

ECDL

UTILIZAREA COMPUTERULUI

Windows 10

ECDL – European Computer Driving Licence

ECDL Utilizarea computerului

- Windows 10 -

*Raluca Constantinescu
Ionuț Dănăilă*

Editura ECDL ROMANIA
București, 2020

ISBN 978-606-9037-13-3

Copyright © 2020 ECDL ROMANIA

Toate drepturile sunt rezervate ECDL ROMANIA. Nicio parte a acestei lucrări nu poate fi reprodusă sau utilizată în scop comercial fără aprobarea scrisă a ECDL ROMANIA.

“ECDL Foundation este marcă înregistrată a European Computer Driving Licence Foundation Limited. ECDL, European Computer Driving Licence, ICDL, International Computer Driving Licence și logo-urile aferente sunt mărci înregistrate ale ECDL Foundation.

Manualul poate fi folosit la sprijinirea cursanților în a se pregăti pentru examenele ECDL. ECDL ROMANIA nu garantează că utilizarea acestui manual va asigura promovarea examenului ECDL la acest modul. Pentru detalii legate de susținerea examenelor ECDL în țara dvs. vă rugăm să contactați ECDL ROMANIA (www.ecdl.ro) sau să vizitați web site-ul Fundației European Computer Driving Licence Limited la www.ecdl.org.

Pentru a susține examenele necesare obținerii unui certificat ECDL, trebuie să vă înregistrați în program prin achiziționarea unei serii unice de înscriere. În lipsa unei asemenea serii, niciun test nu poate fi susținut și niciun certificat ECDL sau o altă formă de recunoaștere nu poate fi acordată candidatului. Seriile unice de înscriere ECDL pot fi obținute de la orice Centru de Testare acreditat ECDL.”

CUPRINS

Lecția 1 – Tehnologia informației și comunicațiilor

1.1 Tehnologia informației și comunicațiilor.....	7
1.2 Hardware.....	7
1.2.1 Structura unui calculator personal.....	7
1.2.2 Stocarea fișierelor online (Online Data Backup).....	17
1.3 Performanța calculatorului.....	18
1.4 Tipuri de calculatoare.....	18

Lecția 2 – Software

2.1 Tipuri de software.....	21
2.2 Principalele funcții ale unui sistem de operare.....	21
2.3 Aplicații software.....	22
2.4 Definirea termenului de licență	23

Lecția 3 – Desktop, pictograme, setări

3.1 Primii pași în lucrul cu calculatorul.....	26
3.1.1 Pornirea computerului.....	26
3.1.2 Închiderea calculatorului.....	28
3.1.3 Repornirea calculatorului.....	28
3.2 Desktop și pictograme.....	29
3.2.1 Desktop și taskbar.....	29
3.2.2 Lucrul cu ferestre deschise în cadrul sistemului de operare.....	35
3.3 Utilizarea funcției Help.....	40
3.4 Operațiile de bază și informații generale.....	41
3.4.1 Vizualizarea componentelor de bază ale calculatorului.....	41
3.4.2 Schimbarea configurației ecranului de lucru: data și ora, volumul, opțiuni de afișare a desktop-ului.....	42
3.4.3 Setarea tastaturii și schimbarea opțiunii pentru altă limbă.....	49
3.4.4 Închiderea unei aplicații care nu răspunde comenzilor primite.....	52
3.5 Instalarea și deinstalarea unei aplicații software.....	53
3.6. Conectarea/deconectarea unui dispozitiv (memorie USB, cameră digitală, media player) la computer.....	54
3.7 Utilizarea opțiunii Print Screen.....	56

Lecția 4 – Lucrul cu textul

4.1 Deschiderea și închiderea unei aplicații Word.....	58
4.2. Deschiderea și închiderea documentelor.....	59
4.3. Introducerea textului într-un document.....	61
4.4. Selectarea, copierea și mutarea textului într-un document sau între documente diferite.....	62
4.5. Salvarea unui document pe un dispozitiv de stocare. Salvarea unui document cu alt nume.....	64
4.6. Tipărirea documentelor.....	65
4.6.1. Instalarea/dezinstalarea unei noi imprimante.....	65
4.6.2. Stabilirea unei imprimante ca implicită (default).....	67
4.6.3 Imprimarea unui document.....	67
4.6.4. Vizualizarea, oprirea, repornirea anularea tipăririi unui document.....	67

Lecția 5 – Organizarea fișierelor

5.1.1 Noțiuni de bază despre fișiere și directoare.....	69
5.1.1 Înțelegerea modului în care un sistem de operare organizează discurile, directoarele și fișierele într-o structură ierarhică. Navigarea printre discuri, directoare, subdirectoare, fișiere.....	69
5.1.2 Identificarea principalelor medii de stocare: hard disk intern, hard disk extern, disc de rețea, CD, DVD, Blu-ray, stick de memorie, card de memorie, stocare fișiere online.....	73
5.1.3 Unități de măsură pentru fișiere și directoare.....	75
5.1.4 Vizualizarea spațiului disponibil pe un dispozitiv de stocare.....	75
5.1.5 Afișarea proprietăților unui fișier/director: nume, dimensiune, locație	77
5.1.6 Modificarea modului de vizualizare a fișierelor și directoarelor: tiles, icons, list,details.....	78
5.1.7 Recunoașterea celor mai utilizate tipuri de fișiere: procesare de text, calcul tabelar, prezentări, documente în format portabil (pdf), imagini, audio, video, arhive, fișiere executabile.....	79
5.1.8 Deschiderea unui fișier sau director.....	81
5.1.9 Crearea unui director și a unui subdirector.....	81
5.1.10 Redenumirea fișierelor și directoarelor.....	81
5.2 Căutarea fișierelor și a directoarelor.....	82
5.3. Vizualizarea fișierelor utilizate recent.....	83
5.4 Organizarea fișierelor și directoarelor.....	84

5.4.1	Selectarea unui fișier, director sau a mai multor fișiere sau directoare	84
5.4.2	Sortarea fișierelor în ordine ascendentă/descendentă după nume, dimensiune, tip, data modificării.....	85
5.4.3	Copierea fișierelor și directoarelor.....	86
5.4.4	Mutarea fișierelor și a directoarelor.....	87
5.4.5	Ștergerea fișierelor și directoarelor și trimiterea lor în Recycle Bin.....	88
5.4.6	Recuperarea fișierelor șterse din Recycle Bin.....	89
5.4.7	Golirea Recycle Bin.....	90
5.5	Arhivarea fișierelor.....	90
5.5.1	Arhivarea unui fișier.....	90
5.5.2	Dezarhivarea unui fișier	91

Lecția 6 – Rețele

6.1	Concepte de bază despre rețele.....	93
6.1.1	Definirea termenului de rețea. Cunoașterea scopului unei rețele: partajarea și accesarea în siguranță a datelor și dispozitivelor.....	93
6.2	Internetul.....	94
6.3	Definirea termenilor intranet, rețea privată virtuală (VPN).....	95
6.4	Înțelegerea termenilor de rată de transfer a datelor, download, upload.....	96
6.5	Accesarea unei rețele.....	96
6.5.1	Cunoașterea diverselor opțiuni de conectare la o rețea: linie telefonică, telefon mobil, cablu, wi-fi, wi-max, satelit.....	96
6.5.2	Definirea termenului Internet Service Provider (ISP) Cunoașterea factorilor decisivi în alegerea unui abonament de Internet: viteza de upload și download, cost.....	97
6.5.3	Recunoașterea stării unei rețele wireless: protejată/securizată, deschisă.....	98
6.5.4	Conectarea la o rețea wireless.....	99

Lecția 7 – Securitate și sănătate

7.1	Protejarea datelor și dispozitivelor.....	101
7.2	Malware.....	104
7.3	Sănătate și ecologie.....	107

Lecția 1

Tehnologia informației și comunicațiilor

1.1 Tehnologia informației și comunicațiilor

Calculatorul se prezintă ca un sistem compus din două părți:

- ✓ *hardware* - echipamente fizico-tehnice, proiectate să proceseze date, să stocheze și să transmită informații; reprezintă componentele ce pot fi practic atinse (ex.: monitor, tastatură, etc).
- ✓ *software* - instrucțiuni, proceduri și rutine ce controlează funcționarea corectă și eficiența a componentei hardware; există sub formă de concepte și simboluri și nu are substanță (ex.: Microsoft Word).

Termenul de **Tehnologia Informației și Comunicațiilor** (TIC sau în engleză ICT = Information and Communications Technology) se referă la colectarea, prelucrarea, memorarea și transmiterea informației electronice, în formă digitală, cu ajutorul computerului. Deoarece în multe cazuri e necesar ca datele să fie transmise pe o distanță mai mare sau mai mică, se folosește în acest sens o infrastructură de comunicații, creată din computere, echipamente de rețea, cabluri de date etc.

În cadrul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor se disting mai multe categorii de servicii și aplicații:

- ✓ *servicii Internet* – WWW = World Wide Web (serviciu de accesare prin Internet a paginilor web), VoIP = Voice over IP (servicii de telefonie prin Internet), e-mail (poștă electronică), IM = Instant Messaging (conversație în timp real pe Internet între două sau mai multe persoane) etc.
- ✓ *tehnologia mobilă* – îmbracă forma smartphone-urilor și a tabletelor ce rulează aplicații mobile (sisteme de operare și programe special proiectate pentru acestea).
- ✓ *aplicații de birou* – de procesare de text (Microsoft Word, OpenOfficeWriter), de calcul tabelar (Microsoft Excel, OpenOfficeCalc), de prezentări multimedia (Microsoft Powerpoint, OpenOfficeImpress), de baze de date (Microsoft Access, OpenOfficeBase, Oracle), de editare grafică (Adobe Photoshop and Illustrator, Gimp), etc.

1.2 Hardware

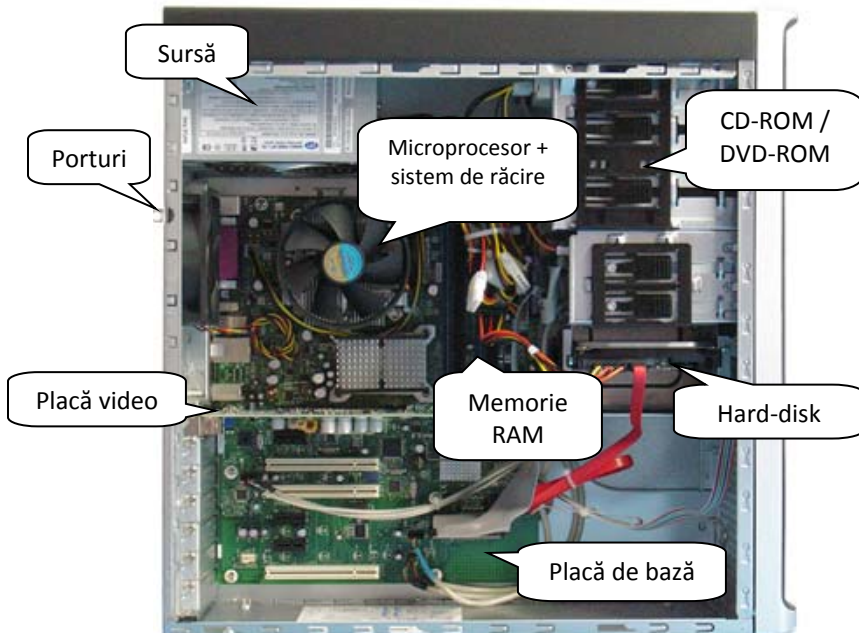
1.2.1 Structura unui calculator personal

Calculatorul personal constă într-o unitate sistem (denumită și unitate centrală) în care se găsesc microprocesorul, memoriile RAM și ROM, placa video, hard-diskul

etc, la care se conectează echipamente periferice pentru introducerea și extragerea datelor.

Ca părți componente ale unui calculator personal obișnuit, menționăm:

- Placa sistem sau placa de bază – este o placă ce conține circuite integrate la care se conectează toate componentele interne ale unui calculator;
- (Micro)procesorul - componenta unui sistem de calcul în care se realizează toate procesele și operațiile de calcul;
- Memoria – circuite integrate de mare viteză, pentru stocarea datelor;
- Sursa – un transformator electric ce alimentează cu energie electrică componentele calculatorului;
- Hard-disk – dispozitiv de stocare de mare capacitate, folosit pentru stocarea permanentă a programelor și documentelor;
- Adaptorul grafic sau placa grafică – afișează rezultatul prelucrărilor pe monitorul calculatorului;
- Placa de sunet – componenta folosită pentru a înregistra și reda semnal audio, prin transformarea sunetului analog în informație binară și invers;
- Unitățile optice: CD-ROM, DVD-ROM, BluRay Disc Reader/Writer – dispozitive de stocare permanentă a datelor pe discuri din plastic, cu ajutorul unui laser;
- Porturi – interfețe utilizate pentru conectarea dispozitivelor periferice la calculator: tastatură, mouse, monitor, boxe etc.



• Unitatea centrală

(Micro)procesorul este un set de circuite integrate ce conțin zeci de milioane de tranzistori microscopici, integrați într-o structură de siliciu pe mai multe straturi. Cea mai mică unitate de date care poate fi prelucrată de procesor se numește **bit** (în engleză **binary digit** = cifră binară) și poate avea valoarea 0 sau 1.



Astfel, dacă un tranzistor se lasă străbătut de o sarcină electrică, se reprezintă informația într-o logică binară de tip 1, pe când un tranzistor care nu se lasă străbătut de o sarcină electrică reprezintă informația de tip 0.

Toate numerele, textele, sunetele și imaginile dintr-un computer sunt stocate și prelucrate în diferite tipare (succesiuni) de 0 și 1.

Componentele principale ale (micro)procesorului sunt:

- *Unitatea de comandă-control* ce adresează, decodifică și prelucrează instrucțiunile programului aflat în execuție; totodată, comandă și sincronizează funcționarea componentelor unității centrale.
- *Unitatea aritmetico-logică* ce prelucrează datele sub forma operațiilor aritmetice (de adunare, scădere, înmulțire și împărțire) și a operațiilor logice (se compară, spre exemplu, dacă o valoare este mai mică, egală sau mai mare, decât altă valoare).

Unitatea de memorie se referă la circuitele integrate specializate în care se stochează informații sub formă binară. Sunt două tipuri de memorii:

- ✓ **Memoria RAM** (Random Access Memory = Memorie cu acces aleatoriu) este divizată în milioane de unități de stocare numite **bytes** (octeți) care sunt identificate printr-o adresă unică. Se numește memorie cu acces aleatoriu, deoarece microprocesorul poate adresa o unitate de stocare în orice ordine.



Un byte (octet) reprezintă o succesiune de 8 biți și este folosit pentru a stoca un caracter sau un cod ce reprezintă, de exemplu, o instrucțiune a unui program aflat în execuție sau o mică porțiune dintr-o imagine sau un sunet. Cuvântul *monitor* conține 7 caractere, deci în memoria computerului ocupă 7 bytes.

Numărul total de bytes determină dimensiunea memoriei RAM. Acest lucru este foarte important, deoarece instrucțiunile programelor care rulează la un moment

dat, datele de prelucrat (de intrare), cât și rezultatul prelucrărilor (datele de ieșire), sunt stocate în memoria RAM.

Pentru măsurarea memoriei, sunt folosiți multiplii byte-ului:

Unitate de măsură	Dimensiune	Simbol
1 kilobyte	1024 bytes (2^{10})	KB
1 megabyte	1024 kilobytes (2^{20})	MB
1 gigabyte	1024 megabytes (2^{30})	GB
1 terabyte	1024 gigabytes (2^{40})	TB

Memoria RAM se caracterizează prin faptul că nu păstrează datele când computerul nu mai este alimentat cu energie electrică. De aceea, spunem că este o memorie volatilă.

- ✓ **Memoria ROM** (Read Only Memory = memorie care poate fi doar citită) constă într-un circuit integrat, de capacitate redusă, ce stochează mici programe de verificare a componentei hardware și de lansare în execuție a sistemului de operare.



Caracteristica principală constă în faptul că nu este folosită pentru stocarea temporară a datelor ce sunt prelucrate la un moment dat și că este non-volatilă (la închiderea computerului, conținutul nu se pierde).

Multe dispozitive electronice și electrocasnice conțin memorii ROM ce stochează instrucțiuni scrise de producătorul echipamentului (de exemplu, un program de spălare al unei mașini de spălat).

• Dispozitive de stocare a datelor

Sunt dispozitive care păstrează datele salvate și după închiderea computerului. În funcție de suportul de stocare a datelor, dispozitivele de stocare pot fi magnetice sau optice.

Hard-diskul este principalul dispozitiv de stocare a datelor, ce stochează volume mari de informații. Varianta internă a hard-diskului se găsește în interiorul carcasei computerului și conține fișierele sistemului de operare, aplicațiilor și fișierele



personale. Varianta externă a hard-diskului oferă portabilitatea datelor, iar majoritatea se conectează la calculator prin portul USB.

Toate datele sunt scrise și citite electromagnetic. Astfel, dispozitivele numite capete de citire/scriere (în esență, niște electromagneți) culisează pe suprafața unor discuri (numite platane) ce sunt acoperite cu un strat magnetic. Curentul



electric, pozitiv sau negativ, ce străbate capul de citire/scriere aliniată particulele magnetice de pe disc în sensul curentului, creându-se două stări, corespunzătoare valorilor 0 și 1. Suprafața de înregistrare a discurilor este împărțită în cercuri concentrice numite piste, care la rândul lor sunt împărțite în sectoare de lungime fixă. Împărțirea pistelor în sectoare se realizează în timpul formării fizice – prin formare, un disc devine utilizabil și este pregătit să stocheze date.

Capacitatea hard-diskului se măsoară în megabytes sau gigabytes. Majoritatea sistemelor de calcul au hard-diskuri cu capacitate de peste 100 GB.

Hard-diskurile prezintă avantajul unui cost redus per unitate de stocare, dezavantajul constând în faptul că au componente în mișcare ce creează uzură și posibile defecțiuni tehnice.

Discul de rețea (network drive) se referă la hard-diskuri ce se găsesc în servere și sunt folosite de mai mulți utilizatori pentru stocare și partajare de informații.

CD-ROM – (Compact Disc Read Only Memory) – echipament de stocare a datelor ce utilizează tehnologia laserului pentru a scrie și citi date pe discuri plastice.

Discurile CD-ROM sunt deja inscripționate cu date (aplicații și jocuri de calculator, muzică, etc), pot fi doar citite și stochează maxim 650 MB.



Discurile CD-R (înregistrabile o singură dată) și CD-RW (read-write = citire-scriere) permit citirea, cât și scrierea datelor și pot stoca maxim 800 MB.

Unitățile DVD (Digital Versatile Disc) – permit citirea și scrierea datelor de pe discuri, asemănătoare cu CD-urile, dar oferă o capacitate mult mai mare de stocare a datelor. Un disc DVD-ROM (deja înregistrat), DVD-R (înregistrabil o singură dată) și DVD-RW (înregistrabil de mai multe ori) poate stoca între 4,7 GB și 17,08 GB de date.



Unitățile BluRay Disc (BD) – reprezintă cea mai recentă tehnologie de stocare a datelor pe discuri optice. Numele provine de la culoarea albastru-violet a razei laser a unității BluRay și datorită lungimii de undă se pot citi sau

scrie până la 25 GB de date pe o parte a discului BluRay sau până la 50 GB, pe ambele părți. Discurile BluRay se folosesc mai ales pentru stocarea de înregistrări video de înaltă definiție (filme HD).

Unități cu cipuri sau **USB Flash (memorii USB)** – memorii nonvolatile care utilizează semnale electrice pentru a stoca date. Spre deosebire de unitățile electromagnetice și optice, memoriile USB nu au componente în mișcare, ceea ce se traduce printr-o fiabilitate ridicată. Stochează între 4 GB și 256 GB de date.



Cardurile de memorie utilizează aceeași tehnologie de stocare ca unitățile USB Flash și sunt folosite la camerele digitale, telefoane mobile, smartphone-uri și playere multimedia. Capacitatea de stocare a acestora variază între 4 și 128 GB.

• Dispozitive periferice

Dispozitivele periferice reprezintă totalitatea dispozitivelor cu ajutorul cărora este posibilă introducerea datelor în vederea prelucrării, precum și furnizarea rezultatelor obținute. Există următoarele tipuri de dispozitive periferice:

- ✓ **dispozitive periferice de intrare** – permit introducerea datelor în calculator - tastatură, mouse, joystick, microfon, scanner, cameră video;
- ✓ **dispozitive periferice de ieșire** – permit extragerea datelor din calculator - monitor, imprimantă, boxe.
- ✓ **dispozitive periferice de intrare - ieșire** – permit atât introducerea, cât și extragerea datelor din calculator – modem, touch screen.

➤ Dispozitive periferice de intrare a datelor

Reprezintă echipamente tehnico-fizice care permit introducerea datelor în sistemul de calcul.

Tastatura - este principalul dispozitiv periferic de introducere a datelor, fiind inclusă în cadrul minim de dotare al oricărui calculator. Majoritatea tastaturilor au între 80 și 110 taste, grupate în mai multe blocuri de taste:

- Blocul tastelor alfanumerice conține caractere alfabetice, semne de punctuație, caractere numerice și speciale, taste de validare și control;
- Blocul tastelor funcționale, poziționate deasupra blocului alfanumeric și identificate prin F1, F2, până la F12 execută comenzi predefinite, în funcție de aplicația care rulează;
- Blocul tastelor de control deplasează și poziționează cursorul mouse-ului pe ecranul de lucru;
- Blocul tastelor numerice situat în partea dreaptă a tastaturii, conține taste numerice și taste aferente celor patru operații aritmetice.



Mouse – este un mic dispozitiv din plastic, ce prezintă două, trei sau mai multe butoane și o bilă de cauciuc sau o sursă optică. Deplasarea mouse-ului, respectiv a bilei sau a fascicolului luminos emis de sursa optică, determină mutarea unui cursor (săgeată) pe monitorul computerului, în direcția în care se mută mouse-ul.

În general, butonul stâng al mouse-ului este folosit pentru selecții de obiecte, pictograme, butoane, comenzi, pe când butonul dreapta deschide o listă cu diferite comenzi, în funcție de obiectul pe care se găsește poziționat cursorul mouse-ului. Între cele două butoane se mai găsește o rotiță din plastic, ce permite derularea informațiilor pe ecranul de lucru.



Trackball – dispozitiv cu aspectul unui mouse așezat invers, cu o bilă senzitivă în exterior. Deplasarea cursorului pe ecranul de lucru se realizează prin rotirea bilei cu ajutorul degetelor. Trackball-ul poate fi utilizat ca înlocuitor de mouse la calculatoarele portabile și se mai găsește în componența unor tastaturi ergonomice.

Aceste dispozitive de intrare se pot conecta la computer prin cablu, prin intermediul porturilor PS/2 sau USB sau fără fire (wireless), cu ajutorul undelor radio. Dacă dispozitivele se conectează fără fire, e necesar să fie alimentate cu ajutorul bateriilor.

Touchpad – dispozitiv de formă rectangulară, cu suprafața sensibilă la atingere, folosit ca înlocuitor de mouse, mai ales la computerele portabile. Funcționează prin interpretarea întreruperilor de conductivitate, la deplasarea degetelor pe suprafața touchpad-ului.



Microfonul – componentă ce convertește sunetul în semnal electric care este prelucrat de placa de sunet a computerului. Este un dispozitiv pentru înregistrarea vocii, iar cu ajutorul programelor specifice, persoanele cu dizabilități locomotorii pot controla computerul și aplicațiile aferente, prin comenzi vocale.

Scanner – echipament periferic de intrare a datelor ce transformă informația analogică (texte și imagini tipărite pe hârtie) într-un format binar (succesiuni de biți 0 și 1). Conținutul scanat este descompus în puncte, cu ajutorul unor senzori compuși din semiconductori sensibili la lumină.



Se pot utiliza programe de recunoaștere optică a caracterelor (în engl. OCR = Optical Character Recognition), astfel încât textul dintr-un document scanat să fie prelucrat cu programe de editare a textului (de ex. Microsoft Word).

După tipul constructiv, scannerele sunt:

- Scannere orizontale (flatbed), ce funcționează după principiul copiatorului: documentul este așezat pe o suprafață din sticlă, iar un sistem optic citește informațiile;
- Scannere de mână care citesc informațiile prin deplasarea unui rului peste documentul scanat.

Joystick – se prezintă ca o manetă, folosită mai ales în jocurile de calculator, ce permite un control mai precis al cursorului pe direcțiile stânga-dreapta, sus-jos și în diagonală. De obicei, prezintă mai multe butoane ce pot fi programate să execute anumite comenzi.



Camera web (Webcam) – constă într-o cameră digitală de mici dimensiuni, capabilă să filmeze continuu sau să realizeze fotografiile cu rezoluție mică. Este folosită pentru afișarea de imagini pe pagini web sau în programele de teleconferințe și mesagerie instantanee (Skype, Yahoo Messenger, etc).

➤ Dispozitive periferice de ieșire a datelor

Sunt componente hardware care afișează rezultatele prelucrate de calculator.

Monitor cu
cristale lichide



Monitorul – este principalul dispozitiv de ieșire a datelor care afișează informațiile prelucrate de placa video a computerului.

Dimensiunea unui monitor reprezintă lungimea diagonalei ecranului exprimată în inci (1 inch = 2,54 cm). Dimensiuni obișnuite pentru monitoare sunt: 15”, 17”, 19”, 21”. Cu cât suprafața unui monitor este mai mare, cu atât sunt afișate mai multe informații. Un alt parametru de evaluare constă în rezoluția maximă suportată de un monitor. Se referă la punctele de imagine (pixeli) ce formează o imagine.

Rezoluția ia în calcul numărul pixelilor pe orizontală și pe verticală. De exemplu, o rezoluție 1280x800 înseamnă pixeli afișați pe 1280 coloane și 800 rânduri. Cu cât rezoluția crește, cu atât imaginea devine mai clară. De obicei, rezoluțiile monitoarelor sunt cuprinse între 800x600 pixeli și 1600x1200 pixeli.

Imaginea afișată de un monitor mai este influențată și de rata de reîmprospătare (refresh) a imaginii. Aceasta se exprimă în hertzi și se referă la numărul de actualizări de imagine într-un interval de o secundă. De exemplu, o rată de reîmprospătare de 70 Hz actualizează ecranul monitorului cu 70 de imagini într-o secundă. Este

recomandat ca această rată să fie setată la o valoare cât mai mare, pentru a se evita oboseala ochilor.

Există două tipuri de monitoare:

- ✓ cu tub catodic – folosite din ce în ce mai puțin, din considerente ergonomice (ocupă mult spațiu pe birou, iar pentru afișarea imaginii pe monitor se utilizează câmpuri magnetice ce generează radiații electromagnetice)
- ✓ cu cristale lichide – folosite pe scară largă (ocupă puțin spațiu și nu generează radiații electromagnetice).

Imprimanta – echipament periferic de ieșire ce permite editarea pe hârtie a datelor prelucrate de computer. Constructiv, există mai multe tipuri de imprimante:

- Imprimante cu jet de cerneală (Inkjet) – este cel mai răspândit tip de imprimantă datorită costului redus de achiziție; tehnologia de tipărire constă în pulverizarea unor picături microscopice de cerneală prin mici orificii punctiforme, numite duze. Aceste imprimante pot tipări alb/negru și color, cu o viteză de imprimare relativ mică. Sunt adresate utilizatorilor obișnuiți ce tipăresc un volum redus de documente.
- Imprimante laser – sunt proiectate pentru tipărirea de volume mari de documente; pentru imprimare se utilizează tehnologia laser și particule de toner (pudră de cerneală). Viteza de imprimare este mare, iar calitatea imprimării foarte bună. Costurile de achiziție și ale consumabilelor sunt mari (în special al imprimantelor color) și sunt adresate mai ales firmelor și organizațiilor.
- Imprimante matriceale sau cu ace – documentele sunt tipărite pe baza impactului unor ace metalice asupra unei bande tușate, numită ribbon. Sunt imprimante zgomotoase, care se folosesc mai ales la imprimarea mai multor documente în același timp (documente auto-copiante: facturi, chitanțe, etc).



Plotter - dispozitiv folosit la tipărirea unor planuri și schițe tehnice, de mari dimensiuni, cu ajutorul unor penițe. Este folosit, mai ales, la imprimarea documentelor generate cu aplicațiile de proiectare asistată de computer (CAD = Computer Aided Design).



Boxe (difuzoare) – echipamente periferice de ieșire folosite pentru redarea sunetelor prelucrate de placa de sunet a computerului. Se conectează la calculator prin porturile audio sau USB.

➤ Dispozitive periferice de intrare/ieșire a datelor



Touchscreen – dispozitiv periferic de intrare/ieșire a datelor, ce permite utilizatorului selectarea obiectelor și comenzilor prin atingerea ecranului cu degetul sau cu un creion numit stylus.

Este frecvent întâlnit în centre turistice pentru informare, restaurante de tip fast-food pentru procesarea comenzilor, la bancomate și dispozitive portabile (smartphone, tablete, etc).

Modem – dispozitiv care permite calculatorului să transmită date prin liniile telefonice. Informațiile prelucrate de calculator sunt stocate digital, în timp ce informațiile transmise prin liniile telefonice sunt transmise sub formă de unde analogice. Modem-ul face conversia datelor dintr-o formă în alta. Modem-urile sunt de două feluri: *externe* – sunt plasate în afara unității centrale și *interne* - se găsesc în interiorul unității centrale. Viteza de transfer a datelor este exprimată în **biți per secundă** (bps), respectiv **Kbps** și **Mbps**.



Docking station (stație de andocare) reprezintă un dispozitiv hardware care permite unui laptop să se comporte ca un desktop în sensul creșterii funcționalității. Astfel, stația de andocare se prezintă ca o bază din plastic peste care se așază laptopul și poate conține mai multe interfețe de date și periferice integrate (interfețe USB, video și de rețea, tastatură etc) ce permit accesul la un monitor, o imprimantă, un hard disk, o rețea de calculatoare s.a.

Există stații de andocare și pentru tablete prin care se oferă o tastatură fizică, o baterie suplimentară și diferite interfețe de date.

• Porturi utilizate pentru conectarea echipamentelor periferice

Porturile reprezintă interfața prin care echipamentele hardware (monitor, tastatură, imprimantă, etc) se conectează la computer. Constructiv, sunt mai multe tipuri de porturi:

- **Portul USB** (Universal Serial Bus) – interfață generală ce înlocuiește porturile serial și paralel, ce conectează majoritatea dispozitivelor periferice actuale: tastatură, mouse, imprimantă, scanner, cameră digitală, hard-diskuri externe etc. Dispozitivele conectate sunt de tip Plug-and-Play (conectează și utilizează), însemnând că sistemul de operare



recunoaște și folosește dispozitivul, imediat ce este conectat. O altă facilitate a acestei interfețe constă în faptul că dispozitivele pot fi conectate/deconectate de la computer, fără restartarea acestuia.

