

Cătălin VRABIE

Elemente de IT
pentru Administrația Publică



Ediția a II-a revăzută și adăugită

Vol. II



Copyright © 2014 **Editura Pro Universitaria**

Toate drepturile asupra prezentei ediții aparțin
Editurii Pro Universitaria

Nici o parte din acest volum nu poate fi copiată fără acordul scris al
Editurii Pro Universitaria

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

VRABIE, CĂTĂLIN

Elemente de IT pentru administrația publică / Cătălin
Vrabie. - Ed. a 2-a, rev. și adăug. - București : Pro Universitaria,
2014

2 vol.

ISBN 978-606-26-0037-2

Vol. 2. - Bibliogr. - ISBN 978-606-26-0036-5

004:35

CUI SE ADRESEAZĂ?	5
DICȚIONAR DE TERMENI	7
CAPITOLUL 1. CALCUL TABELAR	11
1.1. Utilizarea aplicației Microsoft Excel	11
1.1.1. Primii pași în operarea foilor de calcul	11
1.1.2. Ajustarea setărilor	13
1.2. CELULELE	14
1.2.1. Inserarea și selectarea datelor	14
1.2.2. Editarea, sortarea și filtrarea datelor	16
1.2.3. Copiere, mutare, ștergere	17
1.3. Lucrul cu foi de calcul.....	18
1.3.1. Rânduri și coloane	18
1.3.2. Lucrul cu foile de calcul.....	23
1.4. Formule și funcții.....	24
1.4.1. Formule matematice	24
1.4.2. Lucru cu funcții	26
1.5. Formatarea	33
1.5.1. Numere/Dată.....	33
1.5.2. Conținutul celulelor	35
1.6. Grafice	37
1.6.1. Crearea graficelor	37
1.6.2. Editarea graficelor	39
1.7. Pregătirea rezultatelor	42
1.7.1. Pregătirea imprimării.....	42
1.7.2. Printarea	44
1.8. Teste de verificare a cunoștințelor	45
CAPITOLUL 2. BAZE DE DATE	48
2.1. Baze de date.....	48
2.1.1. Concepte ale bazelor de date	48
2.1.2. Organizarea unei baze de date	49
2.1.3. Relații între tabele	51
2.1.4. Administrarea unei baze de date.....	51
2.2. Utilizarea aplicației Microsoft Access.....	52
2.3. Tabele.....	63
2.4. Formulare.....	68
2.5. Regăsirea informațiilor.....	71
2.5.1. Operații de bază.....	71

2.5.2. Interogări / Query	73
2.6. Sistemul de relaționare (Relationships)	76
2.7. Rezultate	81
2.7.1. Rapoarte, exportarea datelor	81
2.7.2. Imprimarea	90
2.8. Teste de verificare a cunoștințelor	90
CAPITOLUL 3. PREZENTĂRI	94
3.1. Utilizarea aplicației Microsoft PowerPoint	94
3.1.1. Lucrul cu prezentări	94
3.1.2. Ajustarea setărilor de bază	96
3.2. Crearea unei prezentări	97
3.2.1. Vizualizarea prezentării	97
3.2.2. Slide-uri	97
3.2.3. Vizualizarea prezentării	101
3.3. Elemente de text	102
3.3.1. Lucrul cu text	102
3.3.2. Formatarea	102
3.3.3. Liste	103
3.3.4. Tabele	104
3.4. Grafice și organigrame	106
3.4.1. Utilizarea graficelor	106
3.4.2. Organigrame	106
3.5. Obiecte grafice	108
3.5.1. Inserare, manipulare	108
3.5.2. Obiecte desenate	109
3.6. Pregătirea prezentării	113
3.6.1. Pregătirea	113
3.6.2. Susținerea prezentării	118
3.7. Teste de verificare a cunoștințelor	119
ANEXA 1. FUNCȚII EXCEL	124
ANEXA 2. LISTA ÎNREGISTRĂRILOR CE TREBUIE INTRODUSE ÎN TABELUL “STUDENTI” A BAZEI DE DATE „CONFERINTA” DIN APLICAȚIA 2.	146
BIBLIOGRAFIE	149

Cui se adresează?

