ClipArt) în diapozitiv şi efectuăm un clic pe aceasta. De fapt un astfel de şablon conține 6 mici butoane pentru inserare tabel, diagramă, ilustrație Smart Art, fișier imagine salvată în calculator, miniatură (ClipArt) și miniatură media.
 - a Dacă alegem apare fereastra Inserare Imagine, selectăm discul, locul pe disc unde se află fişierul al cărui conținut vrem să-l inserăm, selectăm fişierul dorit din lista de fişiere existente şi apoi clic pe butonul Inserare.
 - b. Dacă alegem alegem, se deschide în partea dreaptă un panou de activitate în care putem naviga pentru alegerea unei miniaturi aflate în pachetul Office (instalat pe calculator sau suplimentar online)
 - С.
- Selectăm fila Inserare grupul Imagini → butonul Imagine sau butonul Miniatură. Se deschide fereastra Inserare Imagine (Insert Picture) și se procedează în continuare ca la punctul 1.

	Inconcrugate The second seco	 ⇒ D P Secarate maper
Imagine	Dogenizani v Nozar R Destrati Destrati Romeneti	an Gonink Caud
	Mume fipler	 Tosis imaginis ("umit"switt") ~
		Indramente · Deschidene · Aware

Forme automate

Executăm clic într-un loc în diapozitiv unde va fi plasat colțul stânga sus al formei care se va desena, cu butonul mouse-ului apăsat se deplasează cursorul spre colțul dreapta jos ce va defini dimensiunea formei. Dacă la această acțiune se asociază și tasta Shift apăsată, se va obține o forma regulată (exemplu: în loc de elipsă, un cerc; în loc de dreptunghi un pătrat).



Diagrame

Inserarea unei diagrame într-un diapozitiv se poate realiza prin două metode: 1. Alegem un Aspect Diapozitiv (Slide Layout) care să conțină pictograma Inserare Diagrame

. Se deschide o casetă de dialog în care sunt exemplificate o mulțime de tipuri de diagrame grupate pe categorii.

	Inserare diagramă	7	×
	Sabisane	Coloană	^
65	id Coloană		
	ke Linie		2
	Radial5		a
	HC Barð		
	Mane Ane		-
	🖄 XY (diagramă prin puncte)	AND LAN LAN LAN LAN	
	Hat. Bursiere	CARLE TOPOLE TOPOLE	
	👹 Suprafată	Linie	
	Structură inelară		-
	21 Bule		
	🕍 Røder	Radială	
			×
	Gestionare şabloane	Setare ca diagramă implicită OK Rev	ocare

Efecte speciale

Diverselor obiecte introduse în prezentări și se pot aplica efecte speciale. Fiecare obiect are în fila Intrumente pentru tipul respectiv de obiect \rightarrow *Format* un buton cu *Efecte formă* care vor arăta ca în imagine. Pot fi active toate opțiunile sau numai unele, în funcție de specificul obiectului.

Fiecare efect conține o listă cu variații ale efectului respectiv.



Test 1

- 1. Marcajul ****...**** realizează afișarea...
 - a. aplecată a textului
 - b. subliniată a textului
 - c. îngroșată a textului
- 2. Introducerea unui element a unei liste se realizează prin marcajul...
 - a.
 - b. <ALIGN>
 - c. <SUP>
- 3. Marcajul **<P>** este utilizat pentru...
 - a. a marca începutul unei pagini
 - b. a marca începutul unui paragraf
 - c. a numerota automat paginile
- 4. Marcajul **** este folosit pentru a defini...
 - a. o linie orizontală
 - b. o listă nenumerotată
 - c. o listă numerotată
- 5. Atributul **TYPE** poate fi utilizat....
 - a. atât în listele numerotate cât și în cele nenumerotate
 - b. doar în listele numerotate
 - c. doar în listele nenumerotate
- 6. Atributul ALIGN se poate utiliza în marcajele:
 - a. <BODY>
 - b. <P>
 - c. <H>
- 7. Pentru a scrie formula apei se va folosi sintaxa:
 - a. H<u>2</u>O
 - b. H<sub>20
 - c. H₂0
- 8. Pentru a scrie cuvântul "clasa" cu caractere îngroșate și înclinate (italice) se va folosi forma:
 - a. <i>clasa</i>
 - b. <bi>clasa</bi>
 - c. <i>clasa</i>
- 9. Atributele controlului "Font" sunt:
 - a. Face, color, width
 - b. Face, BG
 - c. Face, size, color

Fiecare item – 1p Oficiu – 1p

TEST 2

- 1. Fişierele din Excel se numesc:
 - a) Registre de calcul;
 - b) Foi de calcul;
 - c) Ferestre de calcul;
 - d) Celule de calcul.
- 2. Coloanele în Excel se numerotează cu:
 - a) Cifre romane;
 - b) Litere mari;
 - c) Cifre arabe;
 - d) Nici una din cele de mai sus.
- 3. Liniile (rândurile) în Excel se numerotează cu:
 - a) Cifre romane;
 - b) Litere mari;
 - c) Cifre arabe;
 - d) Nici una din cele de mai sus.
- 4. Celula **B7** se găsește la:
 - a) Intersecția liniei B cu coloana 7;
 - b) Intersecția liniei 7 cu coloana B;
 - c) Intersecția liniei 7 cu coloana 7;
 - d) Intersecția liniei B cu coloana B;
- 5. Programul *Excel* se deschide inițial cu:
 - a) 1 foaie de calcul;
 - b) 2 foi de calcul;
 - c) 3 foi de calcul;
 - d) 4 foi de calcul.
- 6. Înainte de scrierea unei formule matematice într-o celulă se pune semnul:
 a) = b) + c) / d) ?
- 7. Funcția **SUM** calculează:
 - a) Media aritmetică;
 - b) Procentul dintr-un număr;
 - c) Suma unor celule, linii, coloane;
 - d) Maximul dintre mai multe numere.
- 8. Funcția AVERAGE calculează:
 - a) Media aritmetică;
 - b) Procentul dintr-un număr;
 - c) Suma unor celule, linii, coloane;
 - d) Maximul dintre mai multe numere.

Fiecare item – 1p

Oficiu – 2p