- **Portul de rețea** numit și RJ45 este interfața folosită pentru a conecta computerul la o rețea locală de calculatoare sau la internet.



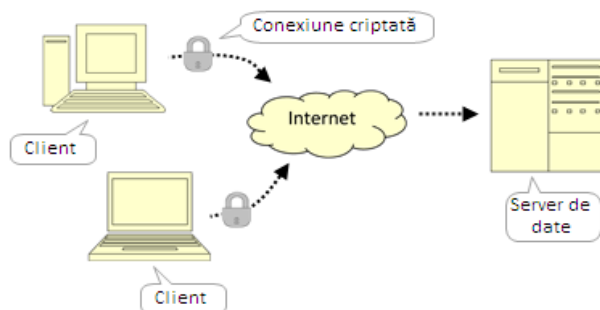
- **Portul HDMI** (High-Definition Multimedia Interface) reprezintă



interfața pentru transferul datelor audio-video digitale necomprimate de la un desktop, laptop sau tabletă la un dispozitiv compatibil HDMI (monitor, videoproiector, televizor digital, home cinema, s.a). Standardul HDMI este înlocuitorul standardului video de tip analog.

1.2.2 Stocarea fișierelor online (Online Data Backup)

Serviciile de stocare online reprezintă un serviciu gratuit sau plătit prin care copii ale fișierelor de pe un computer local sunt transferate prin internet și stocate pe un server de date gestionat de o firmă furnizoare de servicii de stocare online a datelor. Manipularea fișierelor se realizează intuitiv, printr-o interfață web (se folosește, de exemplu, un browser web¹: Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc).



Comparativ cu dispozitivele externe de stocare a datelor (cd, dvd, memorie USB etc), serviciile de stocare online a datelor oferă câteva avantaje:

- Acces la date în orice moment și din orice locație, atâta timp cât există o conexiune la internet;
- Securitatea datelor împotriva virusurilor informatice, furtului de date și calamităților naturale;
- Opțiuni de partajare (în engleză sharing) a fișierelor; diferiți utilizatori pot accesa și edita documentele partajate;

Pe lângă procesele de autentificare a utilizatorilor prin nume de utilizator și parolă, pot fi utilizate și tehnici de criptare a datelor și mai multe nivele de autorizare a accesului la date.

¹ Browser web – Program folosit pentru navigarea pe Internet (accesarea site-urilor web)

1.3 Performanța calculatorului

Un sistem de calcul poate fi evaluat prin prisma unor componente hardware:

- Viteza de lucru a procesorului – se măsoară în megahertzi (MHz) sau gigahertzi (GHz) și se referă la frecvența la care se sincronizează diferite operațiuni elementare care au loc în microprocesor. De-a lungul timpului, viteza procesorului a crescut exponențial: astăzi, un procesor rulează la viteze de peste 3 GHz.
- Memoria RAM – este un parametru de performanță întrucât instrucțiunile și datele sistemului de operare și programelor ce rulează la un moment dat sunt stocate în această memorie și ocupă spațiu. Dacă sunt mai multe programe deschise și memoria RAM este insuficientă, atunci viteza de răspuns a calculatorului scade. Se recomandă o dimensiune cât mai mare a memoriei RAM (peste 1 GB).
- Memoria cache – memoria temporară a procesorului, care stochează cele mai des accesate date și instrucțiuni, din memoria RAM. Astfel, viteza procesorului este sporită prin eliminarea timpilor morți, generați de accesările repetate ale informațiilor din memoria RAM.
- Adaptorul grafic dedicat (placa video) - conține un procesor și cipuri de memorie care preiau o parte din instrucțiunile executate de microprocesor, mărind astfel performanța calculatorului.
- Lățimea de bandă a magistralei procesorului ce se referă la fluxul de biți vehiculați între procesor și memorie și lățimea de bandă a magistralei de intrări/ieșiri ce caracterizează fluxul de informații dintre unitatea centrală și periferice. O lățime de bandă mai mare permite un transfer mai mare de date, deci o viteză sporită de procesare.

1.4 Tipuri de calculatoare

Termenul de computer se poate aplica unui dispozitiv ce utilizează un microprocesor pentru a prelucra date introduse cu ajutorul unei tastaturi și al unui mouse și care afișează rezultatele prelucrării pe un monitor. În funcție de dimensiune, capacități de prelucrare și costuri, se deosebesc mai multe tipuri:

- Mainframe – sunt computere de mari dimensiuni, care prelucrează cantități impresionante de date și care sunt foarte scumpe. Se folosesc în firme și organizații mari și sunt proiectate să funcționeze continuu și să deservească mulți utilizatori în același timp.
- Server de rețea – sistem de calcul construit să stocheze date care sunt partajate și editate de utilizatorii rețelei.



- Calculatoare personal (PC = Personal Computer) – cel mai răspândit sistem de calcul, utilizat în aproape toate domeniile de activitate.

Calculatorul personal se găsește în următoarele forme constructive:

- **Desktop** – unitatea centrală este poziționată pe sau lângă biroul de lucru, iar în jurul acesteia se găsesc dispozitivele periferice: monitor, tastatură, mouse, imprimantă etc.



- **Laptop** (numit și notebook) – este sistemul de calcul portabil în care componentele sunt redimensionate astfel încât să ocupe cât mai puțin spațiu.



- **Tabletă** – calculator personal portabil cu funcții și caracteristici similare laptop-ului, ce utilizează un ecran tactil ca dispozitiv principal de introducere a datelor; în general este folosită o tastatură virtuală și un „stilou” ca înlocuitor de mouse.

Printre alte dispozitive digitale care fac parte din viața cotidiană se numără:



- **Smartphone** – telefon mobil cu funcții avansate de calculator ce rulează un sistem de operare ce permite instalarea aplicațiilor și conectarea cu alte dispozitive. Majoritatea „telefoanelor inteligente” vă permit să trimiteți și să primiți e-mail-uri, să gestionați calendare de activități, să navigați pe web, să deschideți documente office și pdf, să ascultați muzică, să vizionați videoclipuri și fotografiile, să realizați fotografii, să utilizați servicii de navigație prin satelit și unde radio (GPS) etc.
- **Telefon mobil** – dispozitiv electronic de mici dimensiuni folosit pentru a iniția și primi apeluri telefonice.



- **Player multimedia** – mic dispozitiv ce stochează și rulează fișiere de muzică, filmulețe, podcast²-uri.

- **Camera digitală** – se prezintă ca o cameră convențională care utilizează componente electronice pentru a crea o imagine. Astfel, un senzor de imagine ce constă într-un semiconductor, convertește lumina în electroni (sarcini electrice) care ulterior sunt prelucrați, rezultând o imagine digitală.

Cantitatea de informație captată de o cameră digitală se numește rezoluție și se măsoară în pixeli. Mai mulți pixeli înseamnă o imagine mai clară și de dimensiune mai mare. Camerele digitale obișnuite pot realiza fotografiile de la 10 megapixeli (ce se traduce printr-o rezoluție de 3648x2736 pixeli), până la 20 megapixeli (la camerele mai performante).



Câteva avantaje ale camerei digitale constau în faptul că imaginile pot fi vizualizate imediat (cu ajutorul unui ecran) și pot fi transferate direct pe calculatorul personal.

² Un podcast este un fișier audio sau video care este descărcat de pe internet și rulat pe un calculator personal sau un dispozitiv multimedia.

Lecția 2

Software

2.1 Tipuri de software

Așa cum aminteam în primul capitol, termenul de *software* desemnează ansamblul programelor, procedurilor și rutinelor care controlează funcționarea eficientă a elementelor hardware.

Componenta software este uzual formată din sistem de operare, drivere și programe de aplicații.

- **sistemul de operare** – ansamblul de programe care asigură utilizarea optimă a resurselor fizice și logice ale unui sistem de calcul. El are rolul de a gestiona funcționarea componentelor hardware ale sistemului de calcul, de a coordona și controla execuția programelor și de a permite comunicarea utilizatorului cu sistemul de calcul.
- **drivere** - programe ce oferă calculatorului informații specifice privind un anumit echipament hardware. Când se atașează calculatorului un nou dispozitiv, trebuie instalat pe hard-disk driverul corespunzător. Ca urmare, driverul este utilizat de sistemul de operare pentru comunicarea cu noile echipamente.
- **programe de aplicații** (cunoscute și sub denumirea de **aplicații software**) – totalitatea programelor destinate rezolvării unor probleme specifice.



La pornirea calculatorului se realizează încărcarea sistemului de operare în memoria de lucru (RAM). Odată ce sistemul de operare este încărcat (și pe ecranul monitorului apare interfața grafică), se pot rula aplicațiile dorite.

2.2 Principalele funcții ale unui sistem de operare

Principalele funcții ale unui sistem de operare sunt:

- **Gestiunea resurselor** hardware și software – sistemul de operare gestionează alocarea timpului procesorului, a memoriei interne, accesul la fișiere, accesul la echipamentele periferice, etc. pe toată durata execuției unui program, în scopul utilizării cât mai eficiente a acestor resurse. În cazul în care este posibilă executarea simultană a mai multor programe, sistemul de operare realizează alocarea resurselor între programe pe baza unor criterii de alocare, în scopul optimizării execuției programelor.
- **Gestiunea fișierelor** – realizează separarea fișierelor încărcate în memorie și grupează fișierele pe diferiți utilizatori astfel încât găsirea fișierelor să se realizeze în cel mai scurt timp.

- **Gestiunea prelucrărilor** – oferă posibilități de pregătire și lansare în execuție a programelor de aplicații.
- **Coordonarea execuției simultane a mai multor programe**, prin urmărirea modului de executare a instrucțiunilor, lansarea în execuție a operațiilor de intrare/ieșire și încheierea execuției programului.
- **Depistarea și tratarea erorilor** - sistemul de operare poate trata erori la nivelul fizic (de exemplu: erori de citire / scriere în memoria externă, erori de acces la un echipament periferic, lipsa din configurația sistemului de calcul a unui echipament, etc.) sau logic, care pot să apară în timpul executării unui program (de exemplu: operații interzise, precum împărțirea la 0, tentativa de acces în zone protejate ale memoriei interne, tentativa de execuție a unor instrucțiuni privilegiate, etc.).
- **Asistarea execuției programelor de către utilizator**, printr-o interfață prietenoasă și ușor de utilizat.

Dintre cele mai cunoscute sisteme de operare se pot aminti: Windows, Mac Operating System, Linux, Unix.



2.3 Aplicații software

Aplicațiile software sunt acele programe care transformă calculatorul într-un instrument pentru efectuarea unor acțiuni și/sau rezolvarea unor probleme specifice, cum ar fi: prelucrarea textelor, tehnoredactare, contabilitate, analiză financiară, programe juridice, planificare, baze de date, gestionarea mesajelor, proiectare (arhitectură, inginerie), urmărirea și controlul proceselor industriale, navigarea pe Internet, etc.

În funcție de scopul pentru care au fost concepute, distingem:

- **Programe de comunicații** – **Skype, Yahoo Messenger** (cu ajutorul acestor programe se poate comunica în timp real cu diferite persoane, indiferent de localizarea geografică a acestora).
- **Programe de navigare pe Internet** – **Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox** (cu ajutorul acestor programe puteți căuta diverse informații pe Internet).
- **Programe pentru creșterea productivității la locul de muncă** – aici deosebim mai multe categorii de aplicații:
 - **Programe de procesare de text** – **WordPad, Microsoft Word, OpenOfficeWriter** (cu ajutorul acestor programe puteți introduce și edita text, salva și imprima apoi documentul).
 - **Programe de calcul tabelar** – **Microsoft Excel, Lotus 1-2-3, OpenOfficeCalc** (aceste programe permit manipularea datelor numerice existente în tabelele de calcul).



- **Programe de gestiune a bazelor de date** – Microsoft Access, Oracle, OpenOfficeBase (aceste programe gestionează colecții mari de date, pentru ca informația să fie disponibilă utilizatorului pentru extragerea datelor necesare).
- **Programe de prezentări multimedia** (aceste programe generează diapozitive și sunt utilizate la susținerea diverselor prezentări în fața unui auditoriu): Microsoft PowerPoint, OpenOfficeImpress;
- **Programe de poștă electronică**: Microsoft Outlook, Thunderbird (aceste programe permit trimiterea și primirea de mesaje electronice);
- **Programe de editare imagini**: Paint, Adobe PhotoShop, Corel Draw, Gimp;
- **Programe de social networking (rețele de socializare)** – Facebook, Twitter, LinkedIn; acestea reprezintă servicii disponibile pe Internet, create cu principalul scop de a conecta utilizatori cu aceleași interese, activități, hobby-uri.
- **Programe de media** – Youtube, Trilulilu, VoYo, Flickr; sunt, de asemenea, servicii disponibile pe internet ce oferă acces gratuit sau contracost la videoclipuri, filme, seriale, muzică, poze etc.
- **Programe de proiectare** – AutoCAD, SketchCAD – sunt programe foarte complexe pentru proiectarea și testarea pieselor, componentelor și echipamentelor din diferite domenii: industrie, arhitectură, mediu etc.
- **Aplicații mobile** – sunt aplicațiile care rulează pe smartphone-uri și tablete. Pe lângă sistemele de operare mobile (cele mai cunoscute fiind Android, iOS, Windows Phone), există foarte multe aplicații din categoriile mai sus menționate, simplificate și optimizate pentru aceste dispozitive. Câteva exemple: YouTube, Facebook, Skype, Whatsapp, Google Maps, Instagram.

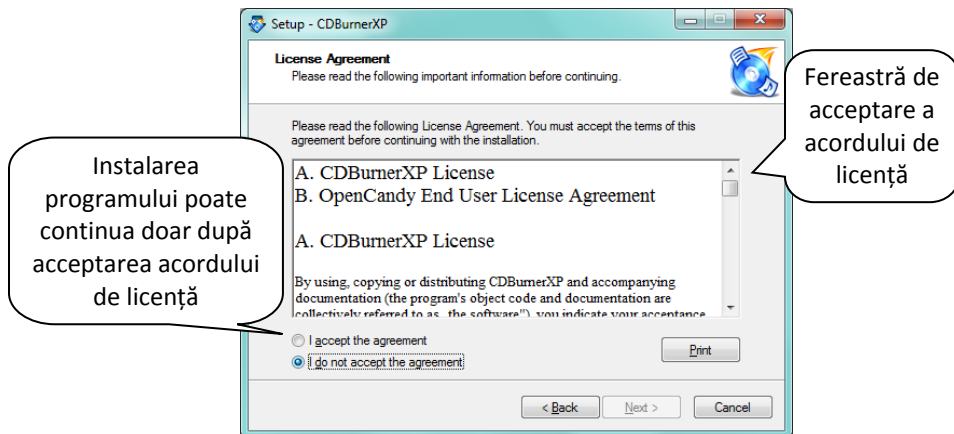
Aplicațiile software pot fi instalate local pe sistemul de calcul sau se pot folosi online. Când sunt instalate local înseamnă că se găsesc și se pot utiliza doar pe calculatorul în cauză, pe când aplicațiile online se pot accesa cu un navigator (browser) web, de pe orice calculator, atât timp cât există o conexiune la Internet.

2.4 Definirea termenului de licență

Licența software sau Acordul de licență pentru utilizatorul final (*End-user licence agreement*) este un contract legal între producătorul/autorul și utilizatorul final al unui program software, care precizează condițiile și constrângerile de utilizare.

Înainte de a instala sau utiliza programul software, utilizatorul final trebuie să accepte condițiile acordului care în majoritatea cazurilor se realizează prin selectarea unui buton sau opțiune *Accept, OK, Continuă, Da*, afișate într-o fereastră de acceptare ce apare în timpul instalării programului.





Majoritatea programelor de calculator necesită înregistrarea acestora pe serverul producătorului (autorului) pentru a putea fi utilizate. Astfel, pe baza cheii produsului (product key), se primește un cod de identificare (product ID), ce asigură înregistrarea programului respectiv. Cheia de produs (product key) este o cheie specifică, unică, pentru un program de calculator. Prin intermediul ei, se certifică faptul că o copie a programului este originală. Cheia de produs constă dintr-o serie de numere și / sau litere. Această secvență este de obicei introdusă de către utilizator în timpul instalării software-ului de calculator, fiind verificată de program pe baza unui algoritm matematic.

Înregistrarea (activarea) programelor se face uneori offline sau online prin introducerea cheii produsului.

Avantajele programelor achiziționate legal împreună cu calculatorul:

- Programul este instalat corect de profesioniști.
- Programul este original, cu toate componentele.
- Programul nu are viruși.
- Cumpărate împreună cu calculatorul (preinstalate), programele au un preț mai mic decât cel pentru produsele achiziționate ulterior.
- Beneficiezi de suport tehnic din partea producătorului și a vânzătorului de calculatoare.
- Ai posibilitatea să faci actualizări la cea mai nouă versiune a produsului, la un preț avantajos.
- Nu ai probleme în cazul unui control cu privire la legalitatea programelor de calculator.
- Soluție completă, funcțională, disponibilă imediat. Calculatorul achiziționat cu programe preinstalate legal este gata de utilizare din primul moment.



Pentru a vizualiza informații despre licența și utilizatorul programului consultați opțiunea **Help** (Ajutor) a aplicației software.

Licența acordă dreptul de folosire a programului respectiv și nu dreptul de comercializare sau distribuție.

Licențele software se împart în două categorii:

- **Licențe comerciale**, reprezentând programele IT asupra cărora autorii au stabilit restricții referitoare la utilizarea, modificarea, copierea sau redistribuirea acestora. Restricțiile sunt stabilite atât la nivel legal, prin drepturile de autor, cât și la nivel tehnic, prin intermediul unor limitări. În mod frecvent aceste programe sunt numite și software proprietar prin prisma restricțiilor de mai sus și a indisponibilității codului sursă a aplicațiilor.



La rândul lor, ele pot fi de mai multe tipuri:

- retail - software de calculator vândut consumatorilor finali, de obicei sub licențe restrânse

- shareware - pot fi folosite gratuit doar pentru o anumită perioadă de timp în scop de probe sau evaluare, iar la expirarea perioadei, utilizatorul trebuie să opteze între a cumpăra licența (drepturile) de folosire nelimitată a programului sau returnarea și/sau "ștergerea" copieii acestuia.

- trial - pot fi folosite gratuit o perioadă de timp, având însă multe opțiuni dezactivate.

- freeware - utilizatorul poate folosi softul pe o perioadă nelimitată, dar nu are dreptul să îl editeze sau să îl revândă. În plus, autorul softului poate introduce în cadrul acestuia diverse reclame, care să îi furnizeze un anumit venit pentru utilizarea acestuia de către alte persoane. Software-ul freeware nu trebuie confundat cu licențele open source.



- **Licențele open source** reprezintă licențele prin intermediul cărora dreptul de proprietate asupra unui produs IT nu rămâne la autorul acestuia, programul putând fi utilizat în mod liber de către orice utilizator. Cu toate acestea, autorul programului are în continuare exclusivitate asupra drepturilor de autor. Utilizatorul are astfel dreptul de a dezvolta și îmbunătăți programul utilizat și de a-l redistribui sub noua formă (fără un interes comercial, însă).

Exemple de licențe:

- Exemplu de licență de retail software: **sistemul de operare Windows (Vista, 7, 8), suita de programe Office**

- Exemplu de licențe de software comercial, distribuit în format shareware: **AcdSee**, un program de prelucrare imagini ce poate fi descărcat gratuit de pe Internet și folosit pentru o perioadă de 30 zile.

- Exemplu de licență freeware: programul de vizualizare media **IrfanView** sau browserul de internet **Google Chrome**

- Exemplu de licență open source: browserul **Firefox**

Lecția 3

Desktop, pictograme, setări

3.1 Primii pași în lucrul cu calculatorul

3.1.1 Pornirea calculatorului

Orice calculator este prevăzut pe unitatea centrală cu două butoane:

- **Power** – folosit pentru pornirea calculatorului și
- **Reset** – folosit pentru restartarea calculatorului în caz de blocare.

Astfel, pentru a porni calculatorul apăsați butonul de pornire, care este de obicei cel mai mare și pe care uneori scrie Power sau On.

De asemenea, și monitorul este prevăzut cu un buton de pornire, care, o dată apăsat, afișează o luminiță mică verde și indică deschiderea acestuia.


Dacă, după apăsarea butonului de pornire a calculatorului, acesta nu a pornit, verificați următoarele posibilități:

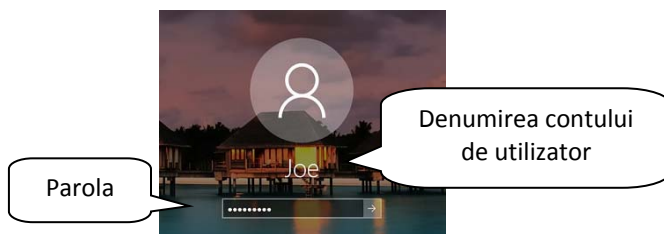
- calculatorul este conectat la rețeaua electrică;
- întrerupătorul aflat în partea din spate a unității centrale este fixat pe opțiunea 1 (deschis) – numai pentru calculatoarele prevăzute cu întrerupător;
- monitorul este pornit.

Prin acționarea butonului Power, calculatorul pornește și pe monitor apare interfața grafică a sistemului de operare.



• Autentificarea (logarea) pe un sistem de calcul

Pentru computerele legate la rețea sau folosite de mai mulți utilizatori, este necesară autentificarea (logarea). Pentru aceasta, se introduce parola (password) corespunzătoare contului de utilizator și se apasă tasta **Enter** sau butonul .



Din motive de securitate, se recomandă ca aceste parole să nu conțină datele personale ale utilizatorului sau să nu fie generate automat de către calculator. La stabilirea unei parole, trebuie ținut cont de faptul că parolele sunt „case-sensitive”, în sensul că se face deosebire între caracterele majuscule și cele minuscule folosite la scrierea parolei. De asemenea, este recomandat ca parolele să fie constituite dintr-o combinație de litere, cifre și simboluri, să aibă o lungime corespunzătoare, să fie modificate la un anumit interval de timp și, cel mai important, să nu fie comunicate altor persoane.

Observație: În funcție de setările calculatorului, autentificarea se poate realiza automat. În acest caz, fereastra de logare nu mai este afișată.



• Conturi de utilizatori

Un cont de utilizator este o colecție de informații pe baza cărora sistemul de operare gestionează drepturile și permisiunile de acces ale fiecărui utilizator. Folosirea conturilor de utilizator are marele avantaj de a permite fiecărui utilizator al computerului să își personalizeze după cum consideră de cuviință interfața sistemului de operare și a aplicațiilor, fără a afecta conturile și datele celorlalți utilizatori ai computerului.

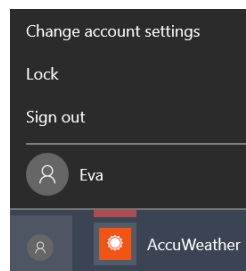
Există două tipuri de conturi de utilizator, fiecare conferind utilizatorului un grad diferit de control asupra computerului.

- **Utilizator standard** - se recomandă pentru utilizarea cotidiană a calculatorului, permite rularea de programe și accesarea de fișiere în regim normal, dar există anumite restricții de acces pentru anumite setări, în special la cele de securitate sau de sistem.
- **Administrator** - se recomandă utilizarea acestui tip de cont atunci când trebuie efectuate modificări importante în sistem sau atunci când unele programe solicită drepturi de administrator pentru buna funcționare. Acest tip de cont oferă control total al resurselor sistemului de calcul.

Schimbarea utilizatorului, pentru a folosi alt cont de Windows, se face astfel:



- Se apasă butonul **Start**  existent pe bara din partea de jos a ecranului (numită **Taskbar**) și apoi butonul  (utilizator).
- Din lista derulantă deschisă se selectează utilizatorul dorit.


Observație: Dacă se dorește mai întâi delogarea utilizatorului curent, se selectează opțiunea **Sign out**, iar apoi din ecranul de logare se apasă pe utilizatorul dorit.

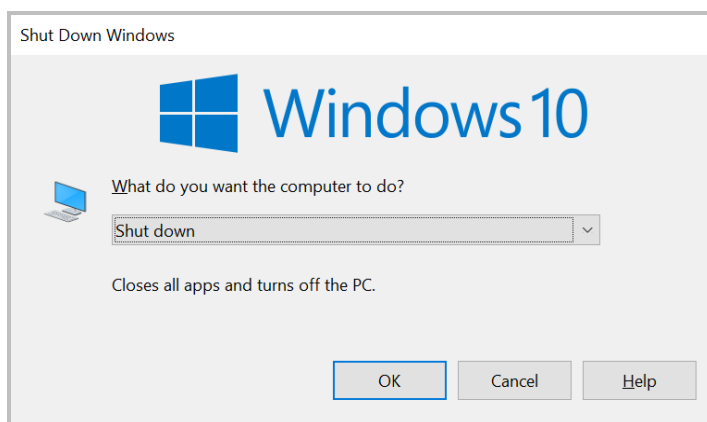


3.1.2 Închiderea calculatorului

Când terminați de utilizat calculatorul, este important să îl închideți în mod adecvat - nu doar pentru a economisi energie electrică, ci și pentru a vă păstra computerul în siguranță și a vă asigura că datele sunt salvate.

Pentru oprirea corectă a sistemului de operare, se salvează întâi fișierele deschise și apoi se închid toate ferestrele aplicațiilor deschise în bara de activități (Taskbar). Se apasă butonul **Start** , apoi butonul  (Power), după care se selectează opțiunea **Shut down** (Închidere).

 O altă modalitate de închidere a calculatorului constă în apăsarea simultană a tastelor **Alt** și **F4**, dar numai după ce toate aplicațiile au fost închise. În fereastra **Shut Down Windows** (Închidere Windows) se apasă săgeata din partea dreaptă a ferestrei și din lista derulantă se selectează comanda **Shut Down** (Închidere), urmată de apăsarea butonului **OK** pentru confirmare.





3.1.3 Repornirea calculatorului


Repornirea sau restartarea computerului înseamnă reinițializarea sistemului de operare în memoria de lucru a sistemului de calcul. Această operație este recomandată în următoarele situații:

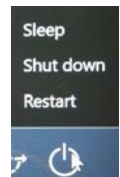
- Actualizări (Updates) ale aplicațiilor și sistemului de operare; actualizările sunt completări ale aplicațiilor care remediază diferite probleme de funcționare și securitate.
- Probleme de funcționare ale componentelor hardware: un dispozitiv de stocare a datelor care nu poate fi accesat etc.
- Blocarea sistemului de calcul cauzată de funcționarea defectuoasă a aplicațiilor.

Există mai multe modalități de repornire a calculatorului:

- Se apasă butonul **Start** , apoi butonul  (Power), după care se selectează opțiunea **Restart** (Repornire).



- Se apasă simultan tastele **Ctrl, Alt și Delete**. În ecranul apărut, se apasă butonul  localizat în colțul din dreapta jos, urmat de selecția comenzii **Restart** (Repornire).
- Se apasă butonul **Reset** existent pe unitatea centrală, această opțiune fiind cea mai puțin recomandată și fiind utilizată doar în momentul în care celelalte alternative nu funcționează.



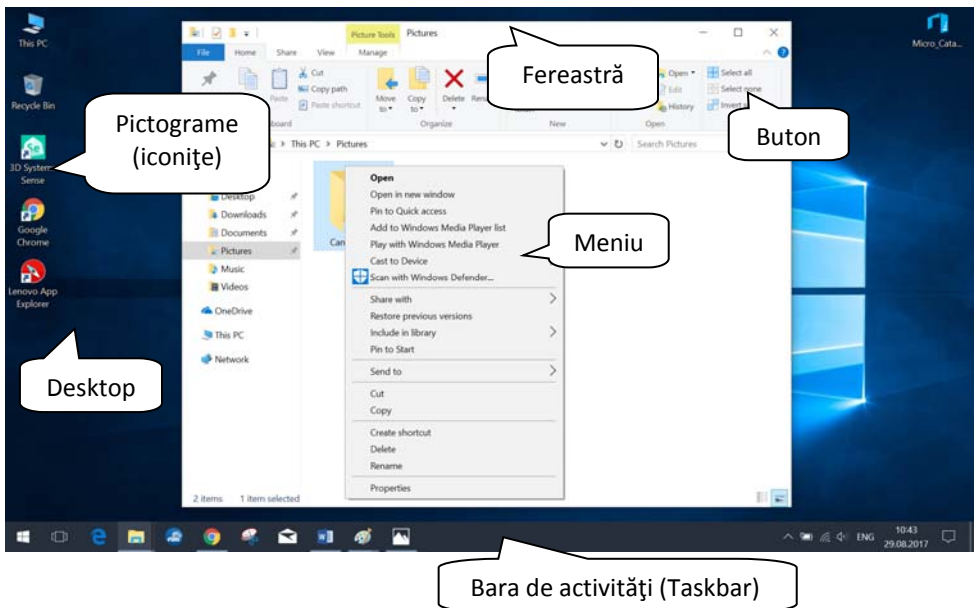
3.2 Desktop și pictograme

3.2.1 Desktop și taskbar

La pornirea calculatorului se încarcă sistemul de operare care afișează pe **suprafața de lucru** (numită **Desktop**) interfața grafică. O interfață grafică reprezintă un tip de comunicare vizuală între utilizator și dispozitive electronice cum ar fi: computere, MP3 playere, playere media portabile, playstation-uri, aparate electrocasnice și unele echipamente de birou. În contrast cu interfețele bazate pe text, care oferă nume de comenzi ce trebuie tastate sau navigație de tip text, o interfață grafică oferă pictograme și indicatori vizuali. Componentele de bază ale interfeței grafice cu utilizatorul sunt:


- ✓ indicator sau cursor (în general arată ca o săgeată sau ca un I);
- ✓ dispozitiv de punctare - permite selectarea obiectelor de pe ecran;
- ✓ desktop – zona de pe ecran unde se află pictogramele;
- ✓ ferestre - o casetă sau un cadru în care este afișat conținutul unui fișier, director, program;
- ✓ casete de dialog - un tip special de fereastră care vă pune o întrebare, vă permite să selectați opțiuni pentru a îndeplini o activitate sau vă furnizează informații;

- ✓ pictograme - imagini mici care reprezintă fișiere, foldere, programe și alte elemente;
- ✓ meniuri – liste de comenzi grupate pe categorii;
- ✓ butoane – imagini mici care, odată apăsate, efectuează o anumită comandă;



Un alt element esențial al desktop-ului îl constituie bara de activități (Taskbar). Bara de activități este bara lungă, orizontală, din partea de jos a ecranului și are ca scop principal lansarea și monitorizarea aplicațiilor. Spre deosebire de desktop, care poate dispărea sub ferestrele de deasupra sa, bara de activități este vizibilă aproape întotdeauna. Aceasta are patru secțiuni principale:



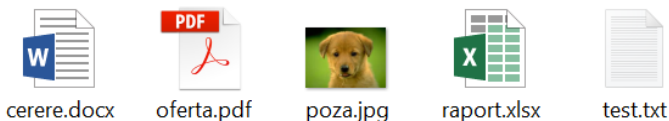
1. Butonul **Start** , care deschide meniul Start, utilizat la accesarea programelor, a folderelor și a setărilor computerului;
2. Zona de lansare rapidă, care vă permite să porniți programe (aplicații) printr-un simplu click;
3. Secțiunea de mijloc, care arată programele și documentele pe care le-ați deschis;
4. Zona de notificare, care include un ceas și pictograme ce comunică starea anumitor programe și setări ale computerului.