Chiar dacă istoria IT-ului a început acum câteva decenii, doar în ultimele putem vorbi de apropierea mediului public de acesta și abia în ultimii ani au început cu adevărat să fie explorate oportunitățile lui. Relația guvernelor cu IT-ul a pornit de la operațiuni simple (calculare aritmetice simple, printarea și gestionarea documentelor) ajungând astăzi la eficiență, eficacitate și servicii publice complet electronice¹. Informațiile disponibile în formă digitală și posibilitatea de a le transfera cu ușurință dintr-o parte în alta a condus astăzi la schimbarea manierei de conducere a organizațiilor².

Pentru o dezvoltare sănătoasă a sistemului public se impune dezvoltarea componentei IT a acestuia, iar pentru dezvoltarea acesteia este necesară instruirea adecvată a celor implicați – atât din rândul cetățenilor și mediului de afaceri cât și din rândul angajaților.

Tematica manualului „Elemente de IT pentru Administrația Publică” gravitează în jurul aplicațiilor software destinate lucrului la birou, ghișeu etc. de către actualii și viitorii angajați ai Administrației Publice românești. Conținut sau a fost elaborat pe baza ultimelor versiuni de software necesar calculului tabelar, bazelor de date și realizării de prezentări utilizate în instituțiile europene recunoscute. El asigură, pentru studenții din programele de zi și I.D. ale Facultății de Administrație Publică, acoperirea integrală a programelor analitice, destinate aplicațiilor de laborator, ale disciplinelor cu profil informatic.

* * *

Aplicațiile folosite și dezvoltate în cuprinsul acestuia pot fi regasite pe pagina de Internet: <http://www.administratiepublica.eu/ecdl/manual/>

¹ Klievink, B & Janssen, M. 2009 *Realizing joined-up government — Dynamic capabilities and stage models for transformation*, Government Information Quarterly; pp. 279-281

² Gladwell, M. 2004– *The tipping point*, București, Andreco Educațional, Cap I „Cele trei reguli ale epidemiilor”; pp. 31-43

Dicționar de termeni

Termen	Explicații
.accdb	extensia fișierelor create cu MS Access 2010
Bază de date / BD (DB)	ansamblu de date integrat și structurat. Ea poate fi privită ca o colecție de fișiere interconectate care conțin nucleul de date necesare unui sistem informatic.
Câmpurile	înregistrări logice care descriu anumite aspecte ale elementelor din baza de date.
Cursor	indicator folosit pentru a proiecta pe ecran mișcarea diferitelor componente cu rol de intrare precum mouse, creion optic, joystick etc...
Date	mesaje primite de receptori sub orice formă.
Default	termen care definește o stare/setare implicită a unei aplicații.
Download	copierea unor fișiere disponibile pe Internet pe calculatorul propriu.
E-mail	electronic mail (poștă electronică) reprezintă un serviciu Internet similar celui de poștă clasică.
Filtrare	separarea elementelor unei mulțimi în funcție de un criteriu dat.
Fișier	ansamblu de înregistrări fizice, omogene din punct de vedere al conținutului și al prelucrării.
Footer	subsolul unui document electronic.
Grid	sistem de prezentare a conținutului unui document sub forma unei grile electronice pentru o orientare mai facilă.


Hard disk	dispozitiv electronic destinat stocării informațiilor dintr-un computer.
Header	antetul unui document electronic.
Informația	cantitatea de noutate a mesajelor.
Interfață grafică (GUI)	(în engleză Graphical User Interface) este o interfață grafică situată între utilizator și dispozitive electronice cum ar fi computere, dispozitive hand-held (playere MP3, playere media portabile, dispozitive de jucat), aparate electrocasnice și unele echipamente de birou.
Interogare	modalități de selecție și afișare a informație din unul sau mai multe surse (tabele sau alte interogări), formulate cu ajutorul unor condiții.
IT	prescurtarea din englezescul "information technology" Tehnologia informației este tehnologia necesară pentru prelucrarea informației, în particular prin folosirea computerelor electronice la convertirea, procesarea și transmiterea informației.
Limbaaj de programare	un set bine definit de expresii și reguli (sau tehnici) valide de formulare a instrucțiunilor pentru un computer (ex.: Visual Basic, C++, SQL etc.)
Pagină Web (Web Page)	document creat ce respectă standardul HTML, conținând informații în vederea transmiterii acestora în rețeaua Internet/intranet și care pot fi accesate și citite cu ajutorul unui browser.
Platformă software	suport pentru instalarea și / sau dezvoltarea altor aplicații software.
.pptx	extensia fișierelor create de MS PowerPoint 2010
Prompter	indicator folosit pentru a proiecta pe ecran poziția exactă a unor elemente de tip text într-un document electronic.