Un element de bază al sistemului de operare îl constituie **fișierul** (cunoscut și sub denumirea de **file**), care reprezintă o colecție organizată de informații utilizate de

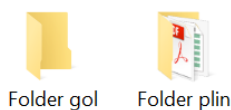
calculator. Ca urmare, toate documentele pe care le creați cu ajutorul diverselor aplicații reprezintă fișiere. Un **folder** sau **director** este locul în care se pot stoca în mod organizat mai multe fișiere.

Fiecare fișier, director, aplicație, scurtătură sunt reprezentate pe desktop sau în ferestrele sistemului de operare prin intermediul unor mici imagini grafice denumite **iconițe** sau **pictograme**. Acestea sunt diferite în funcție de tipul fișierului/aplicației respective. Iată câteva exemple de pictograme:

- **Fișierele** sunt reprezentate sub forma unor mici documente având în partea stângă simbolul aplicației cu care au fost create.



- **Directoarele** sunt reprezentate sub forma unui dosar micuț.



- **This PC** (Acest calculator) este asociată conținutului calculatorului la care se lucrează, oferind o modalitate ușoară de gestionare a fișierelor și directoarelor.



- **Recycle Bin** este similară unui coș ce permite stocarea temporară a folderelor și fișierelor șterse, acestea putând fi ulterior recuperate sau eliminate definitiv.

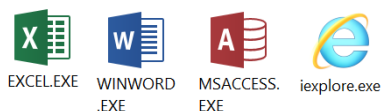


Iconița Recycle Bin dispune de două reprezentări: imaginea din stânga arată coșul de gunoi atunci când nu a fost șters niciun fișier sau coșul tocmai a fost golit, iar

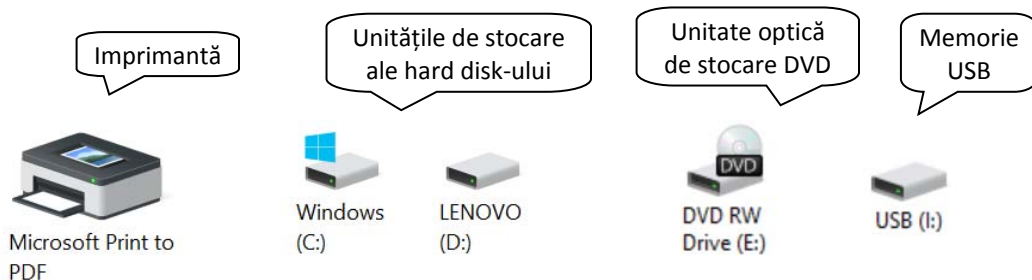


imaginea din dreapta arată coșul după ștergerea unui fișier sau director.

- **Aplicațiile (programele)** – se prezintă sub forma unor mici imagini și simboluri reprezentative, care prezintă (dacă în setările computerului s-a stabilit afișarea extensiilor fișierelor), în dreapta numelui, extensia **.exe**:



- **Imprimantele și dispozitivele de stocare** (hard disk, unități optice, memorii USB) sunt afișate sub formă de imagini reprezentative:



• Selectarea și mutarea pictogramelor de pe desktop

Selectarea pictogramelor se realizează printr-un click pe butonul din stânga al mouse-ului executat pe imaginea dorită. Iconița va apărea selectată, pe un fundal albastru deschis.



Selectarea mai multor pictograme se realizează astfel: executați click pe o zonă goală de pe desktop și, ținând butonul stâng al mouse-ului apăsat, deplasați mouse-ul astfel încât să înconjurați cu dreptunghiul care apare pictogramele pe care doriți să le selectați.

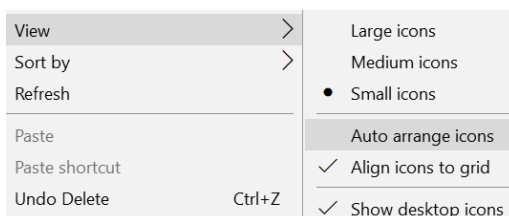
Eliberați apoi butonul mouse-ului.

Pentru a selecta mai multe pictograme care nu sunt alăturate, țineți apăsată tasta **Ctrl** în timp ce selectați pictogramele dorite.



În mod predefinit, Windows așază pictogramele una sub alta, în coloane, în partea stângă a desktopului. Pentru a muta o pictogramă în altă parte a ecranului, selectați iconița respectivă. Ținând apăsat butonul stâng al mouse-ului, deplasați iconița în noul loc dorit, după care eliberați butonul mouse-ului.

De asemenea, Windows poate să aranjeze automat pictogramele. Executați click dreapta pe o zonă goală de pe desktop și apoi apăsați comanda **View – Auto arrange icons**. (Vizualizare – Aranjare automată). Windows va grupa pictogramele în colțul din stânga sus și le va bloca în această poziție. Pentru a debloca pictogramele astfel încât să poată fi mutate din nou, selectați din nou opțiunea **Auto arrange icons** (Aranjare automată).



Operațiile de selectare și mutare se pot aplica în același mod și fișierelor și directoarelor.

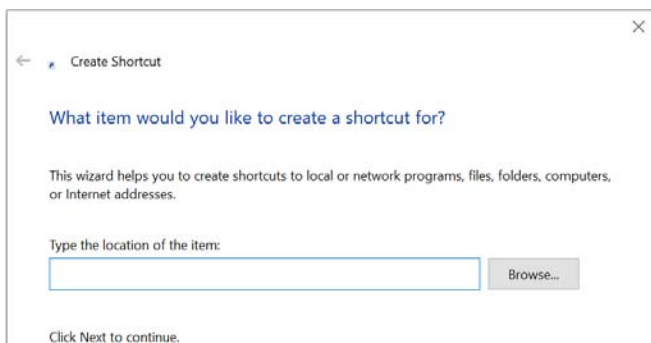
• Crearea unei scurtături (shortcut)

Dacă lucrați foarte des cu o aplicație, fișier sau director, pentru a nu parcurge de fiecare dată calea până la locația respectivă, vă puteți crea o “scurtătură” (numită **shortcut**) pe care să o puteți deschide doar printr-un dublu click. Scurtăturile sunt obiecte (pictograme) care fac legătură către fișiere, directoare, aplicații, imprimante, discuri locale sau de rețea etc. Ele pot fi create pe ecranul de lucru (desktop), în meniul Start sau în diferite directoare.

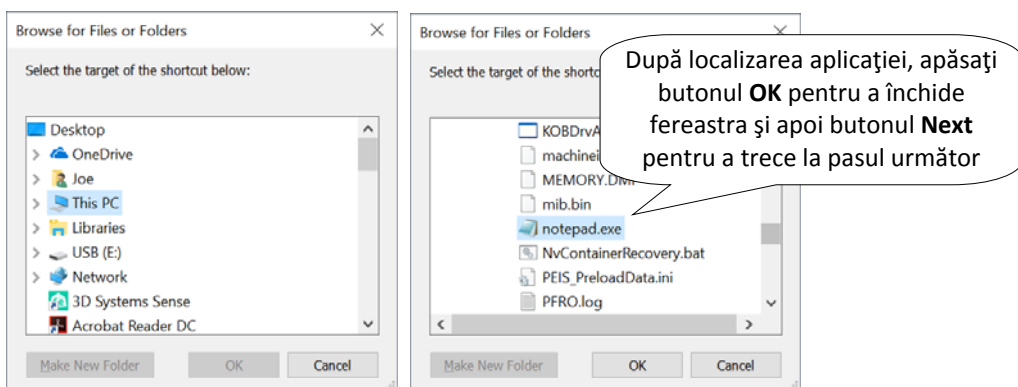
Pentru a **crea un shortcut**, pentru aplicația **Notepad** de exemplu, există mai multe posibilități:

• Posibilitatea 1

- executați click dreapta într-o zonă goală a ferestrei și alegeți din meniul derulant opțiunea **New – Shortcut** (Nou – Comandă rapidă).
- în fereastra **Create Shortcut** (Creare comandă rapidă) precizați calea unde se află aplicația dorită, fie scriind-o manual, fie apăsând butonul **Browse** (Răsfoire).



Butonul **Browse** (Răsfoire) va deschide următoarea fereastră de dialog, unde va trebui să localizați fișierul aplicației Notepad, în **This PC - C:\Windows**:



- în următoarea fereastră stabiliți numele pentru shortcut-ul pe care îl realizați sau puteți accepta numele implicit acordat de sistemul de operare.



- în fereastra în care ați creat shortcut-ul va apărea pictograma:

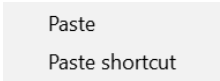


Se observă că iconița are în partea din stânga jos o mică săgeată pentru a evidenția faptul că această pictogramă este un **shortcut** și nu este fișierul original.

Acum, deschiderea editorului de texte **Notepad** se realizează printr-un dublu click pe această iconiță.

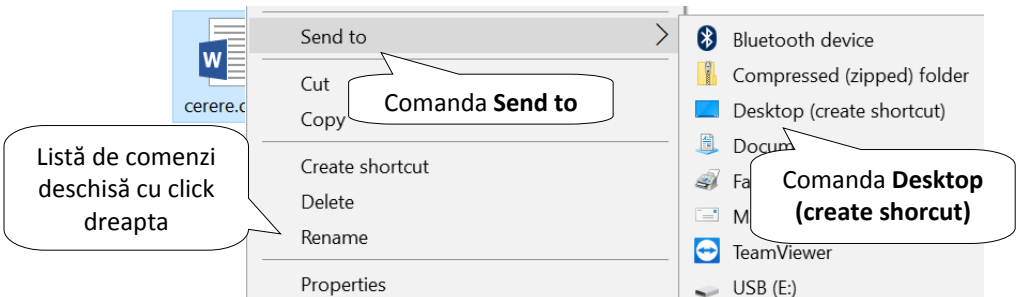
- **Posibilitatea 2**

În fereastra **Computer**, localizați fișierul sau aplicația pentru care veți crea shortcut. Executați click dreapta pe iconița corespunzătoare și alegeți opțiunea **Copy** (Copiere). În locul unde doriți să fie plasată scurtătura, executați click dreapta și alegeți opțiunea **Paste Shortcut** (Lipire comandă rapidă).



- **Posibilitatea 3**

Dacă doriți plasarea unei scurtături pe desktop, localizați fișierul sau aplicația pentru care veți crea shortcut. Executați click dreapta pe iconița corespunzătoare și alegeți opțiunea **Send To – Desktop (create shortcut)**

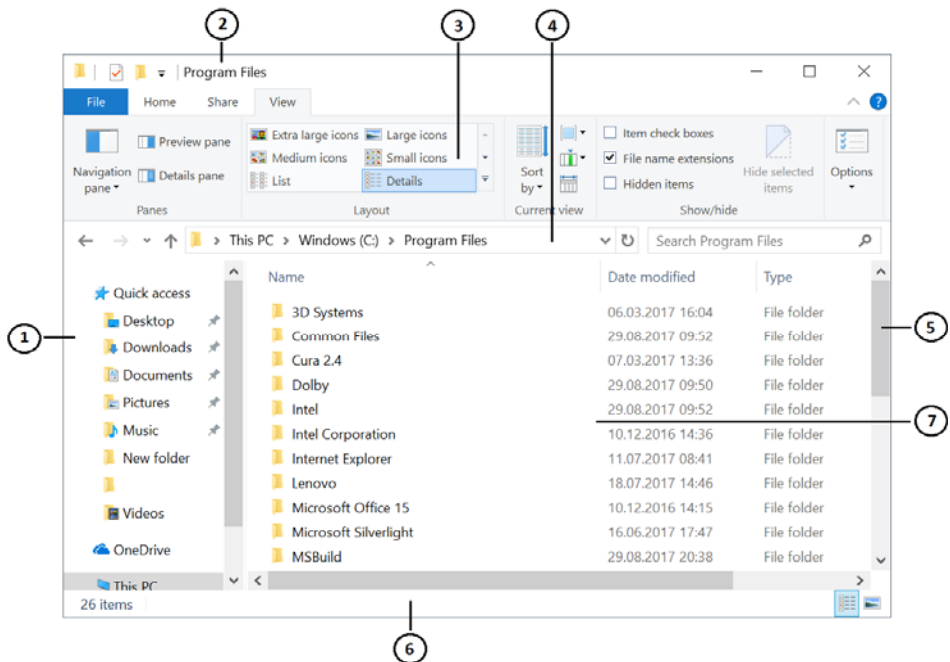


Ștergerea unei scurtături se realizează prin selecție și apoi comanda **Delete** (Ștergere) din meniul contextual sau apăsarea tastei Delete de pe tastatură. Ștergerea acestui shortcut nu va șterge fișierul original.

3.2.2 Lucrul cu ferestrele deschise în cadrul sistemului de operare

• Identificarea diferitelor componente ale unei ferestre: bara de titlu, bara de meniuri, bara de derulare

Atunci când deschideți un fișier sau un folder, acesta apare pe ecran într-o casetă sau un cadru denumit *ferastră*. Elementele unei ferestre sunt:



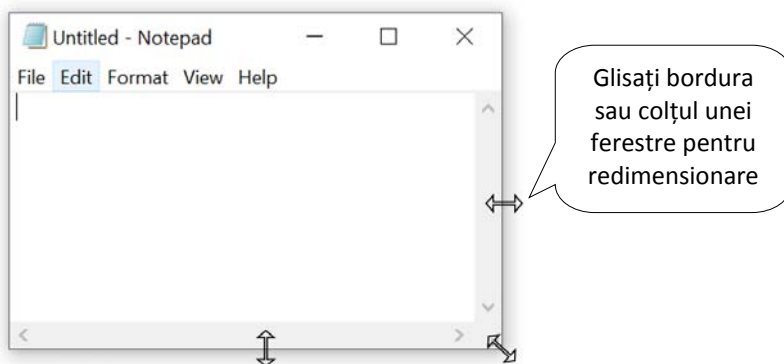
- ① - panoul de navigare – permite navigarea printre fișiere și directoare
- ② - bara de titlu – afișează numele ferestrei
- ③ - bara de instrumente – afișează butoane pentru comenzi rapide
- ④ - bara de adrese – afișează locația unui fișier sau director
- ⑤ - bara de derulare – permite deplasarea pe orizontală sau verticală în cadrul ferestrei
- ⑥ - bara de stare – afișează informații despre obiectele selectate în fereastră
- ⑦ - conținutul ferestrei

- **Micșorarea, minimizarea, redimensionarea, mutarea și închiderea unei ferestre**

O fereastră poate fi redimensionată, mutată, minimizată în taskbar, mărită la dimensiunea întregului ecran sau închisă.

Dacă lucrați cu mai multe ferestre simultan și doriți să vizualizați în același timp conținutul din două ferestre deschise, le puteți redimensiona pentru a încăpea amândouă pe ecran.

Pentru a **modifica dimensiunile** unei ferestre, plasați cursorul mouse-ului peste colțul din dreapta jos al ferestrei până când cursorul mouse-ului se transformă într-o săgeată. Ținând apăsat butonul stâng al mouse-ului, trageți spre dreapta sau stânga pentru a lărgi sau a strâmta fereastra. Când fereastra a ajuns la dimensiunea dorită, eliberați butonul mouse-ului.



Pentru a **muta** o fereastră, plasați indicatorul mouse-ului pe bara de titlu a acesteia. Ținând apăsat butonul stâng al mouse-ului, deplasați fereastra până în noua poziție dorită și apoi eliberați butonul mouse-ului.

În situația în care fereastra este prea mică pentru a putea vizualiza întreg conținutul său, aceasta poate fi **maximizată** astfel încât să ocupe tot ecranul. Butonul de maximizare (**Maximize**) se găsește în colțul din dreapta sus al oricărei ferestre. Operația inversă constă în micșorarea ferestrei (numită și **restore** sau **redimensionare**). Astfel, într-o fereastră maximizată, butonul se transformă în . Prin apăsarea butonului , fereastra va reveni la dimensiunile inițiale.

Dacă nu folosiți o fereastră pentru o perioadă de timp, pentru a nu vă încurca, o puteți minimiza apăsând butonul **Minimize** — din colțul din dreapta sus al ferestrei. Minimizarea unei ferestre nu semnifică închiderea ei sau ștergerea conținutului, ci doar eliminarea ei temporară de pe desktop. O fereastră minimizată va apărea în **Taskbar** sub forma unui buton.



Pentru a readuce fereastra pe ecran, executați click stânga pe butonul aferent ferestrei, existent în **Taskbar**.

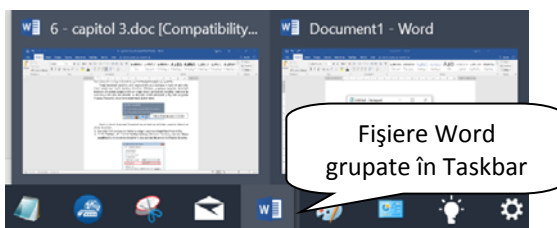
Minimizarea și restabilirea unei ferestre se poate realiza și executând click pe butonul corespunzător ferestrei, în Taskbar.

La finalul sesiunii de lucru cu o anumită fereastră, aceasta trebuie **închisă** pentru a nu încărca desktopul. Închiderea unei ferestre se realizează fie folosind butonul **Close** ✕, fie combinația de taste **Alt** și **F4**.

• Comutarea între diferitele ferestre deschise

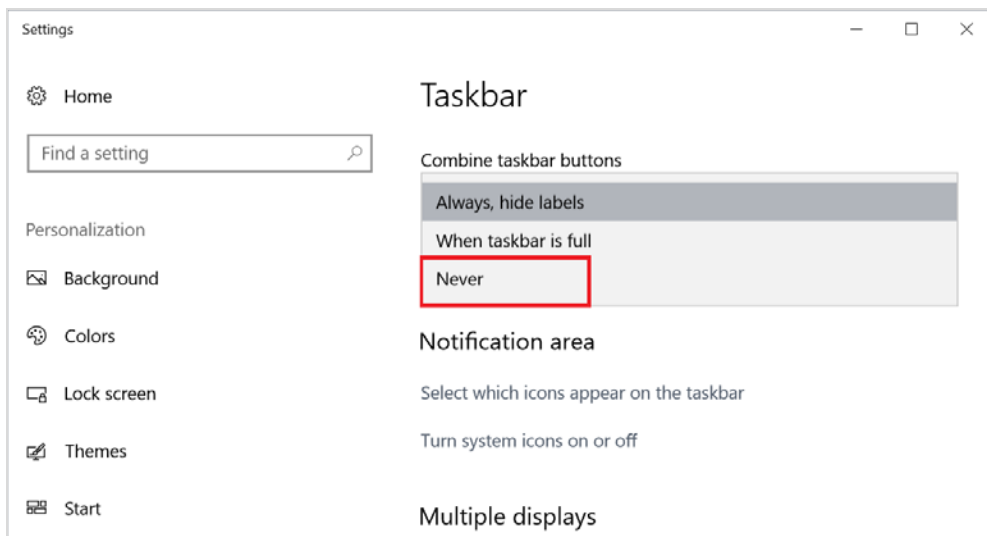
Dacă deschideți mai multe programe sau documente, desktopul poate deveni rapid aglomerat de ferestre, ele acoperindu-se unele pe altele parțial sau complet. Trebuie precizat că, indiferent de numărul ferestrelor deschise simultan, se poate lucra doar într-o singură fereastră, numită **fereastră activă** sau **curentă**.

Toate ferestrele deschise sunt reprezentate prin butoane în bara de activități. Dacă există mai multe ferestre deschise, Windows grupează automat ferestrele deschise din același program într-un singur buton pe bara de activități. Apăsând pe acest buton din bara de activități, se deschide o listă derulantă cu fișierele conținute în grupul respectiv, de unde se selectează fișierul dorit.



Dacă nu doriți să grupați butoanele de pe bara de activități, această opțiune se poate dezactiva.

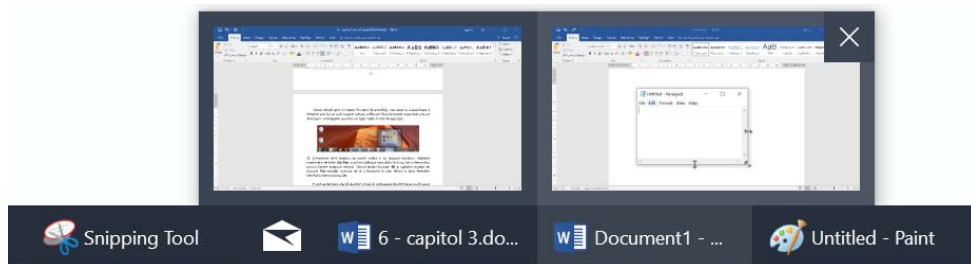
1. Executați click dreapta pe taskbar și alegeți opțiunea **Taskbar settings** (Setări taskbar).
2. Derulați până la opțiunea **Combine taskbar buttons** (Combinare butoane taskbar) și selectați **Never** (Nu se combină) și apoi închideți fereastra.





În acest caz, fiecare fereastră deschisă va fi reprezentată în Taskbar printr-un buton separat. Pentru a comuta de la o fereastră la alta, executați un simplu click pe butonul de pe bara de activități asociat ei. Fereastra va apărea în fața tuturor celorlalte ferestre, devenind fereastră activă.

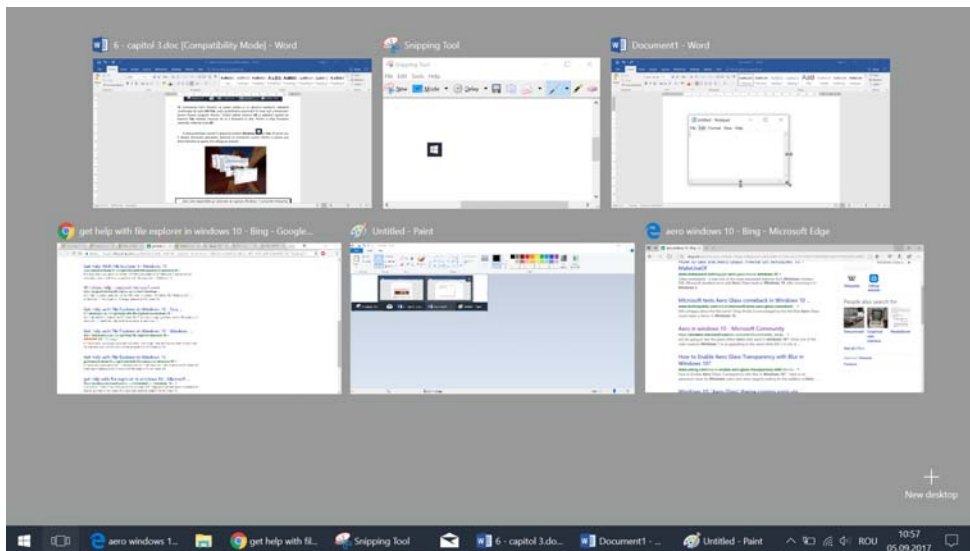


Când indicați spre un buton din bara de activități, veți observa o examinare a ferestrei sub forma unei imagini reduse, indiferent dacă fereastra respectivă este un document, o fotografie sau chiar un fișier video în curs de execuție.



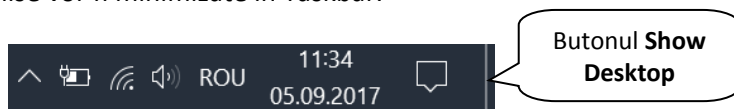
Comutarea între ferestre se poate realiza și cu ajutorul tastaturii. Apăsând combinația de taste **Alt+Tab**, aveți posibilitatea examinării în timp real a ferestrelor pentru fiecare program deschis. Ținând apăsat butonul **Alt** și apăsând repetat pe butonul **Tab** realizați trecerea de la o fereastră la alta. Pentru a afișa fereastra selectată, eliberați tasta **Alt**.

O altă posibilitate constă în apăsarea butonului **Task View**  (Vizualizare aplicații) din Taskbar sau a tastelor **Windows**  și **Tab**. Pe ecran vor fi afișate ferestrele aplicațiilor deschise la momentul curent. Pentru a activa una dintre ferestre se apasă click stânga pe aceasta.



- **Minimizarea tuturor ferestrelor deschise și afișarea desktopului**


Pentru a vizualiza desktopul fără a închide ferestrele deschise, apăsați butonul **Show desktop** (Afișare desktop) aflat în capătul din dreapta al barei de activități. Toate ferestrele deschise vor fi minimizate în Taskbar.



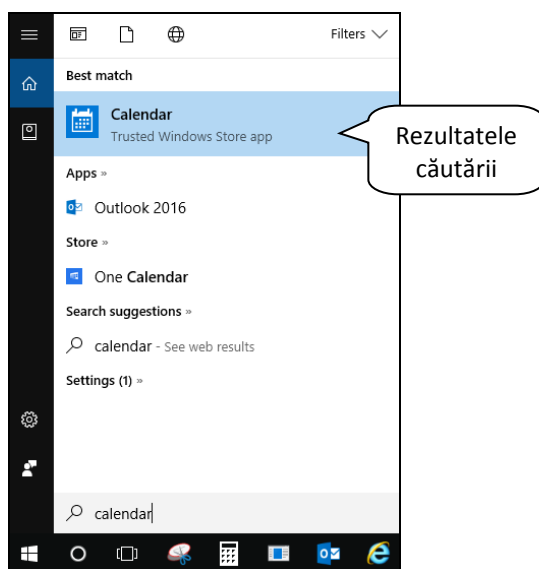
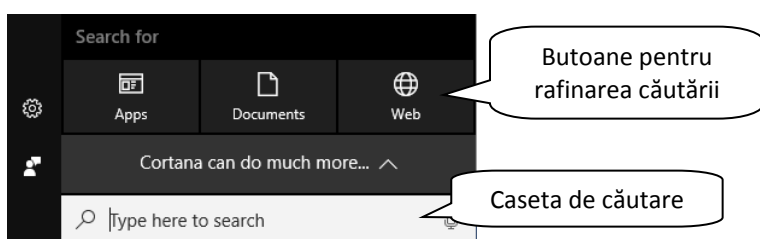
De asemenea, aveți posibilitatea să examinați temporar sau să „trageți cu ochiul” la desktop prin simpla poziționare a mouse-ului pe butonul **Show desktop** (fără a apăsa). În prealabil este necesar să activați această opțiune cu click dreapta pe butonul **Show Desktop** și să selectați comanda **Peek at desktop** („trageți cu ochiul” la desktop). Ferestrele deschise nu sunt minimizate, doar devin transparente pentru a dezvălui desktopul. Pentru a afișa din nou ferestrele, mutați mouse-ul în orice altă parte a ferestrei.


3.3 Utilizarea funcției Search

Sistemul de operare Windows 10 pune la dispoziția utilizatorilor un instrument de căutare, ce oferă acces la aplicații, fișiere, răspunsuri și sugestii la probleme de utilizare a computerului.

Astfel, se apasă butonul **Search**  și apoi se tastează în câmpul de căutare informațiile dorite. Rezultatele căutării vor fi afișate sub forma unei liste de linkuri. Printr-un click pe linkul dorit, se afișează informațiile corespunzătoare.

În partea de sus a casetei de căutare se găsesc butoane care limitează rezultatele căutării: dacă se apasă **Apps** vor fi afișate doar aplicații; dacă se apasă **Documents**, vor apărea în listă doar documente; pentru căutarea pe Internet se apasă butonul **Web**.








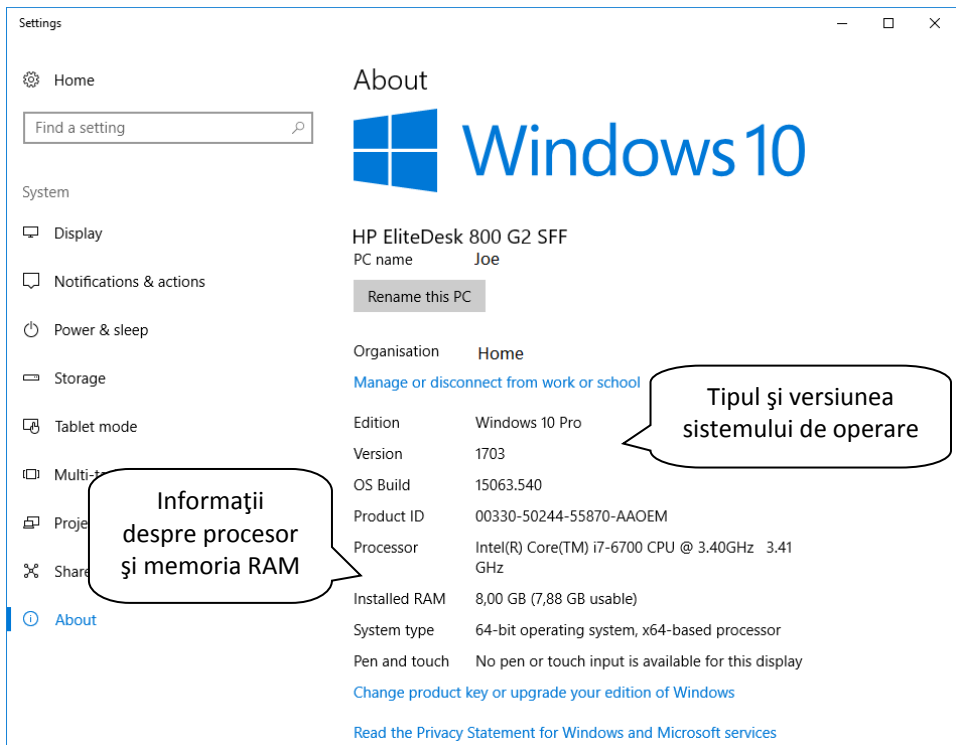
 Apăsarea tastei **F1** deschide browser-ul web setat ca implicit, cu informații ajutătoare în lucrul cu sistemul de operare Windows 10. Pentru acest lucru este necesar să fiți plasați pe desktop și să aveți calculatorul conectat la Internet.

3.4 Operații de bază și informații generale

3.4.1 Vizualizarea componentelor de bază ale calculatorului

Aveți posibilitatea să vizualizați un rezumat al informațiilor importante despre computer și anume: tipul și versiunea sistemului de operare, dimensiunea memoriei RAM, tipul procesorului etc. Pentru aceasta, apelați una dintre următoarele modalități:

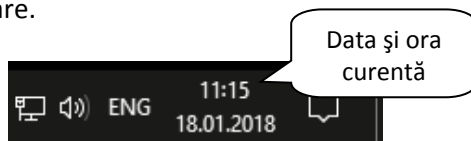
1. Executați click dreapta pe butonul **Start**  din meniul derulant alegeți opțiunea **System**.
2. Apăsați butonul **Start**  sau **Search** (Căutare)  și tastați **System**. Selectați din lista de rezultate **System** (Control panel = panou de control).
3. Apăsați butonul **Start**  și apoi butonul **Setări** . Din fereastra **Windows Settings** (Setări Windows) selectați System. În fereastra deschisă apăsați pe **About** (Despre).



3.4.2 Schimbarea configurației ecranului de lucru: data și ora, volumul, opțiuni de afișare a desktop-ului

• Modificarea datei și orei

Data și ora curentă pot fi observate în partea dreaptă a barei de aplicații (Taskbar), în zona de notificare.



Pentru a modifica **ora și data curentă** se poate alege una din următoarele două posibilități:

- click dreapta pe pictograma din Taskbar și apoi pe opțiunea **Adjust date/time** (Modificare dată/oră).
- apelarea meniului **Start – Settings** (Setări) și apoi **Date & time**.


Pentru setarea manuală a datei și orei, se debifează opțiunea **Set time automatically** (Setare timp automat). Apăsarea butonului **Change** permite schimbarea datei, respectiv orei. După selecția datei și orei dorite, pentru validare se apasă butonul **Change**.

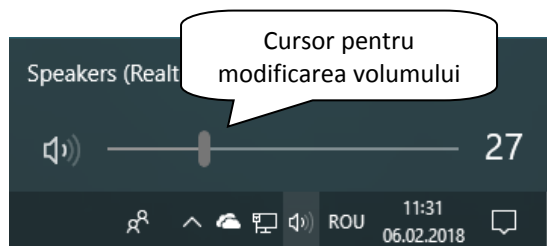




Modificările făcute asupra orei și datei sunt preluate apoi de toate programele instalate.


• Modificarea volumului

Aveți posibilitatea să controlați nivelul general de sunet al computerului utilizând setările sistemului de operare.

Cea mai rapidă modalitate de a schimba volumul difuzoarelor computerului este să executați click pe butonul **Speakers** (Difuzoare)  din partea dreaptă a barei de activități (Taskbar) și să deplasați cursorul la dreapta sau la stânga pentru a mări sau a micșora volumul difuzoarelor.





Dacă se dorește anularea sonorului, se apasă butonul . Pentru repornirea sonorului, se apasă butonul  sau se mută cursorul.

Modificarea altor setări legate de volum se poate realiza și din fereastra **Control Panel** (Panou de control) – butonul **Sound** (Sunete)  [Sound](#) .

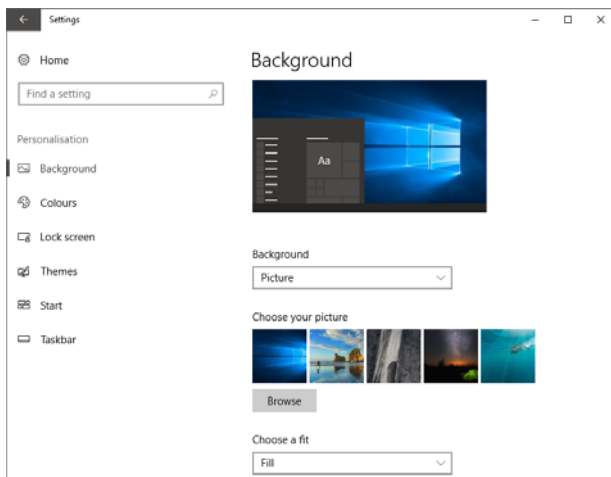
• Modificarea opțiunilor de afișare a desktop-ului

Prin personalizarea ecranului de lucru se înțelege modificarea fundalului ecranului de lucru, schimbarea aspectului ferestrelor aplicațiilor, ajustarea rezoluției ecranului, afișarea unui screen saver etc. Astfel, modificările menționate se pot realiza prin una din următoarele două metode:

- Apelarea meniului **Start** – **Setări**  - butonul **Personalization** 
(Personalizare) Personalisation
- Executarea unui click dreapta într-o zonă liberă a desktop-ului și alegerea comenzii **Personalize** (Personalizare) din meniul afișat.

Se va deschide fereastra **Settings** (Setări) cu elementele care pot fi personalizate, afișate în partea stângă.

Background (Fundal desktop) – reprezintă o imagine sau mai multe imagini care se schimbă, o culoare sau un design care furnizează un fundal pentru desktop. Aveți posibilitatea să utilizați imaginile furnizate de Windows sau să alegeți imagini proprii.

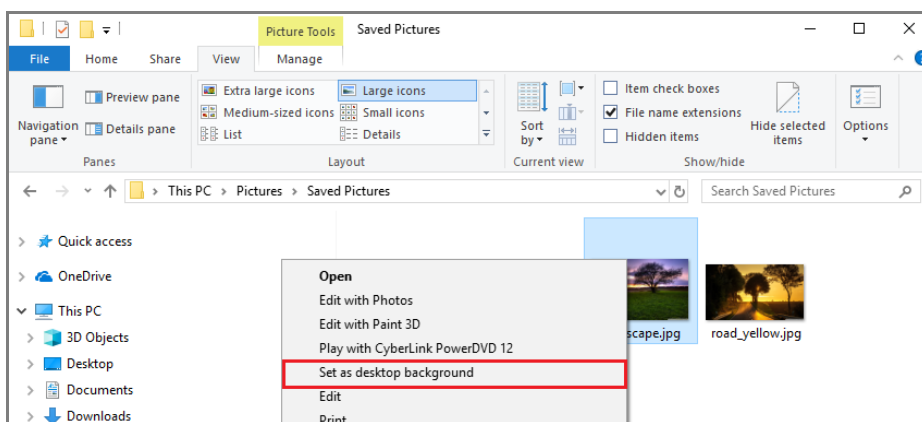


Printr-un simplu click pe imaginea dorită, aceasta este aplicată pe desktop.

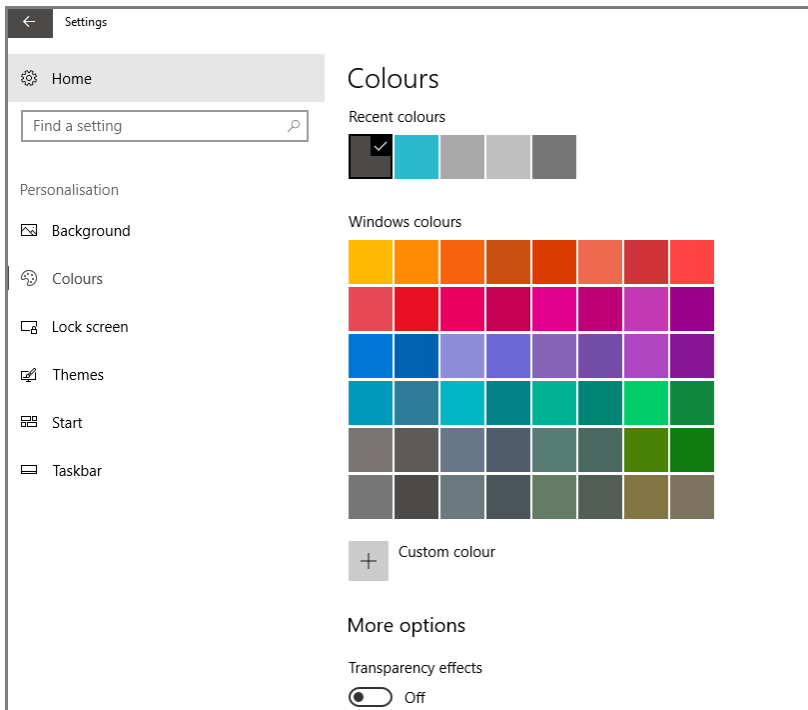
Dacă imaginea pe care doriți să o utilizați nu se află în lista imaginilor de fundal pentru desktop, executați click pe butonul **Browse** (Răsoire) și apoi localizați directorul în care se află imaginea dorită.

În josul paginii, în dreptul opțiunii **Choose a fit** (Poziție imagine), alegeți modul de afișare al pozei (centrat, alungit, etc). Dacă alegeți **Slideshow** (Derulare imagini) puteți utiliza și opțiunea **Change picture every** (Modificare imagine după fiecare) unde stabiliți intervalul la care să se schimbe pozele pe ecran.

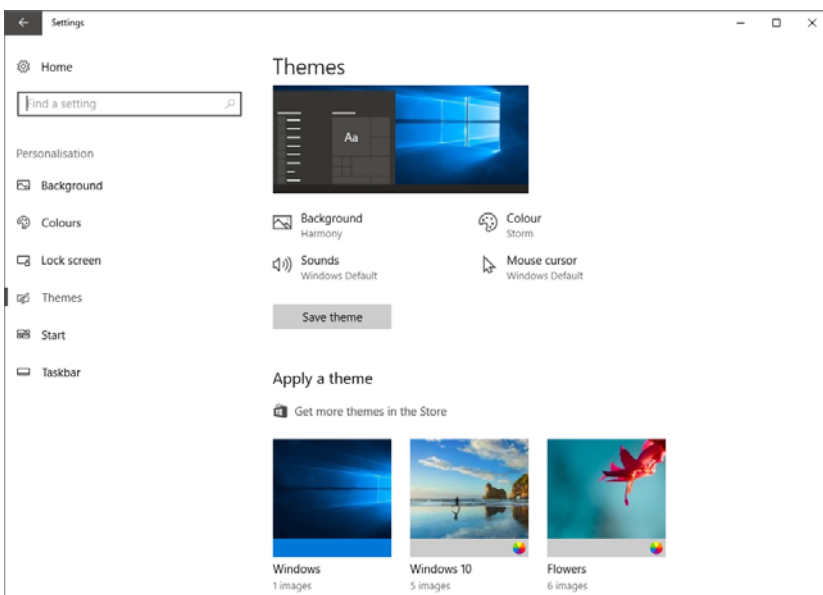
O metodă extrem de simplă de stabilire a unei poze ca și fundal pentru desktop este să o localizați în fereastra **Computer**, să executați click dreapta pe ea și apoi, din meniul derulant, să alegeți opțiunea **Set as Desktop Background** (Stabilire ca fundal pentru desktop).




Opțiunea **Colours** (Culori) – permite stabilirea culorii pentru bordura ferestrelor, bara de activități și meniul Start.



Zona **Themes** (Teme) permite alegerea unei teme pentru elementele interfeței sistemului de operare și ale programelor instalate. O temă reprezintă un ansamblu de elemente vizuale și sonore ce definesc interfața grafică a sistemului Windows.



După alegerea temei, puteți stabili pentru tema aleasă următoarele elemente: fundalul desktopului, culoarea ferestrelor, meniului de start și barei de aplicații, sunete și opțiuni pentru indicatorul mouse-ului.

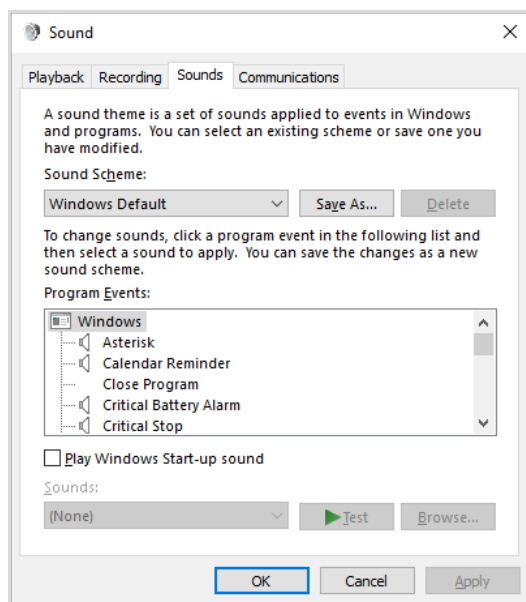
 Background
Harmony

 Colour
Storm

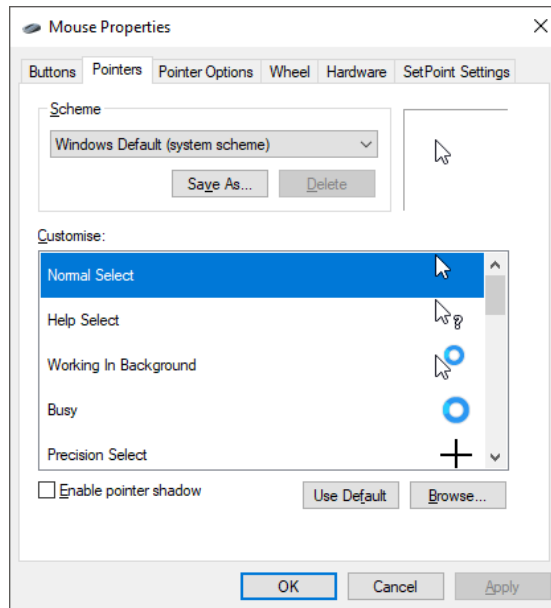
 Sounds
Windows Default

 Mouse cursor
Windows Default

- **Sounds** (Sunete) – conține o colecție de sunete asociate producerii anumitor evenimente pe computer (închiderea unui program, afișarea unei casete de dialog, logarea pe computer, etc). Din lista **Sound Scheme** (Schemă sunete) alegeți categoria de sunete dorită.



- **Mouse cursor** – opțiuni pentru modificarea înfățișării cursorului mouse-ului. De asemenea, în fereastra **Mouse Properties** (Proprietăți mouse) se pot modifica setările butoanelor, viteza de dublu-click, viteza de deplasare a cursorului mouse-ului etc.



Pentru selecția altor teme se folosește link-ul **Get more themes** (Obțineți mai multe teme) care deschide magazinul de aplicații (Microsoft Store). Din varietatea de teme afișate se apasă click pe tema dorită și apoi butonul **Get** (Obțineți).

Get more personality in Windows

Select Get more themes in the Store to download free themes that combine wallpapers, sounds, and accent colors.

[Get more themes](#)

Alte opțiuni pentru aplicarea de filtre de culoare și contrast se găsesc apăsând link-ul **High contrast settings** (Setări de contrast ridicat), aferent zonei **Related Settings** (Setări înrudite). Afișarea pe desktop a iconițelor uzuale – **Computer**, **Recycle Bin** (Coș de reciclare), **Control Panel** (Panou de control) etc, se realizează accesând link-ul **Desktop icon settings** (Setări pentru iconițele de pe desktop).

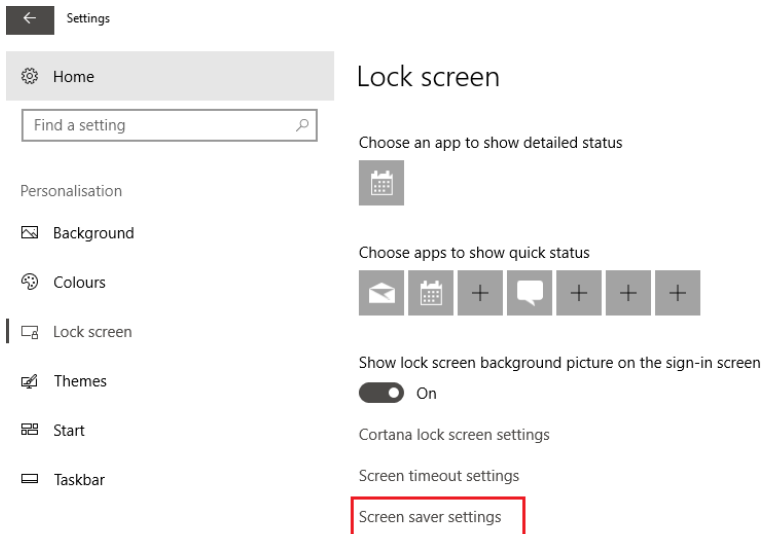
Related Settings

[Desktop icon settings](#)

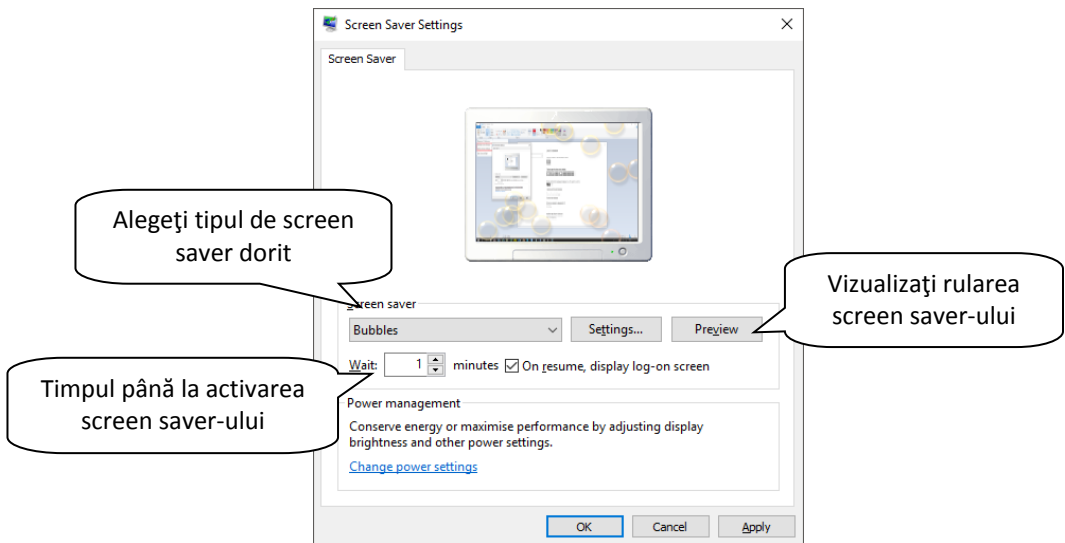
[High contrast settings](#)

[Sync your settings](#)

Opțiunile de blocare a ecranului – **Lock screen** – oferă, pe lângă setările de blocare și posibilitatea de a închide monitorul sau activarea unui screen saver.



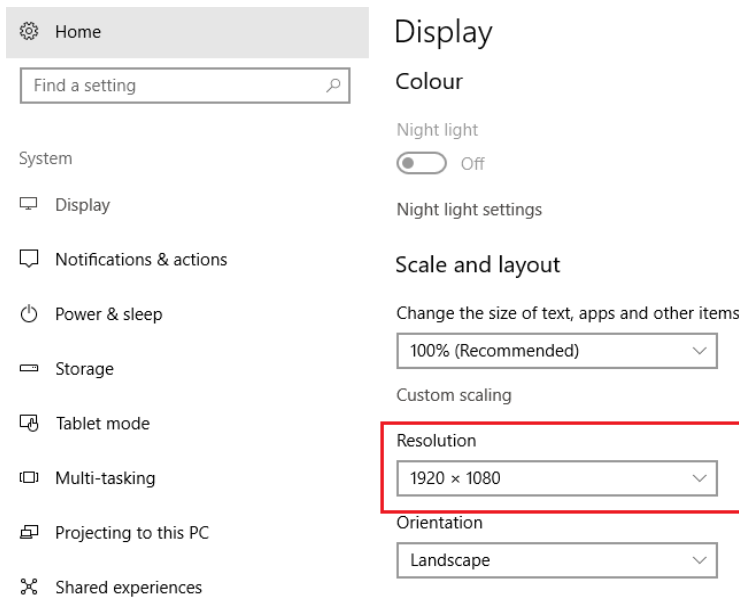
- **Screen Saver-ul** (Economizorul ecran) - permite setarea unei aplicații ce afișează o imagine sau animație pe ecranul de lucru, după un timp stabilit, atunci când computerul se află într-o stare de repaus.



Un alt element legat de afișarea desktop-ului pe care îl puteți ajusta este rezoluția ecranului. Aceasta se referă la claritatea textului și a imaginilor afișate. Cu cât rezoluția suportată este mai mare, cu atât imaginea este de calitate mai bună. Rezoluția măsoară numărul de pixeli (puncte) afișați pe orizontală și verticală. O rezoluție de 1920 x 1080 reprezintă un număr de 1920 de pixeli afișați pe orizontala



ecranului și un număr de 1080 de pixeli afișați pe verticală. Rezoluția optimă pentru un monitor este legată de dimensiunea diagonalei ecranului acestuia.

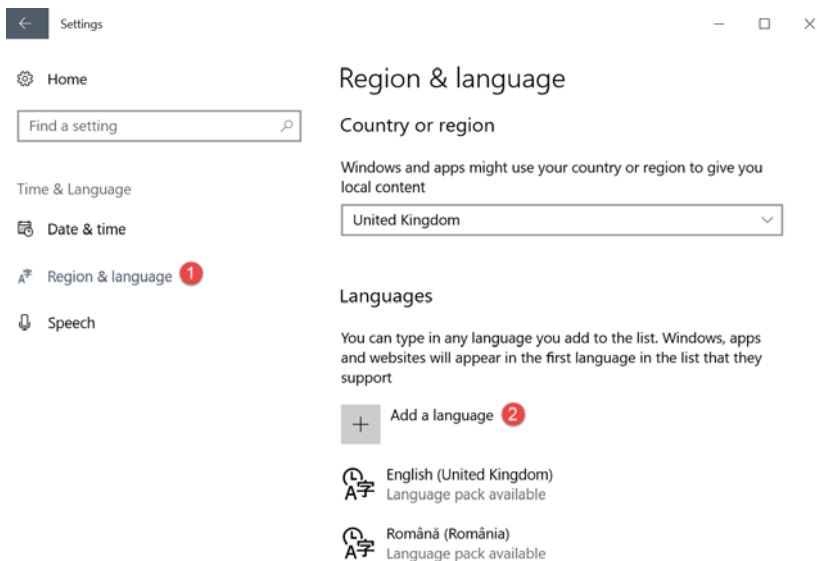
Se execută click dreapta pe desktop și se alege opțiunea **Display settings** (Setări ecran). În lista derulantă **Resolution** (Rezoluție), selectați rezoluția dorită.



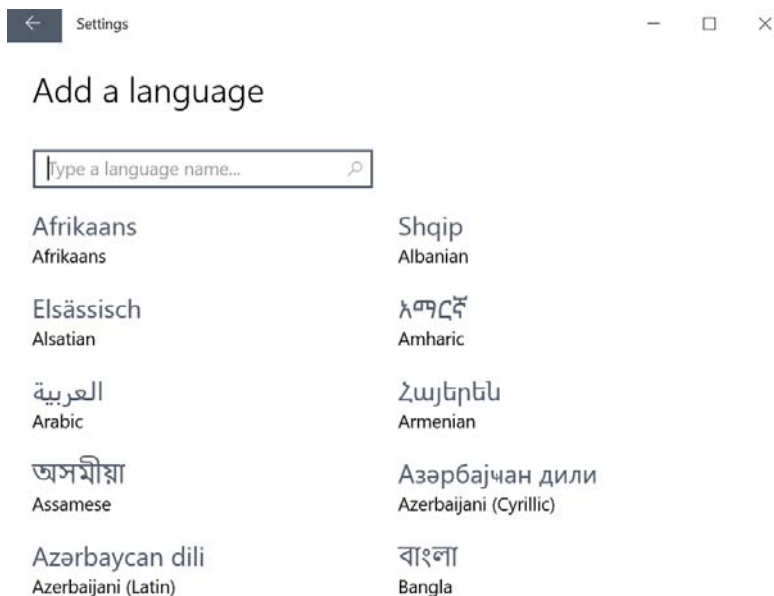
3.4.3 Setarea tastaturii și schimbarea opțiunii pentru altă limbă

Dacă doriți să scrieți anumite documente într-o limbă străină, puteți avea nevoie de anumite caractere care nu există pe tastatură. De aceea va trebui să setați tastatura pentru limba dorită. De exemplu, pentru a scrie cu diacritice, setarea se va face pentru limba română.

1. Se apasă butonul **Start**  - **Setting** (Setări)  - opțiunea **Time & language**.
2. Se selectează opțiunea **Region & language** (Limbi) din partea stângă a ferestrei. În secțiunea **Languages** (Limbi), se apasă butonul **Add a language** (Adăugare limbă).



3. Se afișează o listă cu toate limbile disponibile. Fie derulați lista până ajungeți la limba dorită, fie utilizați caseta de căutare din partea de sus.



4. În funcție de limba aleasă, se afișează mai multe variații ale limbii respective, în funcție de țară și regiune. În final, se selectează limba dorită.

Français

Français (Belgique)
French (Belgium)

Français (Canada)
French (Canada)

Français (Caraïbe)
French (Caribbean)

Français (France)
French (France)

Français (Luxembourg)
French (Luxembourg)

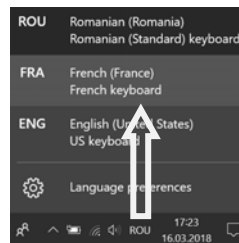
Français (Principauté de M...
French (Monaco)


Français (Suisse)
French (Switzerland)

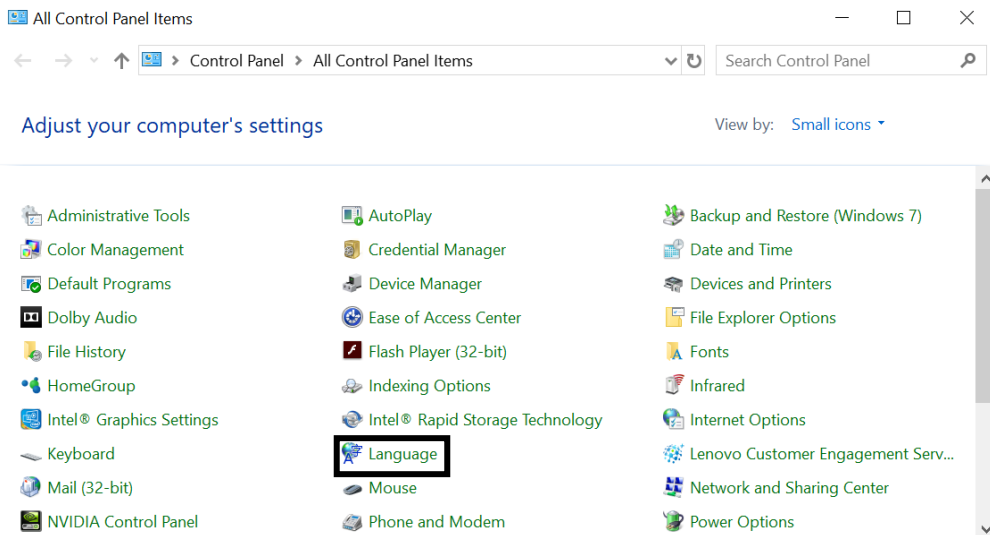
Limba aleasă va fi adăugată în lista limbilor ce pot fi utilizate, cu precizarea ca aceasta este instalată doar ca limbă pentru tastatură, nu ca limbă pentru afișarea sistemului de operare.


Limba adăugată este vizibilă în Taskbar, în lista derulantă asociată pictogramei **ROU** reprezentând limba curent folosită.

Pentru a comuta tastatura dintr-o limbă în alta, executați click pe pictograma de limbă din Taskbar și selectați limba dorită.



Schimbarea limbii tastaturii se poate realiza și din meniul **Start**  – **Control Panel** (Panou de control) – opțiunea **Language** (Limbă).



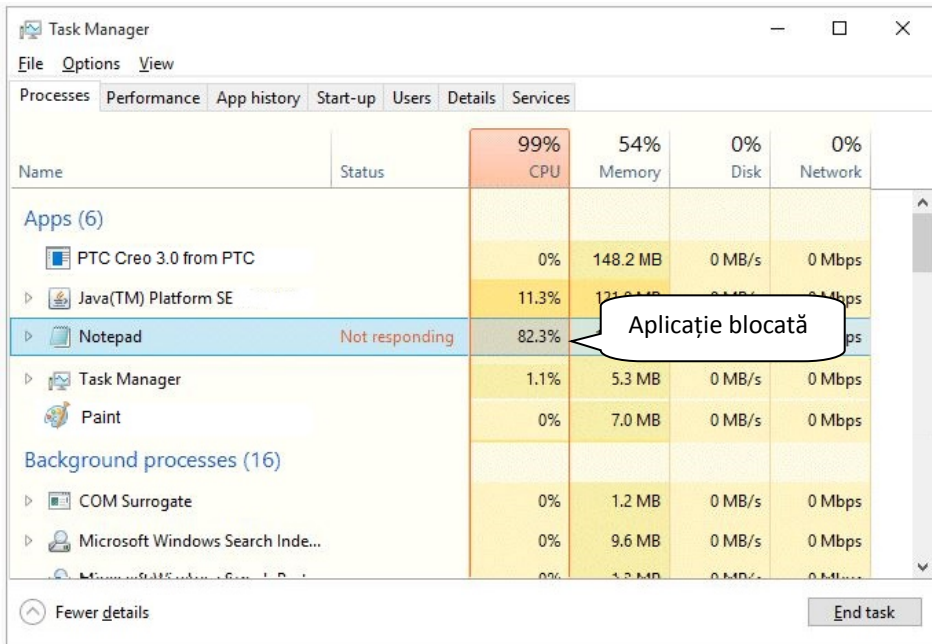
 Schimbarea tastaturii se poate face și prin apăsarea simultană a tastelor **Left Alt+Shift**.

3.4.4 Închiderea unei aplicații care nu răspunde comenzilor primite

Dacă o aplicație nu mai răspunde comenzilor primite de la tastatură sau mouse, va trebui să o închideți forțat. Pentru aceasta, executați click dreapta pe o zonă liberă din Taskbar și alegeți opțiunea **Task Manager** (Manager activități).



În fereastra **Task Manager** (Manager activități), eticheta **Processes** (Procese), sunt afișate aplicațiile ce rulează în momentul respectiv pe calculator, precum și procentul de resurse utilizat de fiecare aplicație din procesor, memorie, hard disk și rețea. Astfel, programele care utilizează un procent mare de resurse pot bloca sistemul de calcul. Pentru ușurință, Task Manager utilizează diverse nuanțe de culori (de la galben deschis spre portocaliu închis) pentru a evidenția procesele cu cel mai mare consum de resurse.



Pentru închiderea unei aplicații care nu mai răspunde comenzilor sau care consumă un procent ridicat de resurse, se selectează aplicația și se apasă butonul **End task** din partea inferioară a ferestrei sau se execută click dreapta pe aplicație și se alege comanda **End Task** din meniul contextual.

Deschiderea ferestrei Task Manager se poate realiza și cu ajutorul combinațiilor de taste **Ctrl+Shift+Esc** sau **Ctrl+Alt+Delete**. În al doilea caz, din fereastra apărută se alege comanda **Task Manager** (Manager activități).