Receptor	sistem informatic destinat memorării și manipularii datelor
Redundanță	surplus de informație transmis față de strictul necesar și care asigură exactitatea transmiterii informației.
Setare (i)	Atribute sau proprietăți ce pot fi modificate din cadrul unei aplicații software.
Slide	Diapozitiv / ecran – termen folosit în cadrul aplicației PowerPoint
Sortare	operație software care presupune afișarea tuturor elementelor unei mulțimi ordonate după un criteriu ales.
Spreadsheet	pagină de lucru într-un workbook Excel.
Template	pagină de lucru predefinită.
Workbook	fișier Excel – similar unui registru de calcul, ce conține mai multe file sau pagini (spreadsheet-uri).
.xlsx	extensia fișierelor create cu MS Excel
XML	eXtensible Markup Language – limbaj de marcare folosit pentru realizarea paginilor de Internet dinamice.

Capitolul 1. Calcul tabelar

1.1. Utilizarea aplicației Microsoft Excel

1.1.1. Primii pași în operarea foilor de calcul

Microsoft Excel se pornește apăsând butonul  Microsoft Excel 2010 din meniul START – All Programs – Microsoft Office.

Când este deschis Excel-ul, acesta creează un nou *workbook* numit „Book1”. El apare pe ecran ca și o pagină goală care este împărțită pe celule unic identificate prin coordonatele de rând și de coloană.

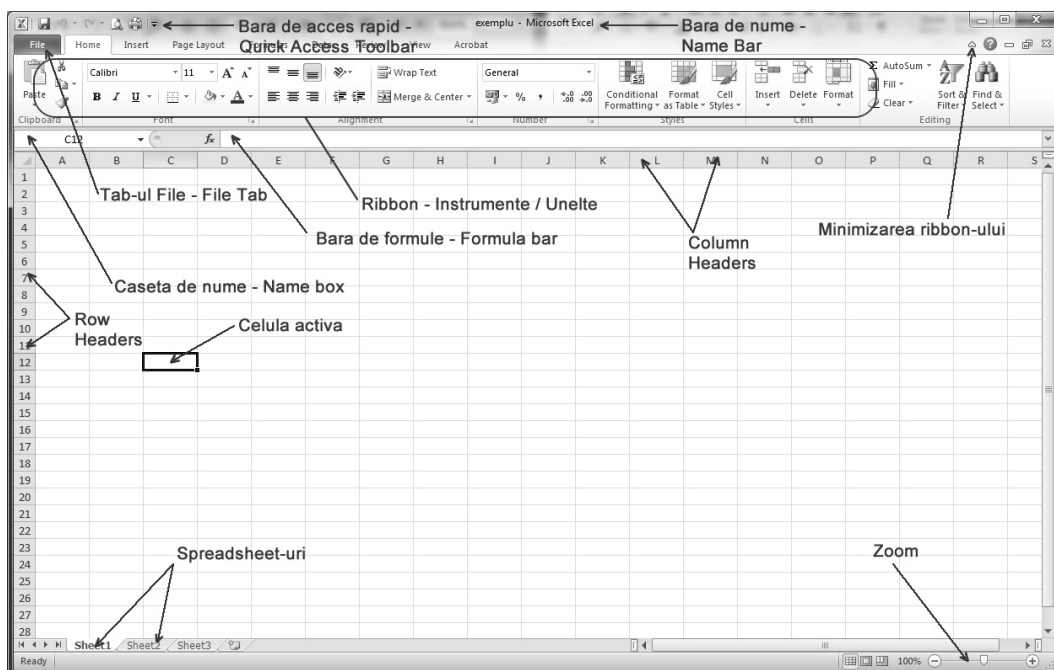
Dacă nici un *workbook* nu este deschis atunci trebuie ales din tab-ul *File* opțiunea *New*. Este bine ca imediat după deschidere să se salveze fișierul. Pentru a face asta trebuie selectată opțiunea *Save* din *File*. Va apărea fereastra *Save As* unde trebuie introdus numele cu care se dorește salvat fișierul și locul pe *hard disk* unde trebuie făcută salvarea. Ca și în cazul altor aplicații, salvările trebuie făcute periodic pentru a evita pierderile de date. Evident, dacă se dorește salvarea cu un alt nume sau într-o altă locație a unui fișier deja creat, trebuie aleasă opțiunea *Save As* care lansează aceiași procedură ca cea descrisă mai sus.