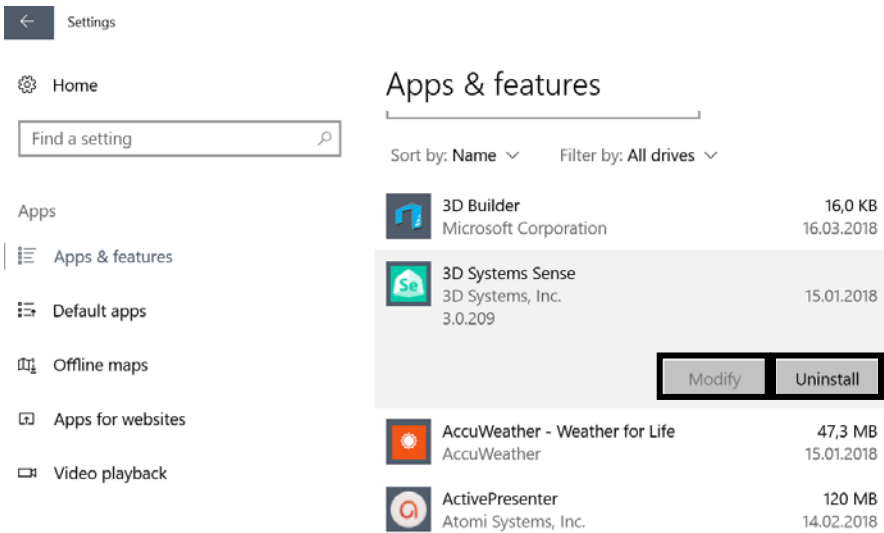
3.5. Instalarea și dezinstalarea unei aplicații software

Instalarea unei aplicații se realizează prin dublu click pe fișierul de instalare, ce apare în majoritatea cazurilor sub numele **setup.exe**. Instalarea se va face cu condiția acceptării termenilor contractului de licență. Prin apăsarea butonului de acceptare, apar ferestre de informare și opțiuni care vor fi validate prin apăsarea butonului **Next** (Următorul) până la terminarea instalării aplicației.

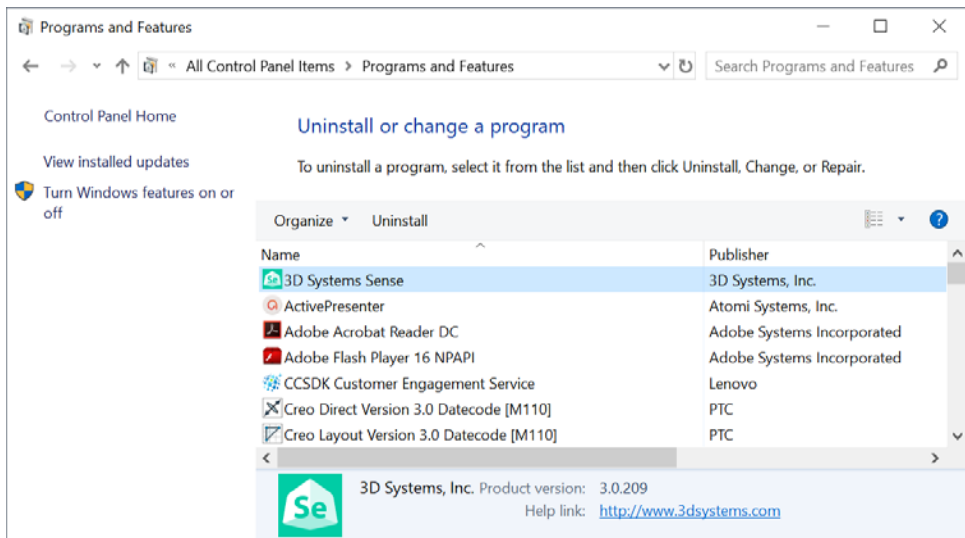


De asemenea, aveți posibilitatea de a dezinstala un program sau de a-i modifica configurația prin adăugarea sau eliminarea anumitor opțiuni.

1. Apelați meniul **Start – Settings** (Setări) - **Apps** (Aplicații).
2. Selectați din listă programul dorit și apoi apăsați butonul **Uninstall** (Dezinstalare) pentru dezinstalarea aplicației și respectiv **Modify** (Modificare) pentru modificarea ei.




Dezinstalarea/modificarea aplicațiilor se poate realiza și prin apelarea meniului **Start – Control Panel (Panou de control) – Programs and features (Programe și caracteristici)**.



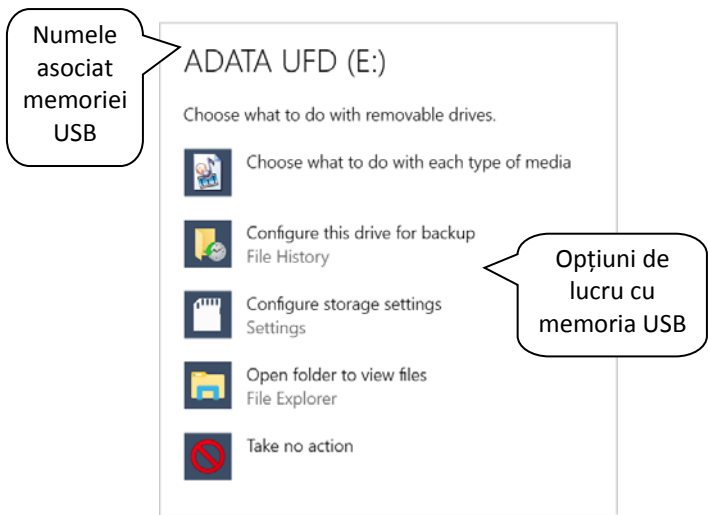
3.6. Conectarea/deconectarea unui dispozitiv (memorie USB, cameră digitală, media player) la computer

Un dispozitiv – memorie USB, cameră digitală, media player – se conectează la calculator în scopul copierii de fișiere (poze, muzică și alte tipuri de documente).

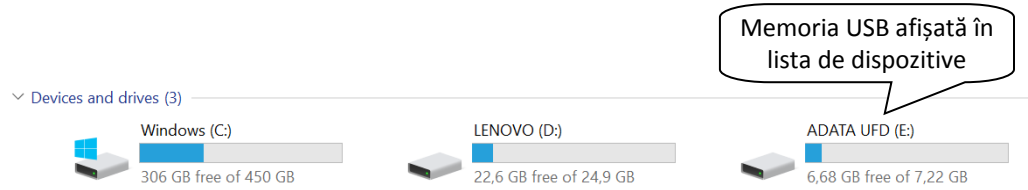
Pentru acest lucru se identifică la calculator un port USB  în care se introduce conectorul USB al memoriei sau al cablului USB al camerei digitale și al media player-ului.





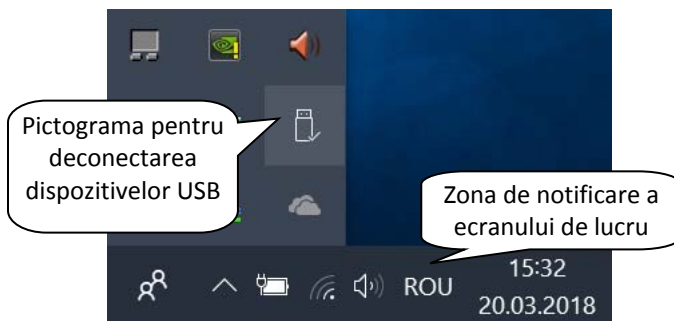
După câteva momente, sistemul de operare identifică dispozitivul și afișează fereastra de pornire automată (AutoPlay) în care se pot selecta mai multe opțiuni de deschidere, rulare și copiere:



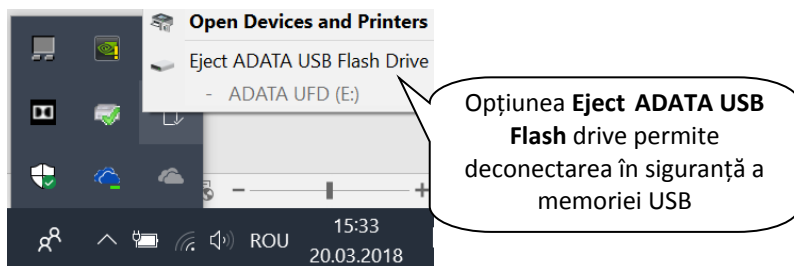
În cazul în care opțiunea de rulare automată este dezactivată pentru sistemul de calcul, se deschide fereastra File Explorer și se identifică dispozitivul de stocare.



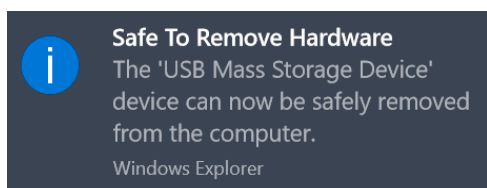
Pentru a deconecta în mod corect un dispozitiv USB, se apasă săgeata  (**Show Hidden Icons** = Afișare iconițe ascunse) aflată în zona de notificare din partea dreaptă jos a ecranului de lucru și se execută click pe pictograma  (**Safely Remove Hardware and Eject Media** = Deconectare în siguranță a dispozitivelor hardware).



Mai departe se selectează din listă opțiunea de deconectare (de exemplu, **Eject Mass Storage**).



O altă opțiune de deconectare a unui dispozitiv USB constă în folosirea opțiunii **Eject** ce apare la click dreapta pe dispozitivul USB afișat în fereastra Computer.



Dispozitivul USB se poate scoate din portul USB al computerului doar dacă este afișat mesajul **Safe To Remove Hardware** (Înlăturare sigură a dispozitivelor hardware). Dacă un dispozitiv USB se deconectează înainte de apariția mesajului

de mai sus, există riscul coruperii fișierelor (imposibilitatea de a fi deschise) și a defectării dispozitivului.

3.7. Utilizarea opțiunii Print Screen

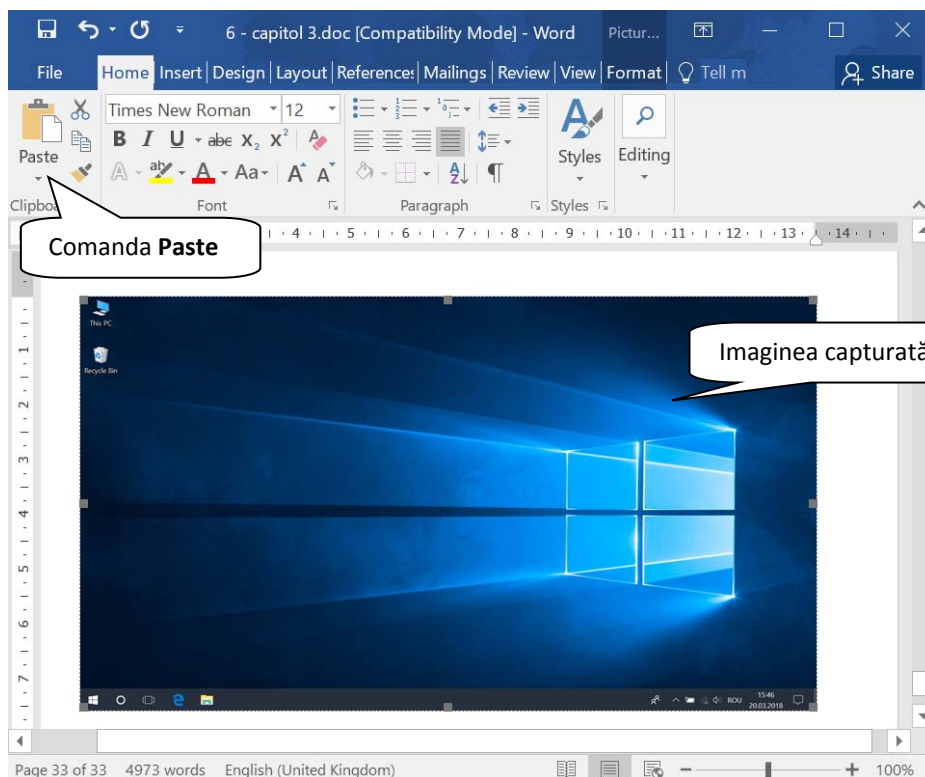
Aveți posibilitatea să capturați o imagine cu conținutul afișat pe ecranul computerului pe care apoi să o lipiți într-un document, mesaj de poștă electronică

sau în alt fișier. Capturarea imaginii se realizează prin apăsarea tastei PRINT SCREEN (PRTSC sau PRTSCN pe unele tastaturi).

Există două tipuri de capturi de ecran: întreg ecranul sau doar fereastra activă. Astfel, apăsarea tastei **Prnt Scrn** capturează întregul ecran, pe când apăsarea simultană a tastelor **Alt + Prnt Scrn** capturează doar fereastra activă.

Toate imaginile capturate sunt stocate în Clipboard (memorie ce stochează temporar informații) până când sunt lipite într-un document. Lipirea conținutului într-un document se realizează astfel:

1. Se deschide de exemplu aplicația **Microsoft Word** apelând meniul **Start** – opțiunea **Word 2016**.
2. În tab-ul **Home** (Pornire) se apelează comanda **Paste** (Lipire).




Lecția 4

Lucrul cu textul

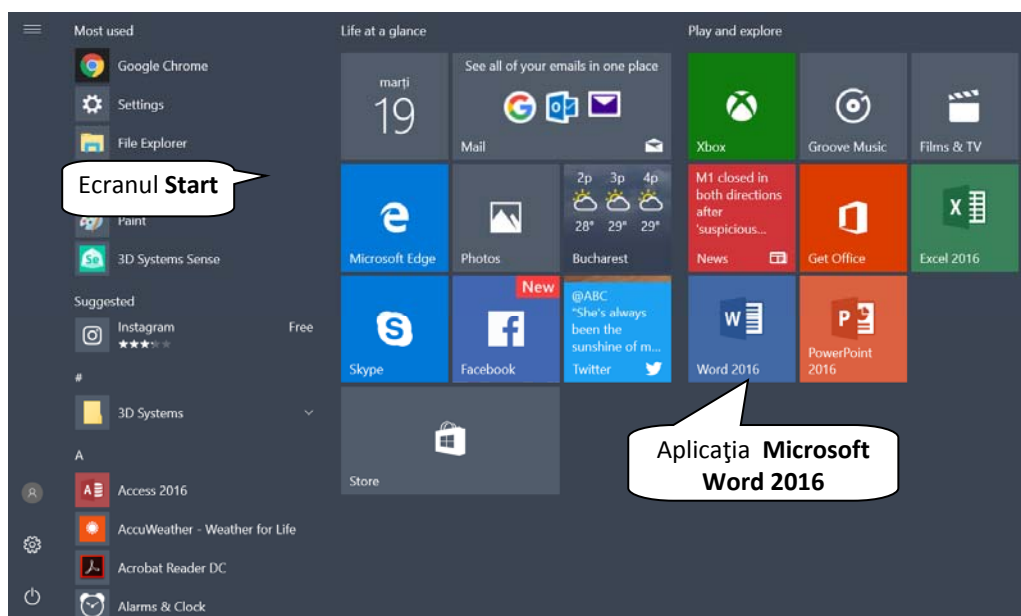
Microsoft Word este un procesor de text, parte a suitei Microsoft Office. Aplicația vă oferă facilități de creare și gestionare eficientă și rapidă a documentelor.



4.1 Deschiderea și închiderea unei aplicații Word


- **Deschiderea aplicației**

Pentru deschiderea aplicației **Microsoft Word 2016** se apelează meniul **Start** prin apăsarea butonului  aflat în colțul din stânga jos al barei de aplicații (taskbar). În

ecranul **Start** dați click pe pictograma  Word 2016 .





 Ecranul **Start** poate fi afișat și prin apăsarea tastei **Windows**  de pe tastatură.

O altă metodă de deschidere a aplicației Word 2016 constă în apelarea meniului Start  și defilarea prin lista alfabetică de aplicații. Pentru rapiditate, puteți tasta


direct textul Word 2016, iar sistemul va returna rezultatele căutării în timp real, în funcție de caracterele introduse. Se execută click stânga pe rezultatul **Microsoft Word 2016** pentru a deschide aplicația de procesare de text.

• Închiderea aplicației

Închiderea aplicației Microsoft Word 2016 se realizează prin executarea unui click pe butonul  din dreapta sus.

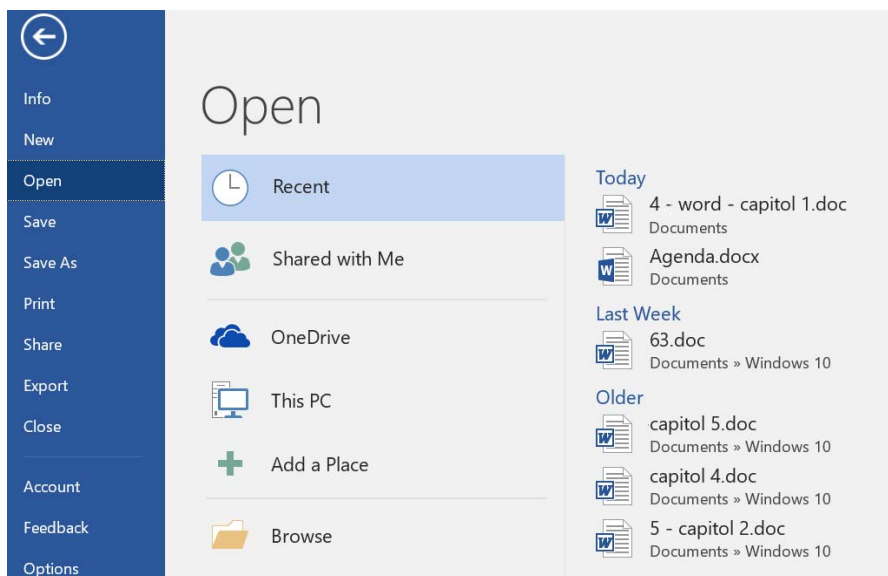
 Se observă că și apăsarea tastelor **Alt** și **F4** duce la închiderea aplicației.

4.2. Deschiderea și închiderea documentelor

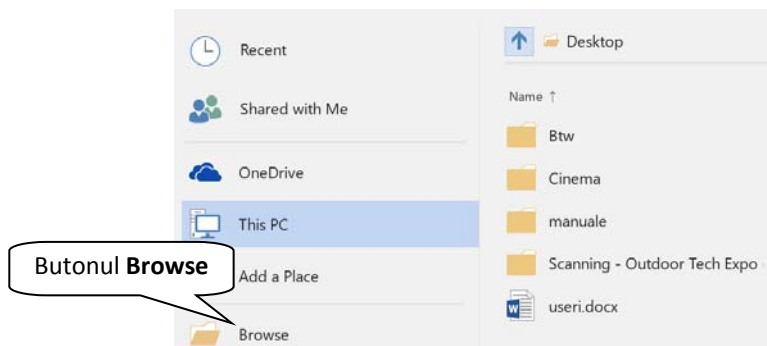
Un document Word existent pe discul calculatorului sau pe un alt dispozitiv de stocare a datelor se poate deschide apăsând butonul  (Deschidere) existent în lista ce apare la apăsarea butonului **File** (Fișier) sau apăsând combinația de taste **Ctrl** și **O**.

În ecranul **Open** (Deschidere) alegeți opțiunea dorită:

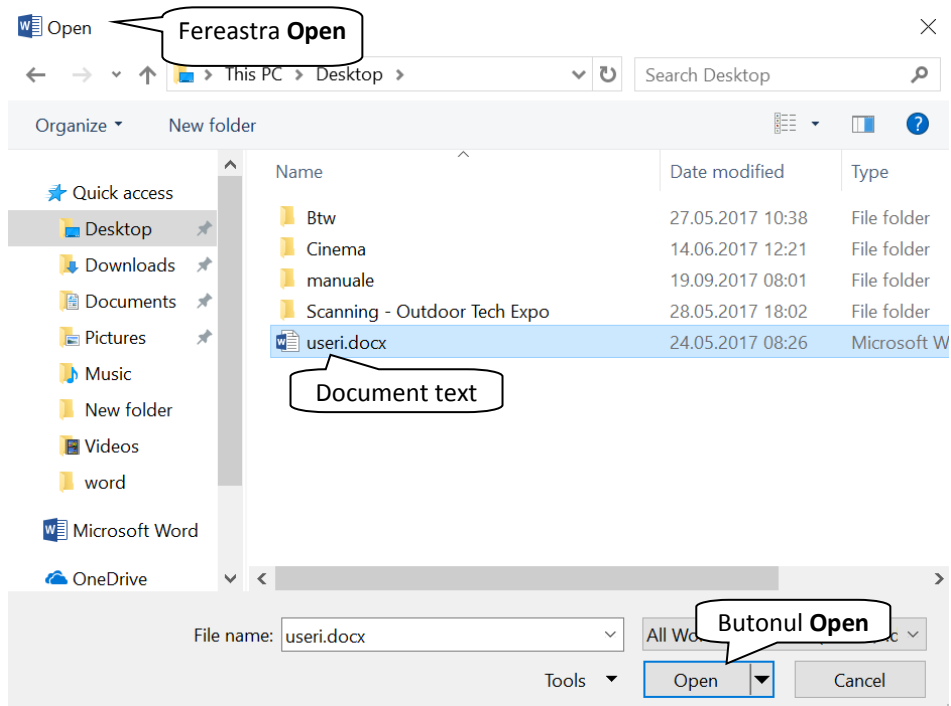
- ✓ **Recent** – deschide documente utilizate recent, afișate în lista din partea dreaptă.
- ✓ **OneDrive** – deschide documente găzduite în cloud în contul de OneDrive
- ✓ **This PC** – deschide un document localizat pe hard disk-ul computerului




Dacă doriți să deschideți un document existent pe computerul dvs, veți alege opțiunea **This PC**. În partea dreaptă a ecranului se va deschide o listă cu câteva locații sugerate. Dacă documentul dvs nu se găsește în niciuna din aceste locații, apăsați butonul **Browse** (Răsfoire).





Este afișată fereastra de navigare prin structura de directoare (foldere), unde se localizează fișierul dorit. Deschiderea fișierului se realizează prin selectarea lui și apăsarea butonului **Open** sau printr-un dublu click stânga pe fișier.



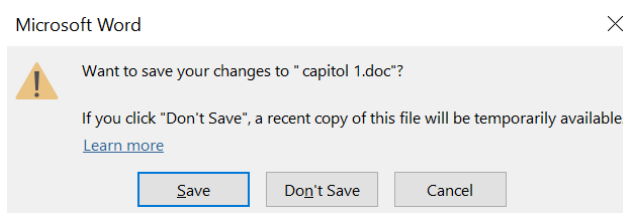
Închiderea unui document Word 2016 se poate face în mai multe moduri: cea mai uzitată metodă este apăsarea butonului **Close**  (Închidere), existent pe bara de titlu a aplicației.



O altă modalitate constă în selecția comenzii **Close**  (Închidere) din lista asociată butonului **File** (Fișier).

 Combi-nația de taste **Alt + F4** închide fereastra aplicației active. Se poate folosi pentru a închide orice aplicație deschisă și activă.

La închiderea documentului, programul Word afișează o casetă de dialog, cerând utilizatorului o confirmare privind salvarea modificărilor efectuate prin apăsarea butonului **Save** (Salvare). Operația de salvare poate fi abandonată și se poate reveni în fereastra aplicației apăsând butonul **Cancel** (Revocare).



În situația în care, înainte de închiderea documentului, ați salvat ultimele modificări efectuate, atunci programul Word nu va mai afișa nicio fereastră.

4.3. Introducerea textului într-un document

Un document Word poate stoca texte, simboluri, imagini, tabele, etc. Locul în care se poate introduce conținut într-o pagină este indicat printr-o bară verticală (|) ce clipește intermitent, numită *punct de inserție*. Trebuie făcută distincție clară între punctul de inserție și cursorul mouse-ului. Punctul de inserție nu poate fi deplasat decât strict în limitele date de suprafața utilă a documentului Word, în timp ce cursorul poate fi deplasat oriunde, pe întreaga suprafață a ecranului, pentru a avea acces atât la pagina utilă, cât și la meniuri, bare sau alte ferestre.

Textul se introduce prin apăsarea tastelor de pe tastatură. Pentru inserarea textului, se poziționează punctul de inserție prin click stânga în document și se tastează textul dorit.

În mod implicit, textul este introdus cu litere mici. Dacă se dorește introducerea de litere mari, se apasă tasta **Shift** în combinație cu litera dorită. De asemenea, poate

fi utilizată și tasta **Caps Lock**. Odată apăsată, caracterele introduse vor fi majuscule. Pentru a reveni la scrierea cu litere mici, se reapasă tasta Caps Lock.

O altă tastă extrem de utilă de pe tastatură este tasta **Space (spațiu)**, cea mai lungă tastă, localizată în partea de jos a tastaturii. Prin apăsarea ei, se introduce un spațiu între caractere.

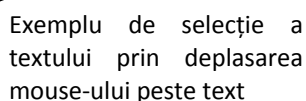
În mod normal, textul se introduce la nivel de paragraf. La sfârșitul introducerii unei linii, punctul de inserție se deplasează automat pe linia următoare, iar textul va fi aliniat corespunzător modelului de aliniere stabilit pentru paragraful curent. Atunci când se dorește introducerea unui nou paragraf, se apasă tasta **Enter** și punctul de inserție se va deplasa pe linia următoare.

Textul introdus în document poate fi șters prin apăsarea tastei **Del** sau **Backspace**. Tasta **Del** șterge conținutul situat în dreapta punctului de inserție, pe când tasta **Backspace** șterge în stânga punctului de inserție. Un text selectat se șterge prin apăsarea tastei Del sau Backspace.

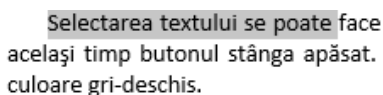
Înlocuirea unui text existent cu un alt text se realizează prin selecția în prealabil a textului ce urmează să fie înlocuit, urmată de tastarea noului text.

4.4. Selectarea, copierea și mutarea textului într-un document sau între documente diferite

Înainte de executarea oricărei operații în Word, trebuie să selectați obiectul (text, imagine, tabel) ce urmează a fi editat. Selectarea textului se poate face prin deplasarea mouse-ului peste text ținând în același timp butonul stânga apăsat. Textul selectat apare evidențiat pe un fond de culoare gri-deschis.



Exemplu de selecție a textului prin deplasarea mouse-ului peste text




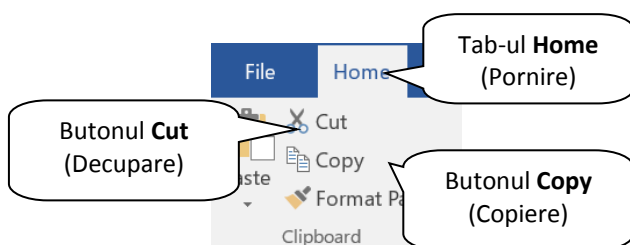
Selectarea textului se poate face același timp butonul stânga apăsat. Culoare gri-deschis.

Un caracter se poate selecta cu mouse-ul sau prin apăsarea tastelor **Shift** + una dintre tastele direcționale (**←, →**), în funcție de poziția punctului de inserție (**|**). Un cuvânt se poate selecta executând dublu click stânga pe mouse. O linie (rând) de text se selectează prin click stânga înaintea acesteia, în zona de margine a documentului. O propoziție (frază) se selectează prin apăsarea tastei **Ctrl** și click stânga oriunde în propoziție. Cu triplu click stânga se selectează un paragraf. Totodată, un paragraf se poate selecta și prin dublu click stânga înaintea paragrafului, în zona de margine a documentului. Întregul document se selectează prin triplu click stânga în zona de margine a documentului sau prin apăsarea simultană a tastelor **Ctrl+A**.


• Copierea textului

Copierea unui text într-un document sau între documente diferite se referă la crearea unui duplicat al textului și lipirea acestuia într-o zonă diferită a documentului.

Mai întâi, se selectează textul (prin metodele de selecție enunțate mai sus) și se apasă butonul  **Copy** (Copiere) disponibil în grupul de butoane **Clipboard**, din tab-ul **Home** (Pornire).

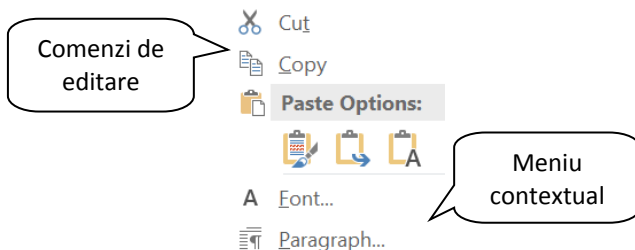


Se navighează până în locul unde urmează să fie lipit textul, se execută click

stânga mouse ca să apară punctul de inserție (|) și se apasă butonul  **Paste** (Lipire).

Pentru comenzile **Copy** (Copiere) / **Paste** (Lipire) se pot folosi combinațiile de taste **Ctrl+C** pentru copiere și **Ctrl+V** pentru lipire.

De asemenea, meniul contextual ce apare la click dreapta pe textul selectat oferă opțiuni pentru copierea și lipirea textului.




Aplicația Word 2016 oferă utilizatorilor opțiunea **Paste Preview**, prin care aceștia pot vizualiza în timp real efectele copierii sau mutării textului, pentru a alege varianta optimă. Astfel, pentru lipirea textului, se execută click dreapta mouse și din meniul contextual se apasă unul din cele 3 butoane aflate sub opțiunea **Paste Options (Opțiuni Lipire)**.

- ✓ **Keep Source Formatting (Se păstrează formatarea sursei)** – această opțiune păstrează formatarea textului original.
- ✓ **Merge Formatting (Îmbinare formatare)** – această opțiune modifică formatarea astfel încât să corespundă cu formatarea textului înconjurător.

- ✓ **Keep text only (Se păstrează numai textul)** – această opțiune elimină întreaga formatare inițială a textului.


Dacă înainte de a apăsa unul din cele 3 butoane, țineți câteva secunde mouse-ul pe unul din ele, aplicația vă va arăta rezultatul opțiunii de lipire. Astfel, mutându-vă de la un buton la altul, puteți vizualiza variantele de lipire a textului și puteți alege varianta dorită.

• Mutarea textului

Spre deosebire de copiere, unde există două texte identice, operația de mutare (**Cut**) se referă la schimbarea poziției în care se găsește un text. Primul pas constă în selectarea textului și apăsarea butonului  **Cut** (Decupare), iar pasul al doilea este reprezentat de selecția zonei în care urmează să fie lipit textul și apăsarea butonului



(Lipire). Se pot utiliza și comezile din meniul contextual sau combinațiile de taste **Ctrl+X** pentru decupare și **Ctrl+V** pentru lipire.

O altă modalitate de copiere sau mutare a textului constă în operația **drag&drop** (tragere și eliberare). Se selectează textul ce urmează să fie copiat/mutat, se poziționează cursorul  pe text și se trage textul cu butonul stâng al mouse-ului apăsat continuu, până la poziția dorită, după care se eliberează butonul mouse-ului. În acest mod, textul selectat se mută.



Pentru copierea textului, înainte de a se trage de text cu butonul stânga al mouse-ului, se ține apăsată și tasta **Ctrl**.

Pictogramă ce apare la mutarea textului



4.5. Salvarea unui document pe un dispozitiv de stocare. Salvarea unui document cu alt nume

Un document nou creat este stocat temporar în memoria de lucru a sistemului de calcul. Dacă se închide computerul, documentul se va pierde. Pentru stocarea permanentă pe un dispozitiv de stocare (principalul dispozitiv fiind hard discul – discul intern), se procedează la salvarea documentului.

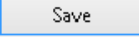
Se apasă butonul **File** (Fișier) și se alege opțiunea  **Save** (Salvare) sau se apasă butonul  existent în bara de acces rapid.

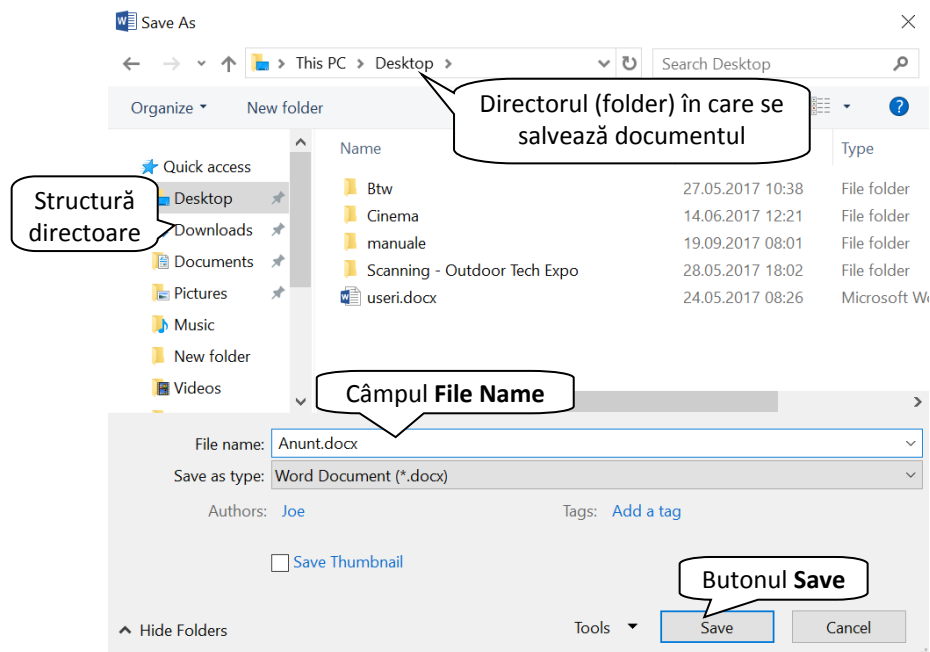
Butonul **Save**




Bara de acces rapid
(**Quick Access Toolbar**)

 Se poate folosi și combinația de taste **Ctrl+S**.

Pentru a salva fișierul online, alegeți opțiunea **OneDrive**, iar pentru a salva fișierul pe computer, alegeți opțiunea **This PC** și apăsați butonul **Browse**. În fereastra **Save As** (Salvare Ca) se introduce un nume în câmpul **File Name** (Nume fișier), se alege un director (folder) pentru stocare și se apasă butonul  (Salvare).



După salvarea unui document, numele fișierului va fi afișat automat în bara de titlu a ferestrei Word.



Pentru salvarea unei copii a documentului, cu alt nume, se apasă butonul  (Salvare Ca) din meniul **File** (Fișier). Se completează noul nume în câmpul **File name** (Nume fișier), se alege un director (folder) pentru stocare și se apasă butonul **Save** (Salvare).


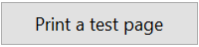
4.6. Tipărirea documentelor

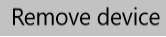
4.6.1. Instalarea/dezinstalarea unei noi imprimante

Pentru instalarea unei noi imprimante, conectați imprimanta la computer, respectând instrucțiunile producătorului de imprimante. Windows va detecta automat imprimanta și o va instala.

Dacă totuși este imposibil ca Windows să instaleze imprimanta sau dacă ați eliminat imprimanta și doriți să o adăugați din nou, urmați acești pași:


1. Apelați meniul **Start**  - Settings (Setări)  - **Devices** (Dispozitive) - **Printers & scanners** (Imprimante & scannere).

2. Apăsați butonul  Add a printer or scanner (Adăugare imprimantă sau scanner).
3. În fereastra **Add Printer** (Adăugare imprimantă), selectați opțiunea **Add a local printer** (Adăugare imprimantă locală). Dacă sistemul de operare Windows 10 localizează imprimanta, pur și simplu o selectați și urmați instrucțiunile pentru finalizarea procesului de instalare. Dacă sistemul de operare nu detectează imprimanta, atunci selectați opțiunea **The printer that I want isn't listed**.
4. În pagina **Find a printer by other option** (Găsirea imprimantei prin altă opțiune), selectați opțiunea **Add a local printer or network printer with manual settings** (Adăugare imprimantă locală sau de rețea cu setări manuale). Apoi apăsați butonul **Next** (Următorul) pentru a trece la următorul pas.
5. În pagina **Choose a printer port** (Alegerea portului imprimantei), asigurați-vă că este selectată opțiunea **Use an existing port** (Utilizare port existent), precum și portul de imprimantă recomandat, după care executați click pe **Next** (Următorul).
6. În pagina **Install the printer driver** (Instalare driver de imprimantă), selectați producătorul și numele imprimantei, iar apoi treceți la pasul următor apăsând pe **Next** (Următorul).
7. Stabiliți numele imprimantei și executați click pe **Next** (Următorul) pentru a trece la pasul următor.
8. În pagina **Printer sharing** (Partajare imprimantă), stabiliți dacă veți partaja sau nu imprimanta.
9. La acest pas aveți posibilitatea să stabiliți imprimanta ca imprimantă principală prin bifarea opțiunii **Set as the default printer** (Stabilește ca imprimantă implicită) și să tipăriți o pagină de test pentru verificarea funcționalității imprimantei cu ajutorul butonului .
10. Apăsarea butonului **Next** (Următorul) vă conduce în ultima pagină, unde apăsați butonul **Finish** (Terminare) pentru finalizarea instalării.

Dezinstalarea unei imprimante se realizează în fereastra **Printers & scanners** (Imprimante & scannere). Se selectează imprimanta ce urmează să fie dezinstalată și se apasă butonul  (Înlăturare dispozitiv). În fereastra de confirmare a dezinstalării se apasă butonul **Yes** (Da).

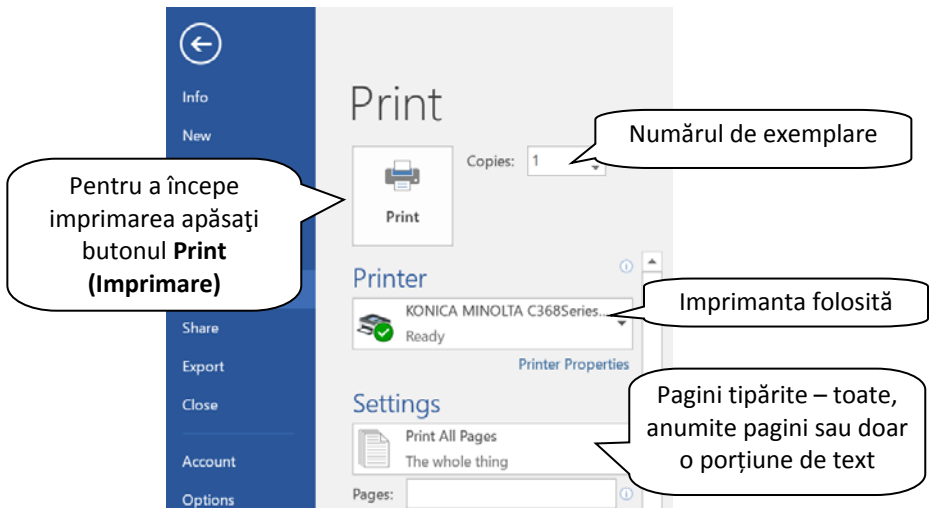
4.6.2. Stabilirea unei imprimante ca implicită (default)

Dacă aveți instalate mai multe imprimante pe calculator, aveți posibilitatea să stabiliți una din ele ca fiind implicită. Este recomandabil ca imprimanta implicită să fie cea pe care o utilizați cel mai frecvent. Imprimanta implicită (default printer) este aceea utilizată în mod automat de către toate aplicațiile în momentul în care utilizatorul dorește să tipărească documente și nu specifică o anumită imprimantă la care să se realizeze imprimarea.

1. Apelați meniul **Start**  - **Printers & scanners** (Imprimante & scannere).
2. Selectați imprimanta care doriți să o marcați ca și implicită, apăsați butonul **Manage** și apoi butonul **Set as default** (Setare ca imprimantă implicită).


4.6.3 Imprimarea unui document

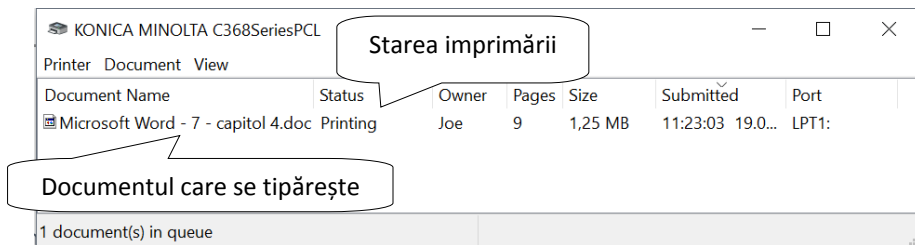
Un document se imprimă apelând butonul **File** (Fișier) – opțiunea **Print** (Imprimare) sau combinația de taste **Ctrl și P**.



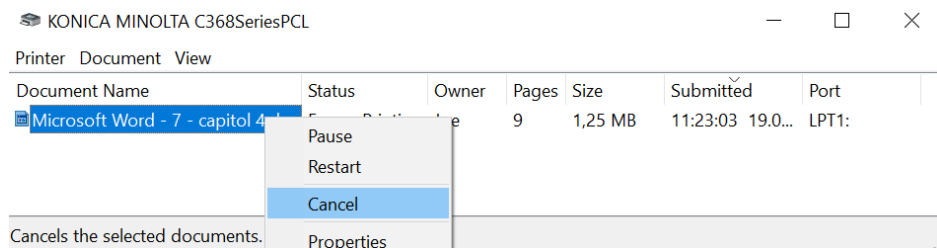
4.6.4. Vizualizarea, oprirea, repornirea, anularea tipăririi unui document

După ce a început imprimarea fișierului dumneavoastră, aveți posibilitatea să vizualizați starea imprimării, să întrerupeți sau să revocați imprimarea.

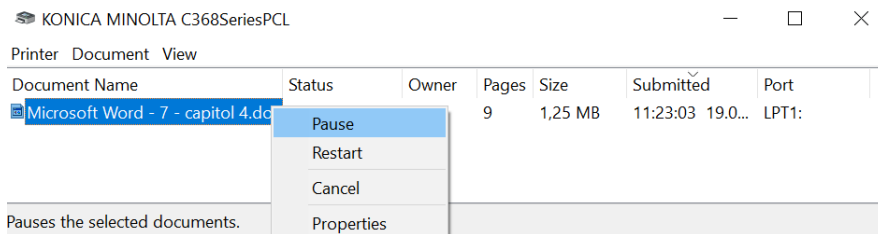
1. Apelați meniul **Start**  - **Printers & scanners** (Imprimante & scannere).
2. Selectați imprimanta dorită și apoi apăsați butonul **Open queue**.



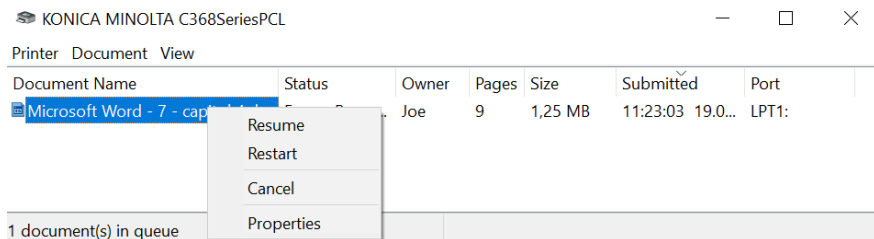
Dacă ați imprimat ceva din greșeală, este posibil să revocați activitatea de imprimare, chiar dacă imprimarea a început deja. În fereastra de vizualizare a procesului de imprimare, executați click dreapta pe documentul căutat și alegeți opțiunea **Cancel** (Revocare). Apoi apăsați butonul **Yes** pentru confirmare.



Aveți posibilitatea să opriți și să reluați imprimarea unui singur document sau a mai multor documente din lista de imprimare. În aceeași fereastră de vizualizare a procesului de imprimare, executați click dreapta pe documentul căutat și alegeți opțiunea **Pause** (În pauză).



Reluarea procesului de printare exact de la pagina unde a rămas, se realizează cu click dreapta pe documentul oprit și alegerea opțiunii **Resume** (Reluare), în timp ce opțiunea **Restart** (Repornire) va reporni procesul de imprimare de la prima pagină.



Lecția 5

Organizarea fișierelor

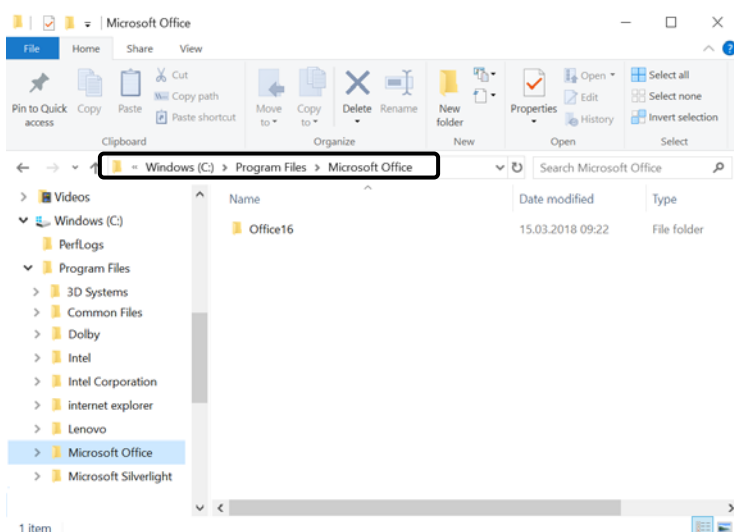
5.1 Noțiuni de bază despre fișiere și directoare

5.1.1 Înțelegerea modului în care un sistem de operare organizează discurile, directoarele și fișierele într-o structură ierarhică. Navigarea printre discuri, directoare, subdirectoare, fișiere



În cadrul sistemului de operare, informația este organizată în două forme: fișier și director. **Fișierul** este o colecție de informații stocate sub o anumită formă, specifică tipului de fișier. Pe un sistem de calcul, fișiere reprezintă documentele text, registrele de calcul tabelar, imaginile digitale, videoclipurile, mesajele electronice, etc.

Directorul este o formă de organizare a informației pe disc. El conține o serie de fișiere sau directoare (numite *subfoldere* sau *subdirectoare*) al căror nume poate fi afișat sub forma unei table de materii. Directoarele au o structură ierarhică de tip arboreșcent, ceea ce face posibilă organizarea eficientă a informației stocate pe calculator.

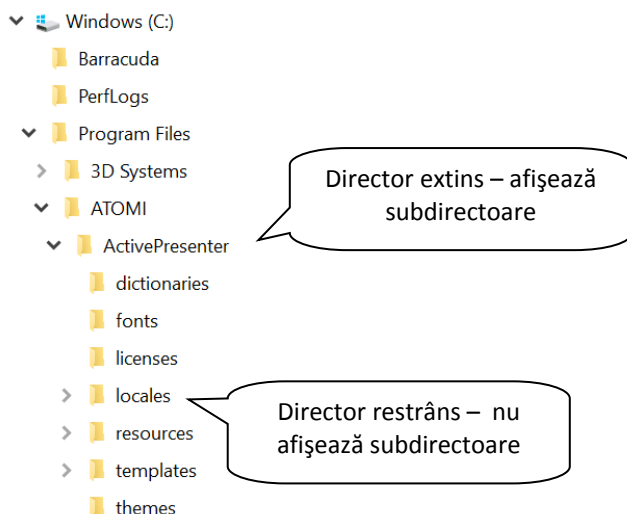
Structura de directoare și fișiere în care este organizată informația se numește **arbore director**. Deplasarea în cadrul arborelui director se face numai de-a lungul liniilor de legătură între elementele acestuia. Drumul parcurs în cadrul arborelui director pentru a ajunge de la directorul curent la un alt director sau fișier se numește **cale** (path). Elementele căii se despart prin caracterul backslash (\). De exemplu calea de la directorul rădăcină până la subdirectorul **Microsoft Office** este: **C:\Program Files\Microsoft Office**



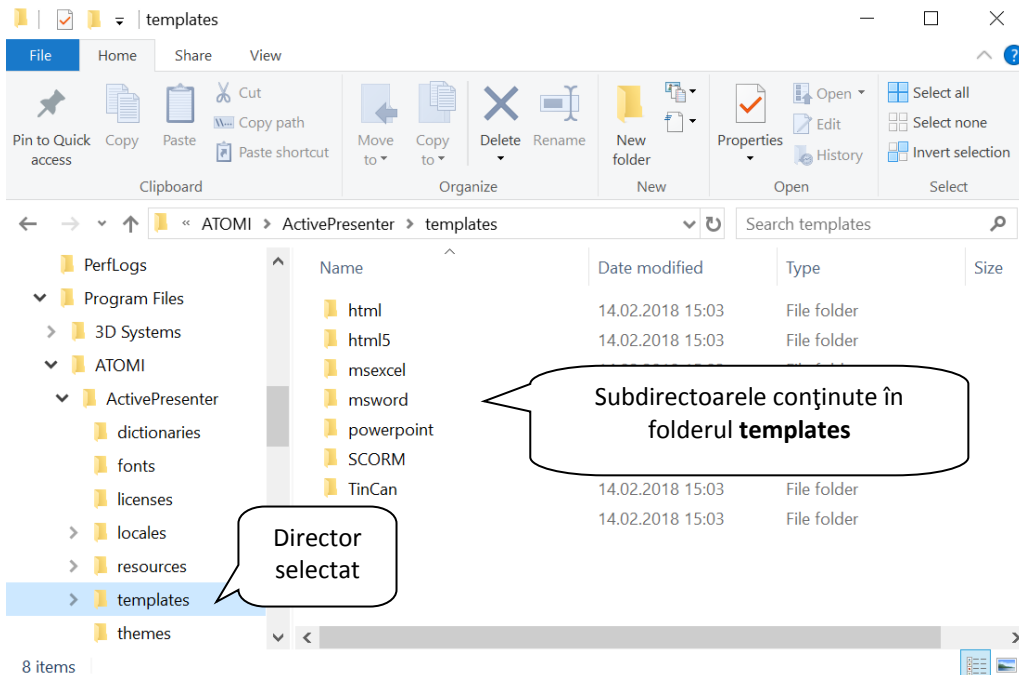
În exemplul de mai sus, directorul rădăcină este directorul **C:**. La crearea unui nou director în directorul rădăcină, realizați trecerea la nivelul al doilea. În exemplul nostru, directorul de pe nivelul al doilea este **Program Files**. Toate directoarele aflate în directorul Program Files se află pe nivelul al treilea (corespunzător exemplului nostru directoarele **Intel, Microsoft Office, etc.**).

Structura arborescentă a directoarelor se găsește în panoul de navigare poziționat în partea stângă a ferestrei **File Explorer**. Fereastra File Explorer se deschide cu dublu click stânga pe iconița **Computer** sau prin apăsarea simultană a tastelor  (Windows) + E. Iconița  (**File Explorer**) din Taskbar deschide, de asemenea, fereastra Windows Explorer.

Pentru extinderea directoarelor și afișarea subdirectoarelor se apasă butonul **>** aflat în fața directorului sau se execută dublu click pe numele directorului. Astfel, butonul **∨** indică un director extins, pe când butonul **>** arată un director restrâns.

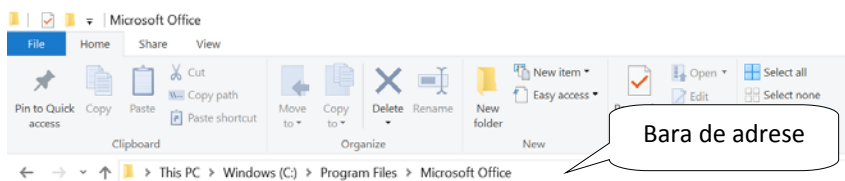


Vizualizarea conținutului unui folder se realizează în partea dreaptă a ferestrei.



• Navigarea utilizând bara de adrese

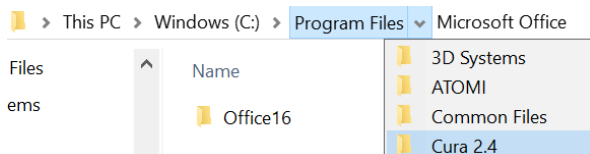
Bara de adrese apare în partea superioară a fiecărei ferestre și afișează locația curentă, precum o serie de linkuri, separate de săgeți.




Aveți posibilitatea să navigați către o altă locație executând click pe un link sau tastând calea unei locații.

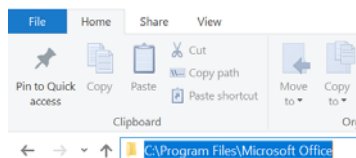
Pentru a naviga executând click pe un link, alegeți una dintre următoarele variante:

- Executați click pe un link din bara de adrese pentru a vă deplasa direct la acea locație
- Executați click pe săgeata din dreapta unui link din bara de adrese și apoi selectați din listă elementul dorit pentru a vă deplasa în acea locație.



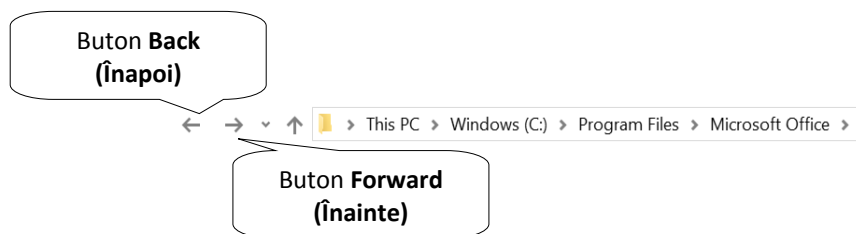
Pentru a naviga prin tastarea unei locații,

- Executați click pe pictograma  din partea stângă a barei de adrese. Bara de adrese se modifică pentru a afișa calea către locația curentă.
- Tastați numele sau calea completă către locația dorită și apoi apăsați tasta **Enter**.



Pentru navigarea înainte și înapoi printre locațiile vizitate, se folosesc butoanele

Back ← și **Forward** →.

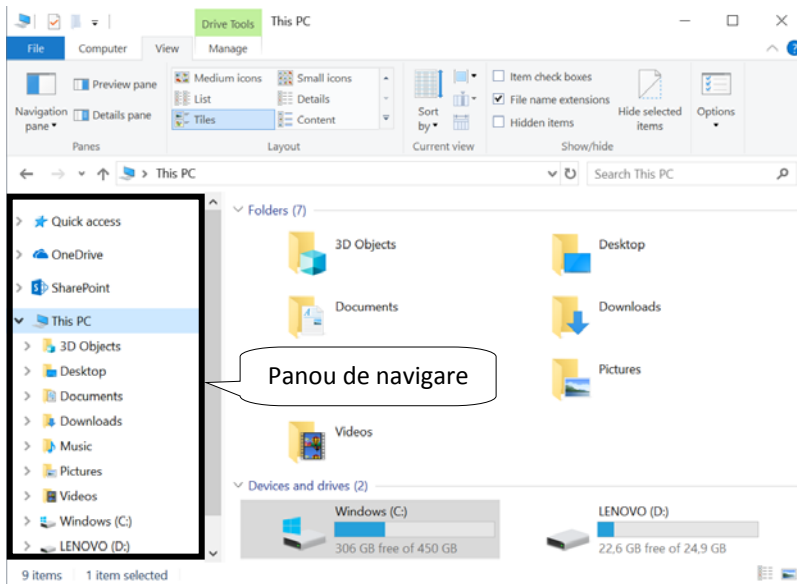


Aveți posibilitatea să navigați și pe Internet tastând un URL în bara de adrese, ceea ce înlocuiește folderul deschis cu browserul Web implicit.

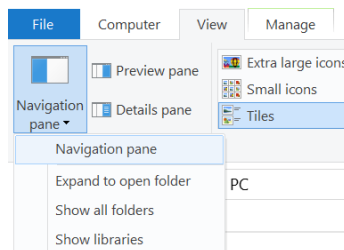


• **Lucrul cu panoul de navigare**

În fereastra File Explorer, pentru a manipula mai ușor fișiere și foldere (copiere, mutare, găsire), aveți posibilitatea să utilizați panoul de navigare aflat în partea stângă.



Dacă nu puteți vizualiza panoul de navigare, executați click pe tab-ul **View** (Vizualizare) și din lista derulantă asociată butonului **Navigation Pane** (Panou navigare) selectați opțiunea cu același nume.




5.1.2 Identificarea principalelor medii de stocare: hard disk intern, hard disk extern, disc de rețea, CD, DVD, Blu-ray, stick de memorie, card de memorie, stocare fișiere online

Fișierele sunt stocate pe medii de stocare: hard disk intern sau extern, CD, DVD, BluRay Disc (BD), memory stick, memory card. Dacă calculatorul dumneavoastră este conectat în rețea cu alte calculatoare, puteți stoca fișierele și pe alte hard disk-uri existente pe calculatoarele din rețea (cu condiția să aveți drepturi de salvare și scriere).

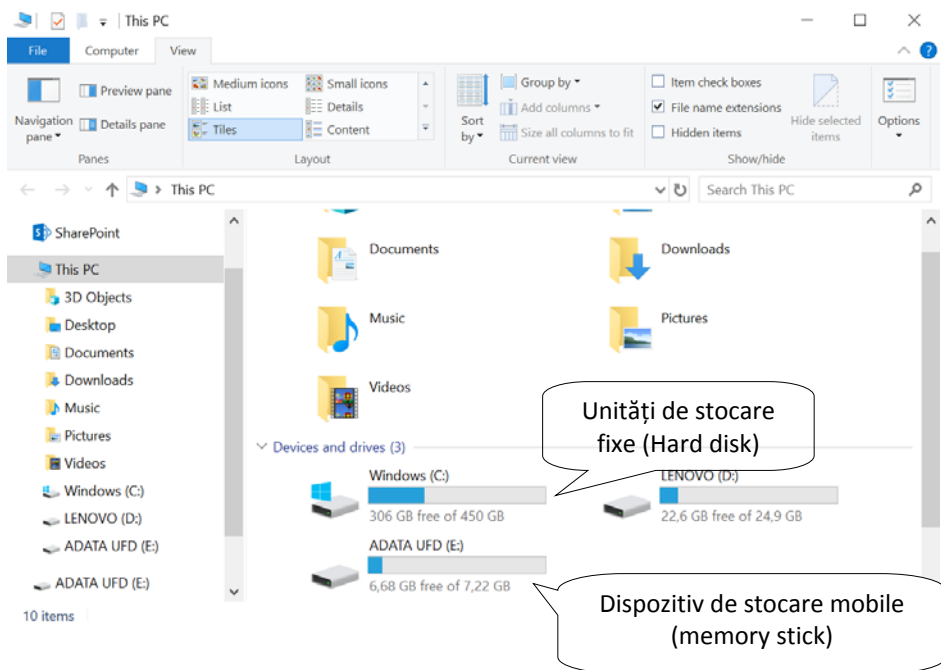
Diferența între aceste medii de stocare constă în capacitatea lor de stocare:

- CD – 700 MB
- DVD – 4,7 - 17,08 GB
- BluRay Disc – 25 - 50 GB

- memory card – 4 - 128 GB
- memory stick – 4 - 512 GB
- hard disk – 80 GB - 16 TB.

Accesarea dispozitivelor de stocare se realizează din folderul **This PC**. Acesta se deschide apelând butonul **Start**  și apoi comanda **This PC** sau executând dublu click pe iconița **This PC** de pe desktop (dacă aceasta există).

În această fereastră se pot vizualiza dispozitivele de stocare existente, precum și spațiul disponibil pe acestea. Sistemul de operare identifică dispozitivele de stocare prin litere unice. Astfel, litera (C:) este atribuită hard disk-ului – unitatea principală de stocare a datelor ce stochează volume mari de informații și care conține fișierele sistemului de operare, ale aplicațiilor și fișierele personale. Dacă hard disk-ul este divizat în mai multe părți, fiecare partiție va fi identificată printr-o următoare literă – (D:), (E:) etc. Următoarele litere sunt atribuite unităților de stocare detașabile (mobile) – numite astfel, pentru că se pot muta și conecta la alte computere. Exemple de unități detașabile: hard disk extern, CD, DVD, memory stick.



Stocarea fișierelor online se referă la servicii gratuite sau contra cost oferite de diferiți furnizori, ce permit utilizatorilor să copieze (upload), să păstreze și să partajeze orice tip de fișiere, precum documente text, registre de calcul tabelar, poze, videoclipuri, muzică, etc. Odată copiate pe serverele furnizorilor de servicii de

stocare online, fișierele pot fi securizate cu o parolă și partajate cu diferiți utilizatori sau chiar făcute accesibile publicului larg.

Mulți utilizatori optează pentru aceste servicii, deoarece datele sunt protejate împotriva dezastrelor naturale, incendiilor, furtului de date sau ștergerii accidentale. Un alt avantaj se referă la posibilitatea accesării datelor de la orice calculator conectat la Internet. În funcție de opțiunile contractate, transferul de date poate fi securizat cu ultimele tehnologii de criptare a datelor și aplicații proactive de protejare împotriva furtului de date.

5.1.3 Unități de măsură pentru fișiere și directoare

Fișierele și directoarele existente pe dispozitivele de stocare ocupă un anumit spațiu. Este important să cunoaștem dimensiunea acestora când le copiem, mutăm, transmitem pe alte medii de stocare sau calculatoare.

Cea mai mică unitate de informație ce poate fi reprezentată și prelucrată de un calculator este **bit**-ul. Acesta poate lua doar valorile 0 și 1.

O succesiune de 8 biți formează un **Byte** sau **octet**, fiind cea mai mică unitate de date ce poate fi reprezentată și adresată în memoria unui sistem de calcul.

Byte-ul este de fapt reprezentarea unui caracter. Prin caracter se înțelege, într-un singur cuvânt, o literă, o cifră, un semn de punctuație sau un simbol grafic reprezentat în memorie. De exemplu, cuvântul Soare înmagazinează 5 bytes de informații.