Sunt situații în care utilizatorului i se cere să salveze fișierul cu o altă extensie decât cea standard (.xlsx în cazul Excel 2007 și 2010). Pentru a face asta, în fereastra *Save As* trebuie ales din meniul *Save as type* opțiunea potrivită: *Excel 97-2003 Workbook*, *XML Data*, *Web Page*, *Excel Template*, *Text* etc.

Spreadsheet-ul (pagină a *workbook*-ului – default apar în număr de trei „Sheet1”, „Sheet2” și „Sheet3”, dar pot fi adăugate mai multe la comanda utilizatorului) care a apărut pe ecran conține o grilă din linii și coloane.

Coloanele sunt numerotate de la stânga la dreapta cu litere din alfabet A, B, C ... până la XFD și se numesc *Column Headers*, iar rândurile sunt numerotate pe verticală de sus în jos începând cu 1, 2, 3 ... până la 1.048.576 și se numesc *Row Headers*. Liniile dintre celule se numesc *grid*.

Fiecare *spreadsheet* conține celule care sunt unice și se identifică după adresă – litera (sau grupul de litere) și numărul corespunzător (ex. celula C12 este situată în coloana C rândul 12). În imaginea următoare avem un exemplu.



- *Name Bar*-ul afișează numele documentului;
- *Ribbon*-ul conține butoane corespunzătoare acțiunilor pe care le poate face calculatorul;
- Cele mai multe acțiuni sunt grupate după funcționalitatea lor, cum ar fi cele din tab-ul *Home*, *Insert*, *Page Layout* etc.
- Pentru a vedea descrierea unui buton trebuie ținut cursorul, fără a apăsa, deasupra lui;
- *Formula Bar*-ul afișează adresa celulei curente în stânga, iar în dreapta ce formulă conține celula bifată (vom vedea acest lucru mai târziu în cuprinsul acestui capitol);

- Celulele *spreadsheet*-ului sunt folosite efectiv pentru introducerea textului sau formulelor;

Dacă există mai multe registre de calcul deschise (*workbook*-uri sau fișiere Excel cum ne vom referi la ele în continuare), comutarea între acestea se face din *taskbar*-ul sistemului de operare

1.1.2. Ajustarea setărilor

Multitudinea de echipamente de calcul cu care un utilizator intră în contact zilnic (la serviciu, acasă, la școală / facultate etc...) face imposibilă compatibilizarea tuturor setărilor, astfel că este bine ca fiecare nouă sesiune de lucru să fie precedată de o ajustare a acestora după preferințe. Putem vorbi de:

- schimbarea numelui utilizatorului, operație care se face din tab-ul *File*, opțiunea *Options*. Aici, în secțiunea *General*, avem posibilitatea să modificăm *User name*-ul;
- setarea directorul de lucru implicit, operație care se poate executa accesând secțiunea *Save* din meniul de mai sus. Modificarea trebuie făcută în dreptul liniei: *Default file location*.

În *Options* se regăsesc o multitudine de setări care pot fi făcute pentru a individualiza fiecare sesiune de lucru. Invit utilizatorii să le descopere fără teama că pot aduce modificări ireversibile... ca și în cazul celorlalte aplicații din aceasta carte, toate setările făcute sunt ușor de refăcut parcurgând pașii în sens invers.

Precum fiecare utilizator are preferințe proprii la fel se întâmplă și cu necesitățile lor. Regasim în partea din dreapta-jos a fișierului de lucru se regăsește opțiunea de panoramare (*zoom*); iar în partea din dreapta-sus opțiunea de restrângere a *ribbon*-ului.

De regulă aceste setări se păstrează implicit de la o sesiune de lucru la alta, astfel că în cazul calculatoarelor folosite de mai mulți utilizatori (așa cum se întâmplă la școală/facultate, săli de Internet etc.) este bine ca ele să fie refăcute încă de la început.

Nu trebuie uitată folosirea funcției *Help* regăsită sub tab-ul *File* sau prin apăsarea tastei *F1* – poate fi foarte utilă câteodată.