Deoarece datele reprezentate în memorie ocupă o succesiune de bytes, acestea sunt exprimate în multiplii unui byte astfel:

1 kilobyte (KB)	= 1024 bytes (2^{10} bytes); ¹
1 megabyte (MB)	= 1024 Kbytes (2^{10} KB);
1 gigabyte (GB)	= 1024 Mbytes (2^{10} MB);
1 terabyte (TB)	= 1024 Gbytes (2^{10} GB);
1 petabyte (PB)	= 1024 Tbytes (2^{10} TB);
1 exabyte (EB)	= 1024 Pbytes (2^{10} PB);

Dimensiunea unui fișier sau director (folder) se poate vizualiza în fereastra de proprietăți ce se deschide cu click dreapta pe obiectul respectiv sau în bara de stare a ferestrei aplicației File Explorer.

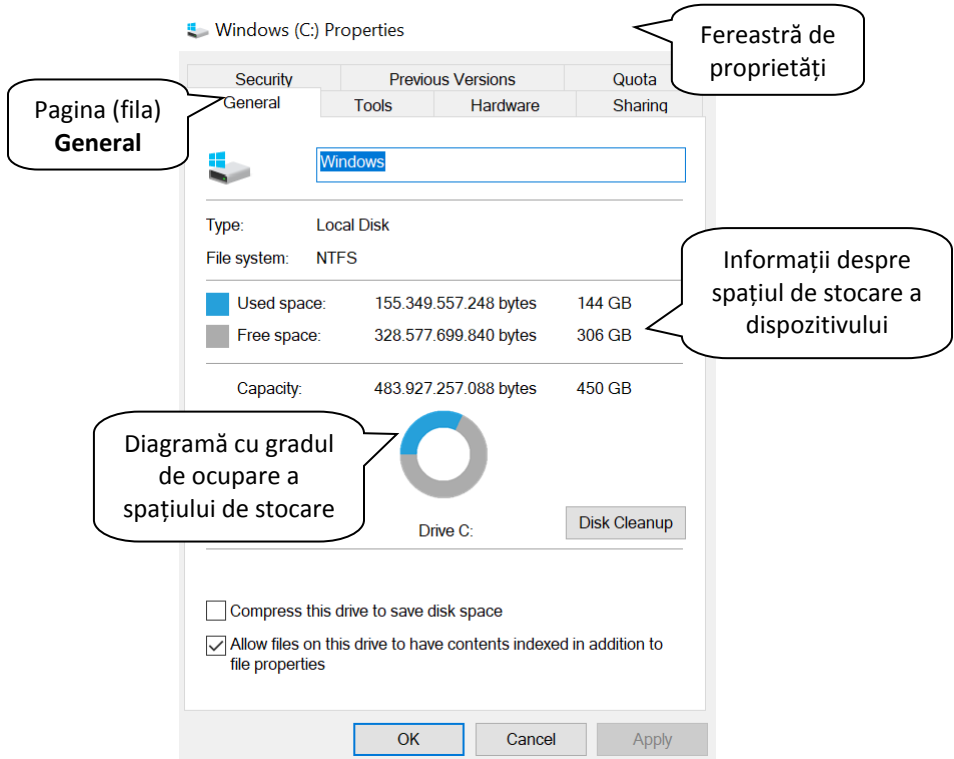
5.1.4 Vizualizarea spațiului disponibil pe un dispozitiv de stocare

Vizualizarea spațiului disponibil pe un dispozitiv de stocare este foarte importantă când se execută operații de copiere/lipire fișiere pe acel dispozitiv. Pentru

aceasta, se selectează dispozitivul dorit și se apasă butonul  (Proprietăți)

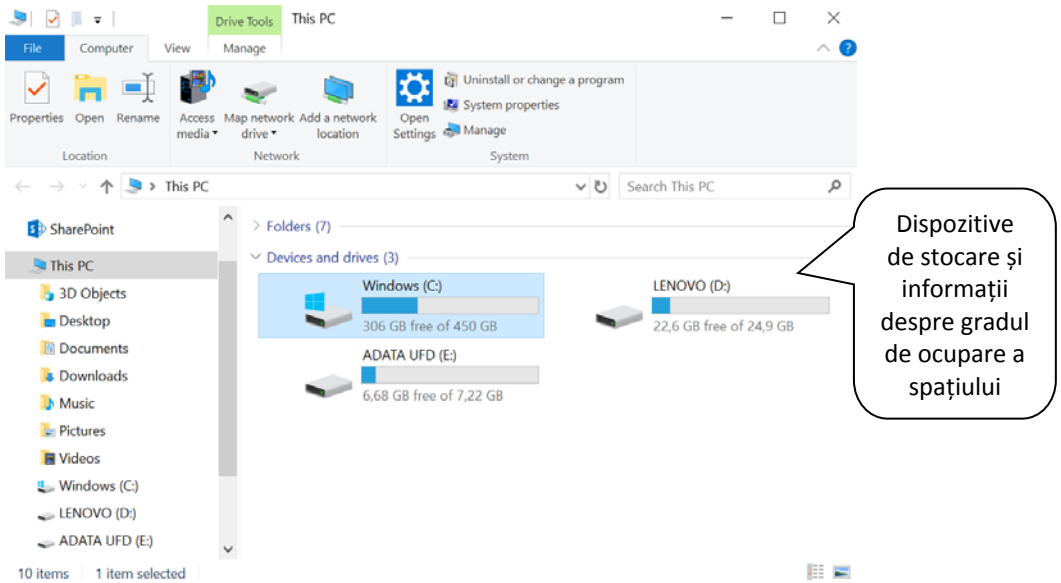
¹ Bit-ul se va prescurta cu litera b, iar byte-ul cu B.

disponibil în tab-ul **Home** (Pornire). O altă metodă constă în executarea unui click dreapta pe dispozitivul dorit și alegerea comenzii **Properties** (Proprietăți).



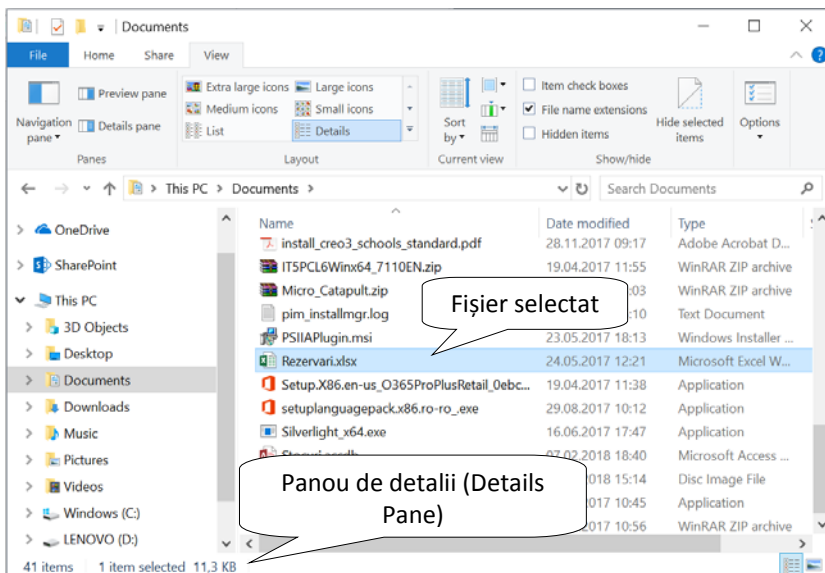
În zona centrală a paginii **General** sunt afișate mărimile pentru spațiul total (**Capacity**), spațiul folosit (**Used space**) și pentru spațiul disponibil (**Free space**). Totodată, se folosește un sistem de culori pentru a evidenția spațiul ocupat de date (culoarea albastră) și spațiul disponibil (culoarea gri), cât și o diagramă radială pentru interpretare facilă.

Se mai pot afla informații despre spațiul de stocare a unui dispozitiv și în fereastra **This PC**.



5.1.5 Afișarea proprietăților unui fișier/director: nume, dimensiune, locație

În fereastra File Explorer sunt afișate în panoul de detalii din partea de jos diferite informații despre fișiere/directoare selectate.

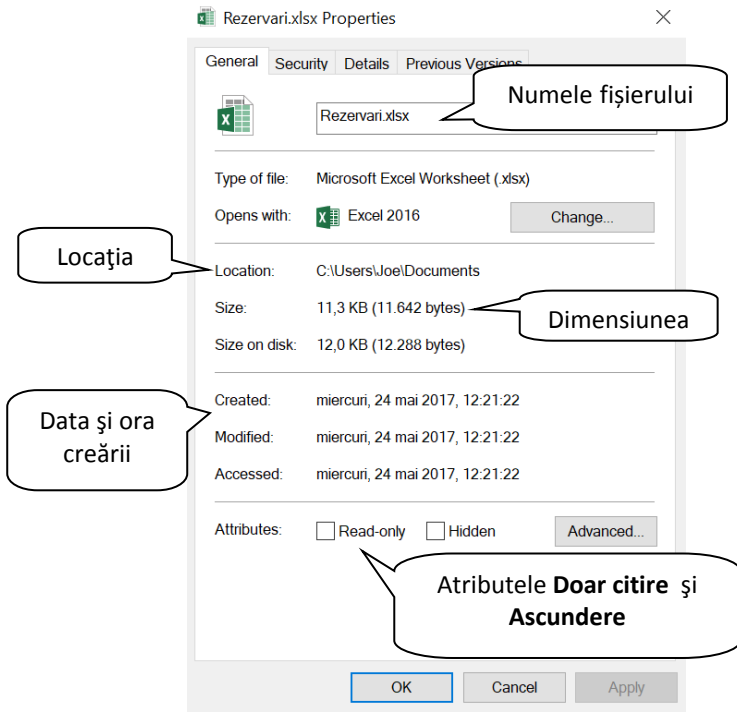


Informații suplimentare pot fi aflate din fereastra de proprietăți a fișierului sau directorului dorit. Fereastra cu proprietăți se deschide apăsând butonul



(Proprietăți) disponibil în tab-ul **Home** (Pornire) sau executând click dreapta pe obiectul dorit și alegând comanda **Properties** (Proprietăți).

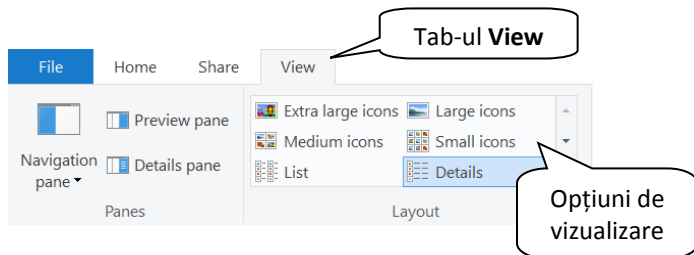
Pagina **General** afișează detalii despre numele, tipul, locația și dimensiunea obiectul respectiv. În cazul directorelor, este afișat și numărul de fișiere și subdirectoare conținute. În partea de jos a ferestrei sunt afișate informații despre data și ora creării, cât și atributele de **Read-only** (Doar în citire) și **Hidden** (Ascuns).



5.1.6 Modificarea modului de vizualizare a fișierelor și directorelor: tiles, icons, list, details

Când deschideți un director (folder), aveți posibilitatea să schimbați modul în care arată fișierele în fereastră. De exemplu, puteți modifica dimensiunea pictogramelor sau puteți opta pentru o vizualizare care vă afișează diferite tipuri de informații despre fiecare fișier.

Pentru a efectua aceste tipuri de modificări, apelați tab-ul **View** (Vizualizare).



Din grupul de butoane Layout (Aspect) se selectează opțiunea dorită:




- **Extra large icons** (Pictograme foarte mari),
- **Large icons** (Pictograme mari),
- **Medium icons** (Pictograme medii),
- **Small icons** (Pictograme mici),
- **List** (Listă) – afișează fișierele sub forma unei liste,
- **Details** (Detalii) – afișează informații despre fișiere (nume, dimensiune, tip, data modificării),
- **Tiles** (Cadre) - afișează fișierele sub forma unor pictograme mici,
- **Content** (Conținut) – afișează cele mai relevante proprietăți ale fișierelor, inclusiv o parte din conținut.














5.1.7 Recunoașterea celor mai utilizate tipuri de fișiere: procesare de text, calcul tabelar, prezentări, documente în format portabil (pdf), imagini, audio, video, arhive, fișiere executabile

Fișierele sunt de mai multe feluri, în funcție de tipul de date pe care le stochează. Fiecare fișier este identificat prin nume și extensie, separate obligatoriu prin punct. Extensia este de obicei formată dintr-un grup de trei litere (uneori patru), care indică sistemului de operare programele cu care se poate deschide fișierul respectiv.



Tipuri uzuale de fișiere sunt:

Tip de fișier	Pictograma	Extensie	Aplicație
Documente text	 CV.docx	.docx	Microsoft Office Word 2016
Documente text	 rezultat.txt	.txt	Notepad
Registre de calcul tabelar	 evidenta.xlsx	.xlsx	Microsoft Office Excel 2016


Tip de fișier	Pictograma	Extensie	Aplicație
Prezentări	 prez.pptx	.pptx	Microsoft Office PowerPoint 2016
Baze de date	 Stocuri.accdb	.accdb	Microsoft Office Access 2016
Imagini	 cat.jpg	.jpg	Paint, Windows Photo Gallery
Imagini	 dog.bmp	.bmp	Paint, Windows Photo Viewer
Imagini	 tree.png	.png	Paint, Windows Photo Viewer
Imagini	 star.gif	.gif	Paint, Windows Photo Viewer
Documente portabile	 factura.pdf	.pdf	Adobe Reader
Fișiere audio	 Sleep Away.mp3	.mp3, .wma	Windows Media Player
Fișiere video	 join.avi	.avi, .wmv, .mp4	Windows Media Player
Arhive (fișiere comprimate)	 lucrari.rar	.rar	WinRar
Arhive (fișiere comprimate)	 cv.zip	.zip	WinZip
Fișiere executabile	 setup.exe	.exe	
Fișiere temporare	 TS_4F8D.tmp	.tmp	

5.1.8 Deschiderea unui fișier sau director

Pentru a deschide un fișier sau un director existent pe Desktop sau într-o fereastră File Explorer, există două posibilități:

1. Executați dublu click pe pictograma corespunzătoare fișierului sau directorului pe care doriți să îl deschideți.
2. Executați click dreapta pe pictograma dorită și apoi alegeți din meniul afișat opțiunea **Open** (Deschidere).

5.1.9 Crearea unui director și a unui subdirector

Un director sau subdirector se poate crea prin apăsarea butonului  (Director nou) aflat în tab-ul **Home** (Pornire) al ferestrei File Explorer.



O altă opțiune constă în executarea unui click dreapta în locul dorit și alegerea opțiunii **New** (Nou) urmată de opțiunea **Folder** (Director). Va apărea o pictogramă de

forma: . În locul textului **New Folder** scrieți propria denumire, apoi apăsați tasta Enter.

Puteți alege orice nume, însă este recomandat să alegeți un nume scurt și reprezentativ, care să indice conținutul dosarului și să faciliteze căutarea și organizarea eficientă. În denumirea unui folder, nu aveți voie să folosiți următoarele caractere \ / : * ? " < > .

5.1.10 Redenumirea fișierelor și directoarelor

Atât fișierele cât și directoarele (folderele) au un nume pentru identificare. Pentru schimbarea acestui nume, mai întâi selectați obiectul ce urmează să fie

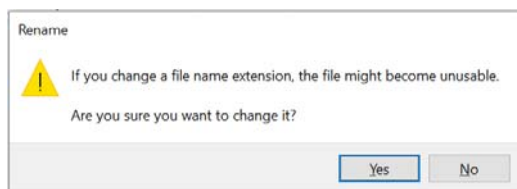
redenumit. În fereastra File Explorer, apăsați butonul  (Redenumire) din tab-ul **Home** (Pornire). Noul nume poate fi introdus când apare în chenar și pe fundal albastru. Introduceți noul nume în caseta destinată și  apăsați tasta **Enter** pentru finalizare.

Dacă v-ați răzgândit în privința schimbării numelui, dați click oriunde pe ecran sau apăsați tasta **Esc**.

Comanda **Rename** (Redenumire) se mai găsește și în meniul contextual ce apare la click dreapta pe obiectul selectat sau dacă se apasă tasta **F2**.

Este foarte important să aveți grijă ca, atunci când redenumiți un fișier, să nu modificați extensia acestuia, deoarece acest lucru poate duce la imposibilitatea folosirii fișierului respectiv.

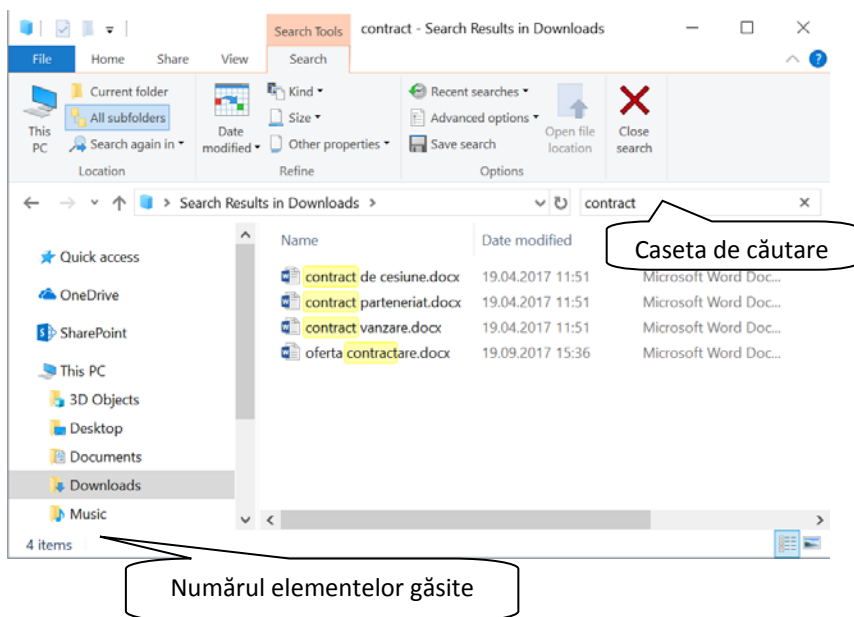
Dacă totuși ați modificat extensia fișierului, sistemul de operare Windows vă atrage atenția printr-o casetă de dialog în care solicită confirmarea modificării extensiei.



5.2 Căutarea fișierelor și a directorilor

În funcție de cantitatea de fișiere pe care o aveți și de modul cum sunt organizate, găsirea unui fișier poate însemna răsfoirea prin sute de fișiere și subfoldere, ceea ce nu este o activitate simplă. Pentru a economi timp și efort, utilizați caseta **Search**.

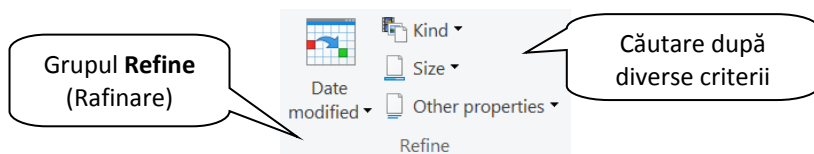
Caseta de căutare este amplasată în partea de sus a fiecărei ferestre. Pentru a găsi un fișier, deschideți folderul în care doriți să efectuați căutarea, executați click în caseta de căutare și începeți să tastați. Caseta de căutare filtrează vizualizarea curentă pe baza textului pe care îl tastați, iar cuvintele cheie sunt evidențiate pentru a fi mai ușor de observat. Fișierele se afișează ca rezultate ale căutării dacă termenul căutat se potrivește cu numele fișierului, cu etichetele, cu alte proprietăți sau chiar cu textul dintr-un document.



În câmpul de căutare se pot introduce caractere speciale pentru căutări specifice, astfel:


- Caracterul * (asterisc) folosit în criteriile de căutare, înlocuiește un șir de caractere; de exemplu, pentru a căuta toate fișierele ce încep cu literele **ca**, în câmpul de căutare se tastează **ca***
- Caracterul ? (semnul întrebării) înlocuiește un singur caracter; de exemplu, criteriul **copi?** va găsi toate fișierele care mai au un caracter după textul copi (exemplu: copii, copil, copie).
- Pentru căutarea anumitor tipuri de fișiere, se tastează *. și tipul de fișier căutat; de exemplu, ***.xlsx** va afișa toate fișierele de tip calcul tabelar.

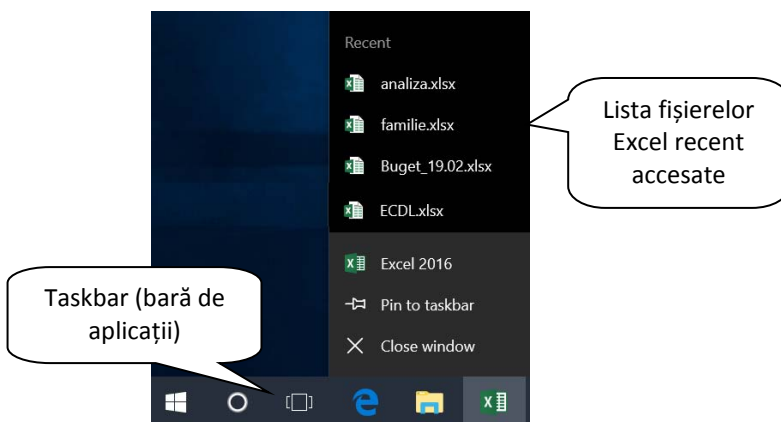
În momentul în care dați click în caseta **Search** (Căutare), se afișează automat tab-ul **Search Tools** (Instrumente căutare), ce oferă opțiuni suplimentare de căutare. Astfel, secțiunea **Refine** (Rafinare) oferă opțiuni de căutare a fișierelor în funcție de tip, dimensiune, data modificării sau alte proprietăți.



5.3. Vizualizarea fișierelor utilizate recent

Vizualizarea fișierelor accesate recent se realizează executând click dreapta pe butonul aferent aplicației în Taskbar. În exemplul de mai jos, pentru vizualizarea

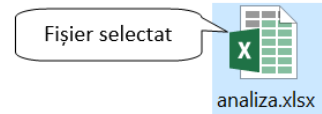
ultimelor fișiere Excel accesate, se execută click dreapta pe butonul  din Taskbar și se alege din lista afișată fișierul căutat.



5.4 Organizarea fișierelor și directorilor

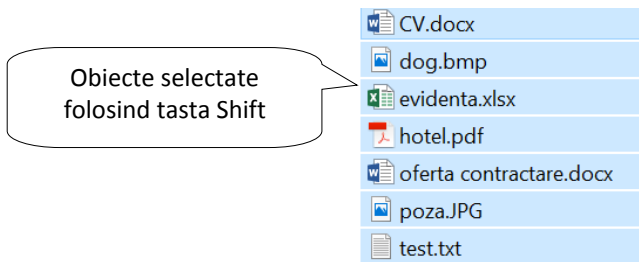
5.4.1 Selectarea unui fișier, director sau a mai multor fișiere sau directoare

Selectarea unui fișier sau director se realizează executând click stânga pe el. Obiectul selectat va apărea într-un dreptunghi cu fundal de culoare albastru deschis.

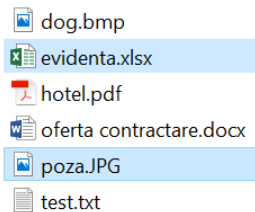
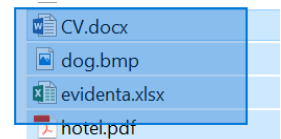



Pentru selecția mai multor obiecte se folosesc, după caz, tastele **Ctrl** sau **Shift** astfel:

- Pentru a selecta un grup de fișiere sau foldere consecutive, se execută click pe primul element, se ține apăsată tasta **SHIFT** și se execută click pe ultimul element, după care eliberează tasta SHIFT.



- Pentru a selecta mai multe fișiere sau foldere adiacente, se ține apăsat butonul stânga al mouse-ului și se înconjoară fișierele care se doresc selectate.
- Pentru a selecta fișiere sau foldere neconsecutive, se apasă și se menține apăsată tasta **CTRL**, apoi se execută click pe fiecare element care se dorește selectat.

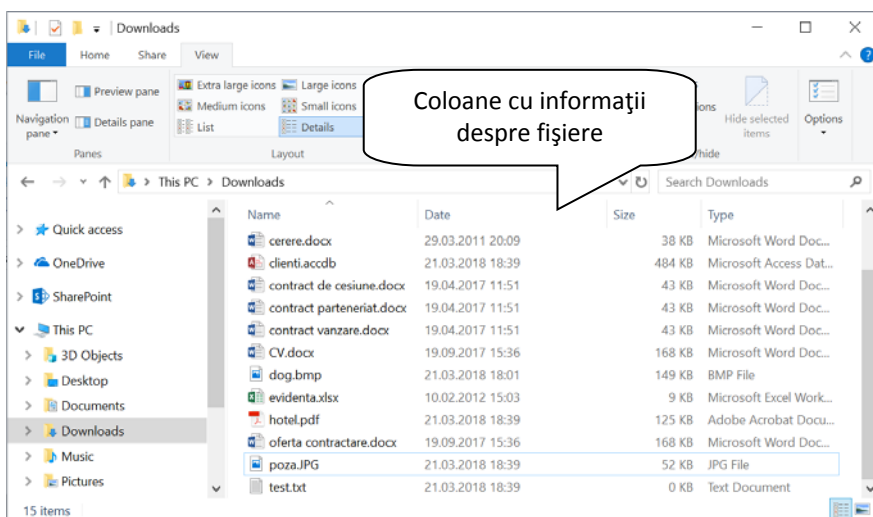


- Pentru a selecta toate fișierele sau folderele dintr-o fereastră activă, se apasă butonul  **Select all** (Selectare Totală) din tab-ul **Home** (Pornire) sau se folosește combinația de taste **CTRL+A**.

5.4.2 Sortarea fișierelor în ordine ascendentă/descendentă după nume, dimensiune, tip, data modificării

Când un director (folder) conține multe fișiere și subdirectoare (subfoldere), se pot folosi opțiuni de aranjare/grupare după punctele de interes.

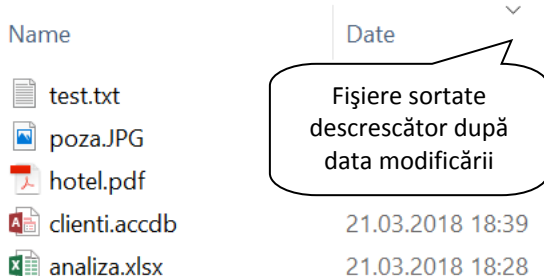
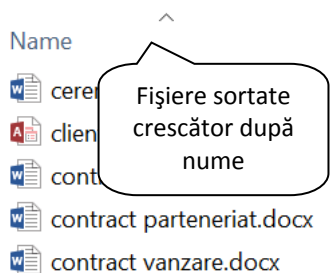
Sortarea fișierelor în funcție de diferite caracteristici se realizează în fereastra **File Explorer**. În primul rând, în tab-ul **View** (Vizualizare) se alege opțiunea **Details** (Detalii) pentru a afișa detaliile fiecărui fișier.



Fereastra de conținut afișează coloane cu numele fișierelor și directoarelor, data și ora la care au fost modificate, tipul de fișiere, dimensiunea lor ș.a.

Pentru a sorta fișierele și directoarele în ordine ascendentă sau descendentă după nume, data modificării etc, se apasă pe capetele de coloane.

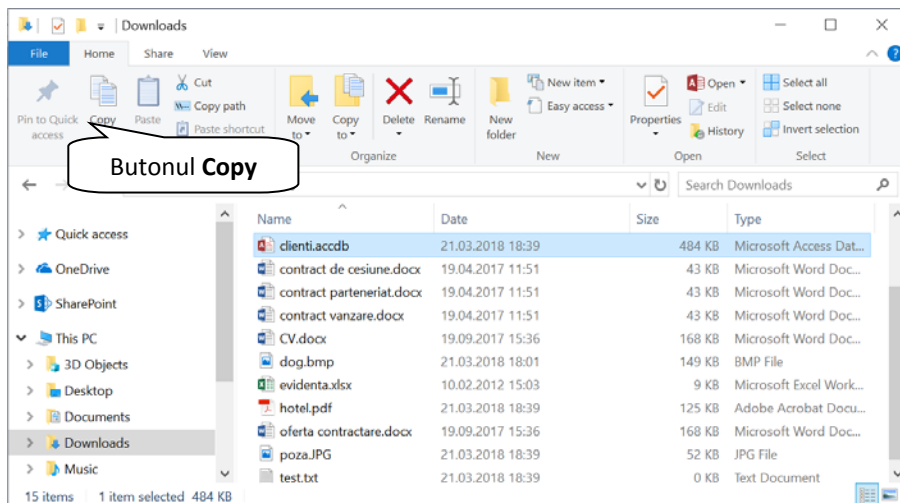
Astfel, dacă săgeata afișată pe capătul de coloană este orientată în sus, conținutul este sortat crescător, dacă săgeata apare în jos, fișierele sunt sortate descrescător.



5.4.3 Copierea și /sau mutarea fișierelor și /sau folderelor

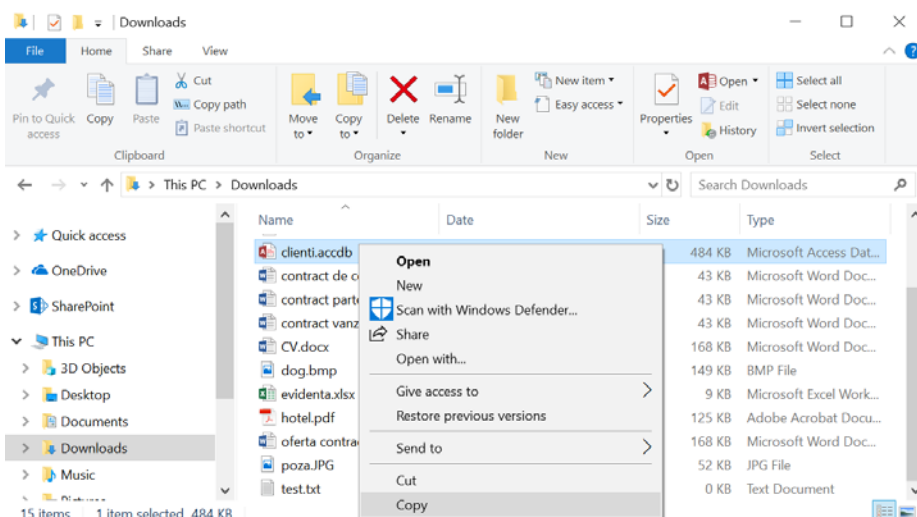
Windows permite copierea și /sau mutarea fișierelor și /sau folderelor, dintr-o zonă sursă, într-o zonă destinație. Aceste zone pot fi unități de discuri, directoare sau subdirectoare. Înainte de realizarea operațiilor de mutare sau copiere, se selectează fișierul sau fișierele dorite. **Copierea fișierelor** se realizează prin una din următoarele opțiuni:

1. cu ajutorul **ferestrei File Explorer** – tab-ul **Home (Pornire)** - apeleți funcția **Copy** (Copiere).



2. cu ajutorul **tastaturii** – folosind combinația de taste **Ctrl+C**

3. cu ajutorul **mouse-ului** – executați click dreapta pe fișierul dorit și, din meniul apărut, alegeți funcția **Copy** (Copiere).



În acest moment, fișierul sau directorul copiat este mutat în Clipboard, o memorie virtuală folosită pentru păstrarea pe termen scurt a obiectelor copiate sau mutate.

Pentru a lua fișierul sau directorul din Clipboard și a-l pune în directorul dorit, vă poziționați pe directorul destinație și alegeți una din următoarele opțiuni:

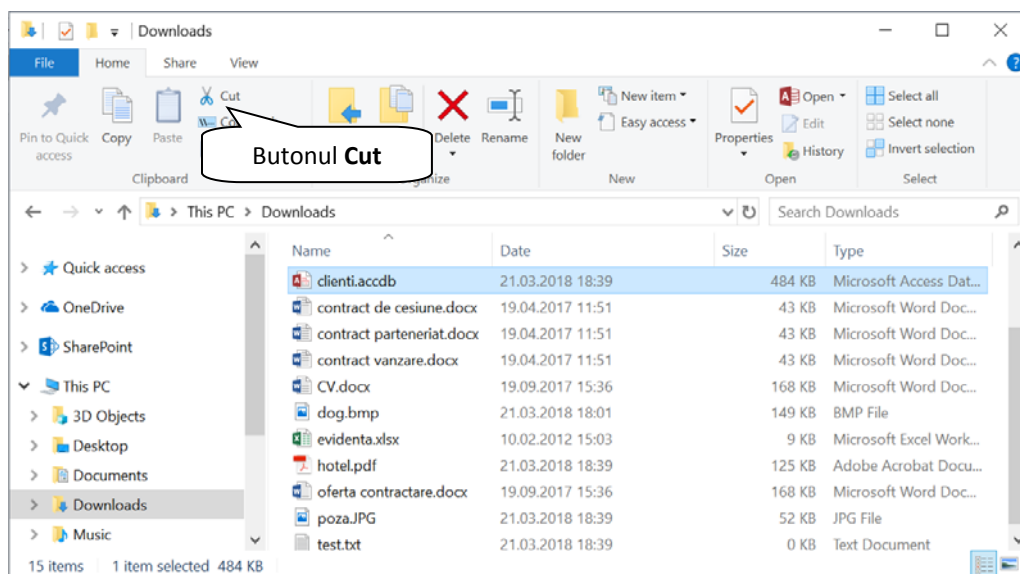
1. cu ajutorul **fereștrei File Explorer** – tab-ul **Home** (Pornire) - apelați funcția **Paste** (Lipire).
2. cu ajutorul **tastaturii** – folosind combinația de taste **Ctrl+V**
3. cu ajutorul **mouse-ului** – executați click dreapta și, din meniul apărut, alegeți funcția **Paste** (Lipire).

5.4.4. Mutarea fișierelor și a directorelor

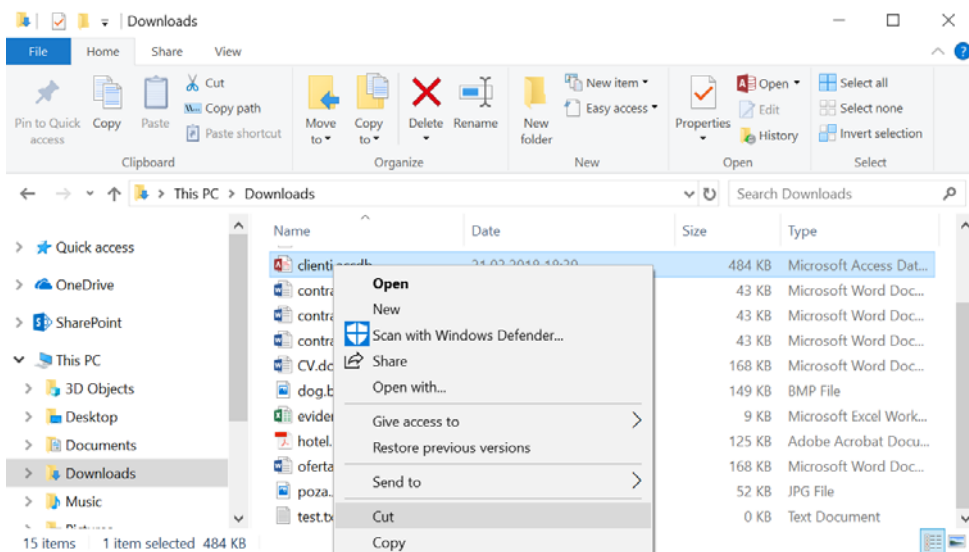
Mutarea, spre deosebire de operațiunea de copiere, semnifică schimbarea definitivă a locului în care va apărea fișierul.

Mutarea fișierelor se realizează prin una din următoarele opțiuni:

1. cu ajutorul **fereștrei File Explorer** – tab-ul **Home** (Pornire) - apelați funcția **Cut** (Decupare).



2. cu ajutorul **tastaturii** – folosind combinația de taste **Ctrl+X**
3. cu ajutorul **mouse-ului** – executați click dreapta pe fișierul dorit și, din meniul apărut, alegeți funcția **Cut** (Decupare).



În acest moment, fișierul sau directorul este mutat în Clipboard.

Pentru a lua fișierul sau directorul din Clipboard și a-l pune în directorul dorit, vă poziționați pe directorul destinație și alegeți una din următoarele opțiuni:

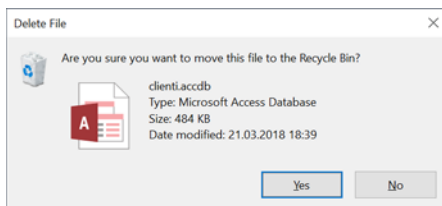
1. cu ajutorul **ferestrei File Explorer** – tab-ul **Home** (Pornire) - apelați funcția **Paste** (Lipire).
2. cu ajutorul **tastaturii** – folosind combinația de taste **Ctrl+V**
3. cu ajutorul **mouse-ului** – executați click dreapta și, din meniul apărut, alegeți funcția **Paste** (Lipire).

5.4.5 Ștergerea fișierelor și directoarelor și trimiterea lor în Recycle Bin


Dacă sunteți sigur că nu mai aveți nevoie de un anumit director sau fișier, pentru a elibera spațiul ocupat de acesta, îl puteți șterge. Când ștergeți un fișier, acesta este stocat temporar în **Recycle Bin**. Acesta reprezintă un spațiu de siguranță care permite stocarea temporară a fișierelor și directoarelor șterse. Avantajul mutării obiectelor în Recycle Bin este dat de posibilitatea recuperării și restaurării fișierelor și directoarelor șterse. Din când în când, coșul de reciclare trebuie golit pentru a elibera spațiul de pe hard disk utilizat de fișierele nedorite.

Un fișier poate fi șters prin una din următoarele modalități:

1. selectați fișierul pe care doriți să îl ștergeți și apoi apăsați tasta **Delete** existentă pe tastatură. La selectarea comenzii de ștergere, apare fereastra de dialog unde se solicită validarea acțiunii de ștergere. Pentru a șterge fișierul, apăsați butonul **Yes**. În cazul în care vă răzgândiți asupra operației de ștergere sau dacă ați apăsat din greșeală tasta Delete, apăsați butonul **No**.



2. executați click dreapta pe fișierul respectiv și apoi alegeți opțiunea **Delete** din meniul apărut.

3. în fereastra **File Explorer** apăsați butonul  (Ștergere) din tab-ul **Home** (Pornire).

Dacă se dorește ștergerea definitivă și directă a obiectelor, fără a mai fi mutate în Recycle Bin, se apasă simultan tastele **Shift+Del**.

Dacă ștergeți un fișier dintr-o locație care nu se află pe computer (memory stick, folder de rețea, etc), este posibil ca fișierul să fie șters definitiv, fără a fi depozitat în Recycle Bin.

5.4.6 Recuperarea fișierelor șterse din Recycle Bin


Recuperarea sau restaurarea unui fișier sau director înseamnă mutarea acestora din Recycle Bin în directoarele din care au fost șterse

Pentru a recupera fișiere din Recycle Bin, se execută dublu click pe iconița

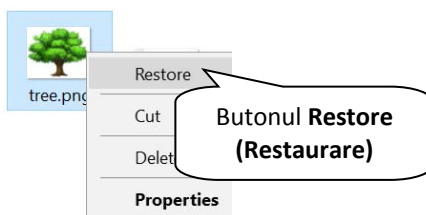


aflată pe desktop. În continuare se selectează obiectele ce urmează să fie

restaurate și se apasă butonul  (Restaurare elemente selectate). Pentru

restaurarea tuturor obiectelor se apasă butonul  (Restaurare toate elemente).

Restaurarea fișierelor se poate face și prin comanda **Restore** (Restaurare) existentă în meniul contextual, deschis cu click dreapta pe obiectele selectate.



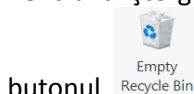
Fișierele vor fi readuse în locația lor originală de pe computer.

5.4.7. Golirea Recycle Bin

Periodic, este necesar să goliți Coșul de reciclare. Înainte de golirea coșului, verificați că într-adevăr nu mai aveți nevoie de acele fișiere întrucât golirea coșului de reciclare este o operație ireversibilă.

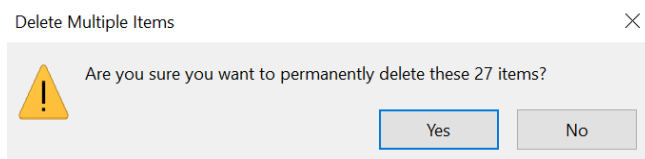


1. Deschideți **Recycle Bin** printr-un dublu click pe iconița aflată pe desktop.
2. Alegeți una dintre următoarele variante:
 - Pentru a șterge definitiv un fișier, executați click pe acesta și apăsați tasta **Delete**.
 - Pentru a șterge toate fișierele, din bara de instrumente, apăsați

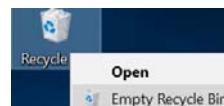


butonul

Ștergerea definitivă va trebui validată în fereastra de dialog prin apăsarea butonului **Yes**.



Aveți posibilitatea să goliți Recycle Bin și fără a-l deschide, executând click dreapta pe iconița de pe desktop și alegând opțiunea **Empty Recycle Bin**.

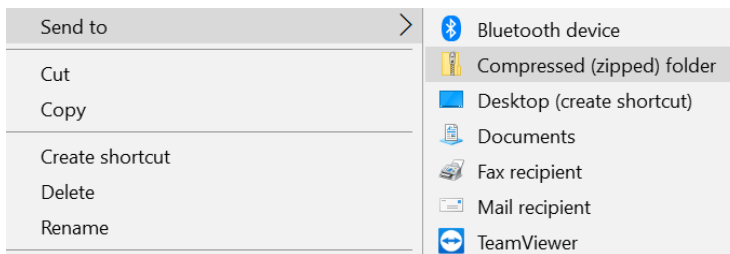


5.5 Arhivarea fișierelor

Unele documente au dimensiuni foarte mari. Pentru a ocupa mai puțin spațiu, se poate arhiva (comprima) fișierul. **Arhivarea fișierelor reprezintă o modalitate de a reduce dimensiunile acestuia.** De obicei, arhivarea fișierelor se realizează cu ajutorul unor programe specializate (WinRar, WinZip, WinAce, etc). Windows 8 are încorporat un program pentru comprimarea fișierelor, ce crează fișiere de tip **zip**.

5.5.1. Arhivarea unui fișier

1. Localizați fișierul sau folderul pe care doriți să îl comprimați.
2. Executați click dreapta pe acesta și alegeți opțiunea **Send To – Compressed (zipped) folder**.



Se va crea un folder comprimat, în aceeași locație, ce va avea ca și pictogramă un dosar ce conține un fermoar. În acest moment se tastează noul nume și apoi se apasă tasta **Enter** sau se execută click stânga pe pictogramă sau în afara ei. Prin verificarea ferestrei de proprietăți, se observă o reducere a dimensiunii totale a folderului.

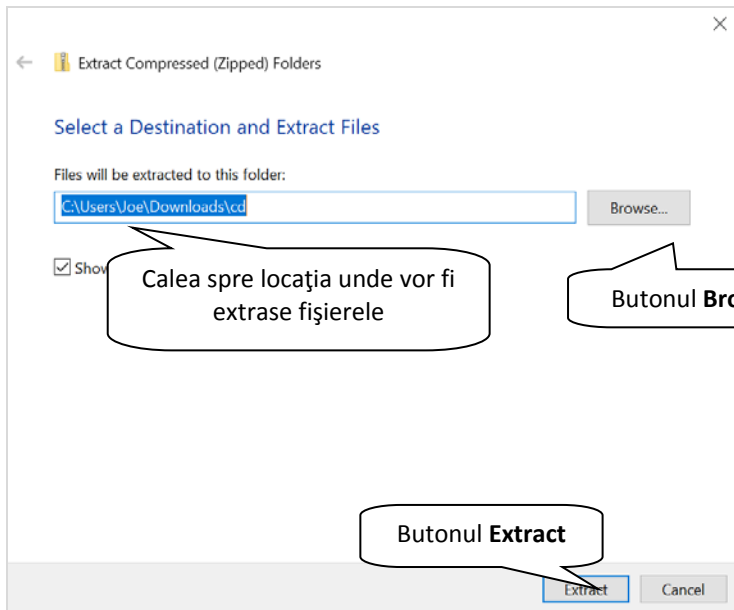


Dacă ați creat deja un folder comprimat și doriți să adăugați la acesta un fișier sau un folder nou, glisați în folderul comprimat fișierele pe care doriți să le adăugați.

Observație: Unele tipuri de fișiere, precum imaginile JPEG, sunt deja comprimate foarte mult. În cazul în care comprimați câteva imagini JPEG într-un folder, dimensiunea totală a folderului comprimat va fi aproximativ egală cu cea a colecției inițiale de imagini.

5.5.2. Dezarhivarea unui fișier

1. Localizați arhiva din care doriți să extrageți fișierele sau folderele.
2. Alegeți una din următoarele variante, în funcție de necesități:
 - Dacă doriți să extrageți doar un singur fișier sau folder, executați dublu click pe arhivă pentru a o deschide. Apoi, glisați fișierul sau folderul dorit din arhivă într-o nouă locație.
 - Dacă doriți să extrageți întreg conținutul arhivei, executați click dreapta pe arhivă și alegeți opțiunea **Extract All**. Apare o fereastră în care precizați locația în care va fi extras conținutul arhivei. Dacă locația selectată implicit de sistemul de operare nu este cea dorită, apăsați butonul **Browse** (Răsfoire) și precizați locația dorită de extragere a fișierelor. În final, apăsați butonul .



Lecția 6

Rețele

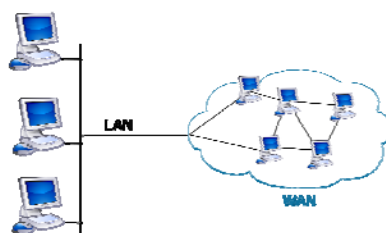
6.1 Concepte de bază despre rețele

6.1.1 Definirea termenului de rețea. Cunoașterea scopului unei rețele: partajarea și accesarea în siguranță a datelor și dispozitivelor

O **rețea de calculatoare** reprezintă o colecție de computere și dispozitive interconectate prin diverse canale de comunicații pentru a facilita comunicarea între ele, precum și partajarea de resurse și informații.

Rețelele de calculatoare se împart după extinderea lor în mai multe tipuri: LAN, WLAN, WAN etc.

- **Local Area Network (LAN) – rețea locală** - acoperă o zonă geografică restrânsă, cum ar fi un domiciliu, birou sau o clădire.
- **Wireless Local Area Network (WLAN)** – **rețea locală fără fir**, în care calculatoarele transmit date prin intermediul undelor radio; calculatoarele pot accesa rețeaua sau internetul atâta timp cât se află în aria de acoperire a rețelei.
- **Wide Area Network (WAN) - rețea de largă acoperire** – rețea de mare întindere geografică, de exemplu între 2 orașe, pe o țară, un continent sau chiar în întreaga lume.



Facilitățile oferite de o rețea sunt:

- Facilitarea comunicațiilor – prin intermediul rețelei, oamenii pot comunica rapid și eficient prin email, mesagerie instant, telefon, video conferințe, etc.
- Partajare componente hardware – într-o rețea, fiecare computer poate accesa și utiliza resurse hardware din rețea, cum ar fi imprimanta de rețea, discurile de rețea, etc.
- Partajare fișiere – în rețea, utilizatorii autorizați pot accesa date și informații stocate pe alte computere din rețea.
- Partajare software - utilizatorii conectați la o rețea pot rula aplicații de pe alte computere.

6.2. Internetul

Internetul este o rețea globală de calculatoare interconectate, care permite comunicarea între milioane de utilizatori din întreaga lume. Rețeaua Internet a fost creată inițial ca o uriașă bază de date pentru a fi utilizată în scop științific și educațional. În acest sens, rolul predominant al rețelei Internet era cel de documentare și de comunicare. Ulterior, datorită creșterii numărului de calculatoare conectate la Internet, a crescut și numărul de site-uri ale diferitelor organizații care oferă conținut informațional și implicit numărul de vizitatori ai acestor site-uri, posibili consumatori de produse sau servicii.



Cele mai importante servicii oferite de Internet sunt:



- **World Wide Web (WWW)** – reprezintă un sistem de documente și informații legate între ele, accesate prin Internet. Cu ajutorul unui browser Web (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, etc) utilizatorul are acces la informații de tip text, audio, video, etc. Documentul de bază al WWW este **pagina Web**.

Acest serviciu oferă posibilitatea accesului la o cantitate imensă de informații, fapt ce duce la necesitatea stabilirii unei metode de selectare a datelor care ne interesează, cerință îndeplinită prin folosirea **motoarelor de căutare**. Un **motor de căutare** este un program care permite utilizatorilor să găsească diverse informații pe Internet, pe baza unor cuvinte cheie. Cele mai cunoscute motoare de căutare sunt: Google, Yahoo, Bing etc.

- **E-mail (poștă electronică)** – trimiterea și primirea de mesaje în format electronic pe Internet;

- **VoIP (Voice Over Internet Protocol)** este tehnologia ce vă permite să vorbiți prin Internet cu alte persoane ce folosesc acest serviciu, spre deosebire de apelurile telefonice, ce folosesc rețeaua de telefonie. Astfel, puteți vorbi fără costuri suplimentare sau chiar apela numere de telefon reale, la un cost mult mai redus decât în mod normal.



Puteți utiliza VoIP doar prin instalarea unui microfon și a unei căști sau puteți achiziționa un telefon special compatibil VoIP prin intermediul căruia vă conectați la un port USB de la calculator. Un binecunoscut furnizor de produse VoIP este **Skype**.

➤ **Mesagerie instantanee (instant messaging)** – este o formă de comunicare ce permite schimbul instantaneu (în timp real) de mesaje de tip text între mai multe calculatoare conectate la Internet.

De asemenea, serviciile de mesagerie instantanee (Yahoo Messenger, MSN, Skype, Google Talk, Windows Live Messenger, AIM, ICQ etc.) funcționează pe același principiu al comunicării în timp real a mesajelor scrise, având în plus avantajul alcătuirii proprii a grupului de utilizatori cu care se dorește comunicarea. Când o persoană din listă devine disponibilă, adică intră în rețea, serviciul alertează utilizatorul și permite contactul imediat între cei doi. De asemenea dispare problema mesajelor nedorite, iar formalismul mesajelor e-mail impus de asemănarea acestuia cu poșta clasică este mult diminuat. Multe sisteme de acest gen permit utilizatorilor să anunțe dacă sunt sau nu lângă computer, disponibili pentru conversație, plecați din birou sau de acasă, etc. În același timp, unele sisteme de mesagerie instant permit trimiterea mesajelor către utilizatori care nu sunt conectați la sistem, cei apeleți putând vizualiza mesajele după intrarea în sistem.



Pe lângă comunicarea de mesaje scrise, au fost dezvoltate și alte facilități pentru comunicarea în timp real, cum ar fi serviciile audio și video, care oferă noi posibilități de lucru și colaborare între angajați:

- transmiterea vocii, către o altă persoană sau un grup, folosind de exemplu același serviciu de mesagerie instantanee și un microfon atașat calculatorului.

- transmiterea de imagini în direct, către o persoană sau un grup de utilizatori, prin intermediul unei camere video atașate calculatorului. Nu este obligatoriu ca cei care primesc transmisia să aibă la rândul lor cameră video. Totuși dacă toți utilizatorii posedă camere și transmit imagini, se poate realiza o videoconferință.

- transmiterea prin Internet a emisiunilor radio și de televiziune.

- vizualizarea, analizarea și editarea on-line a unui document de către un grup de utilizatori (serviciul whiteboard - planșetă electronică), fără ca aceștia să se afle împreună fizic în același loc. Serviciul poate oferi, pe lângă editare de text și editare grafică și desen.

- transfer de fișiere.

6.3. Definirea termenilor intranet, rețea privată virtuală (VPN)

Intranetul este o rețea privată care oferă angajaților dintr-o companie posibilitatea de a organiza și accesa rapid informații, de a realiza o colaborare eficientă, managementul informațiilor, cunoștințelor, proiectelor, într-un mediu bazat pe protocoale Internet și browsere web.



Rețeaua privată virtuală (VPN = Virtual Private Network) reprezintă un instrument al rețelei private prin care un computer din afara rețelei intranet poate transmite și recepționa date prin intermediul rețelelor publice (Internet) ca și când ar fi conectat direct la rețeaua privată, beneficiind în același timp de toate facilitățile și securitatea datelor unei rețele private.

Rețeaua privată virtuală utilizează metode de criptare a datelor (la nivel de aplicații firewall și echipamente de rețea) pentru a asigura confidențialitatea acestora în timpul transmiterii prin rețelele publice.

Principalii utilizatori ai rețelelor private virtuale sunt angajații și partenerii companiilor și organizațiilor care se găsesc în diferite locații geografice și care se conectează de la distanță la rețeaua privată a sediului principal.

6.4 Înțelegerea termenilor de rată de transfer a datelor, download, upload

Între calculatoarele legate la Internet se pot schimba date și informații. Acestea sunt transferate prin **magistrale de date**. Cu cât lățimea benzilor de circulație a datelor este mai mare, cu atât datele sunt transferate cu o viteză mai mare. Viteza cu care dispozitivele electronice realizează un schimb de date (transfer de date) poartă denumirea de **rată de transfer**. Rata de transfer este măsurată în mod tradițional în biți pe secundă (bps), dar și în multiplii Kbps (kilobiți pe secundă), Mbps (megabiți pe secundă) și Gbps (gigabiți pe secundă).

În cadrul transferului de date, întâlnim două noțiuni:



✓ **download** (descărcare) când inițiem un transfer de date (fișiere, aplicații, e-mailuri) de pe un alt calculator către calculatorul local. Un exemplu de download ar fi primirea unui email și salvarea fișierelor atașate.

✓ **upload** (încărcare) se referă la transmiterea de date de la calculatorul local către un alt calculator sau server din rețea sau către internet, cu intenția de a stoca o copie a datelor pe aceste sisteme. Un exemplu de upload ar fi trimiterea unui email.

6.5 Accesarea unei rețele

6.5.1 Cunoașterea diverselor opțiuni de conectare la o rețea: linie telefonică, telefon mobil, cablu, wi-fi, wi-max, satelit

Conectarea la rețeaua Internet se realizează prin una din următoarele metode:

✓ **Linia telefonică** – pentru accesarea serviciilor Internet se utilizează un cablu telefonic și un modem. Tehnologiile DSL (Digital Subscriber Line) utilizate de

rețeaua de telefonie oferă diferite rate de transfer pentru download și upload.

- ✓ *Telefon mobil* – prezintă un modem încorporat care permite conectarea terminalului la Internet. De asemenea, telefonul mobil poate fi folosit ca modem de date pentru un computer prin conectarea acestora printr-un cablu de date sau wireless (fără fire).
- ✓ *Cablu* – cablu Ethernet, cablu TV și cablu de fibră optică – sunt medii de transfer de date în bandă largă care permit cele mai mari viteze de download și upload.
- ✓ *Wi-Fi* – tehnologie de comunicații care permite interconectarea prin unde radio a computerelor, smartphone-urilor, tabletelor etc, cu echipamente de rețea (de exemplu, routere) pentru crearea unei rețele locale fără fire și pentru accesarea serviciilor Internet. Rețelele Wi-Fi oferă rate de transfer mari pe distanțe mici (în jur de 100 de metri, în funcție de capacitățile dispozitivelor și specificul locației – interior, exterior). Rețelele Wi-Fi se găsesc în birouri, acasă, în restaurante, cafenele, aeroporturi, parcuri etc.
- ✓ *Wi-Max* – tehnologie de comunicații care permite transmiterea datelor în bandă largă, prin unde radio (fără fire) pe distanțe de câțiva kilometri.
- ✓ *Satelit* – tehnologie care utilizează sateliți de telecomunicații aflați pe orbita Pământului, pentru a oferi servicii de Internet de viteză ridicată.



6.5.2 Definirea termenului Internet Service Provider (ISP) Cunoașterea factorilor decisivi în alegerea unui abonament de Internet: viteza de upload și download, cost

ISP (Internet Service Provider) este denumirea generică dată unei firme care oferă acces la Internet și servicii conexe. Pentru prestarea acestor servicii, ISP-ul facturează un abonament lunar, pentru care utilizatorul poate folosi Internetul în mod nelimitat ca volum de date, dar cu diferite viteze de transfer al acestora.

În alegerea unui abonament de Internet, respectiv a unui ISP, se recomandă evaluarea următorilor factori:

- ✓ *Mediul de transmisie a datelor* – conexiune fizică (cablu Ethernet, cablu TV, fibră optică) sau fără fire (wireless); deși la prima vedere o conexiune wireless pare mai avantajoasă prin prisma faptului că se elimină cablurile, aceasta este influențată de condițiile meteo și diferite interferențe electro-magnetice.
- ✓ *Viteza de download și upload* – se referă la rata de transfer a datelor de la calculatorul utilizatorului la centrul de date al ISP-ului. Aceasta este o viteză teoretică maximă exprimată în bps (biți pe secundă) și în multiplii menționați


anterior. Este o unitate de măsură diferită de cea utilizată pentru măsurarea dimensiunii fișierelor. Pentru o evaluare corectă, o viteză de download de 2 Mbps (megabiți pe secundă) se traduce într-o viteză de aproximativ 200 KBps (Kilobytes pe secundă), ceea ce înseamnă că o pagină web de 1 MB va fi descărcată în circa 5 secunde. Dacă necesitățile utilizatorului sunt orientate către descărcări mari de date (streaming audio-video, jocuri complexe online, download de fișiere de mari dimensiuni), se recomandă o viteză de download cât mai ridicată. În cazul în care utilizatorul dorește să utilizeze serviciile de Internet mai ales pentru videoconferințe, VoIP, trimitere de fișiere de mari dimensiuni, atunci viteza de upload este mai importantă. Majoritatea furnizorilor de servicii Internet oferă abonamente cu viteze de download de 100 Mbps sau mai mari și viteze de upload de până la 30 Mbps.


- ✓ *Limitări de trafic de date* – unele abonamente pot conține limitări în ceea ce privește traficul de date, de obicei raportate la o lună de abonament. De exemplu, dacă un abonament conține trafic de date de 5 GB, după depășirea acestei limite, viteza de transfer poate scădea considerabil sau se pot percepe taxe suplimentare pentru utilizarea serviciului.
- ✓ *Costul abonamentului* – în funcție de criteriile enunțate mai sus, există mai multe planuri de abonament potrivite pentru fiecare categorie de utilizatori.
- ✓ *Facilități suplimentare* – unii furnizori de servicii Internet pot oferi în mod gratuit, în costul abonamentului, diferite facilități: conectare gratuită, utilizarea gratuită a echipamentelor de rețea (modemuri, routere wireless, receptoare și antene etc), administrare online a contului de abonat, acces gratuit la servere multimedia și de poștă electronică ale furnizorului s.a.

6.5.3 Recunoașterea stării unei rețele wireless: protejată/securizată, deschisă


O rețea wireless reprezintă o modalitate foarte convenabilă și practică de a conecta computere și dispozitive și de a facilita accesul acestora la serviciile Internet. În funcție de dispozitivul ce se conectează, o rețea wireless apare ca deschisă (adică orice dispozitiv wireless aflat în aria de acoperire se poate conecta fără nicio parolă de autentificare) dacă afișează textul **Open** (Deschisă) sub numele rețelei sau iconița



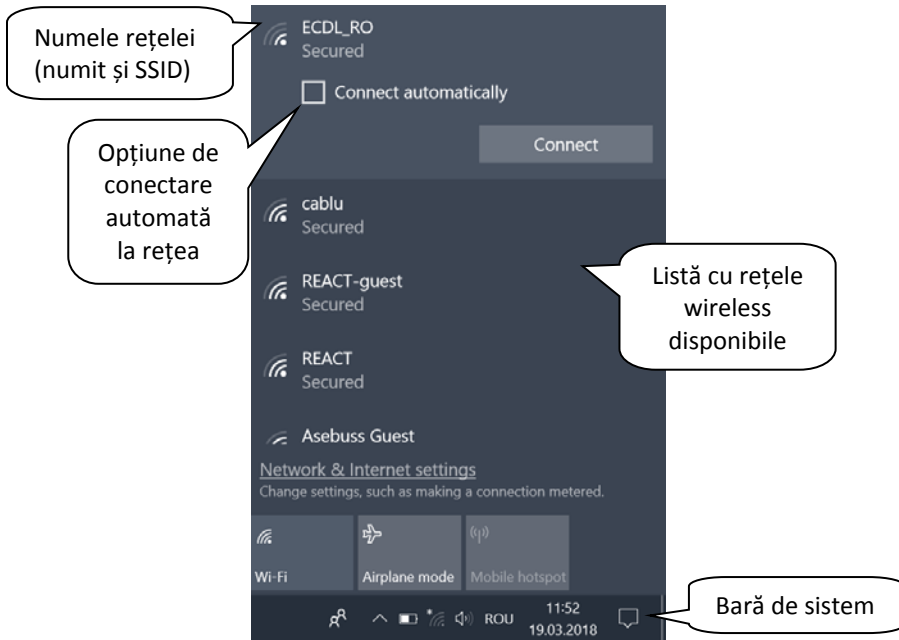
, unde simbolul  indică faptul că datele transmise prin intermediul rețelei nu sunt securizate și pot fi interceptate și vizualizate de alți utilizatori.

O rețea securizată/protejată cu parolă afișează textul **Secured** (Protejată) sau iconița .

6.5.4 Conectarea la o rețea wireless

Pentru conectarea la o rețea wireless se verifică mai întâi că dispozitivul are adaptorul (placa de rețea) wireless pornit. Pentru un computer ce rulează sistemul de operare Windows 10, se identifică și se selectează din zona de sistem din dreapta jos a ecranului de lucru, iconița de rețea .

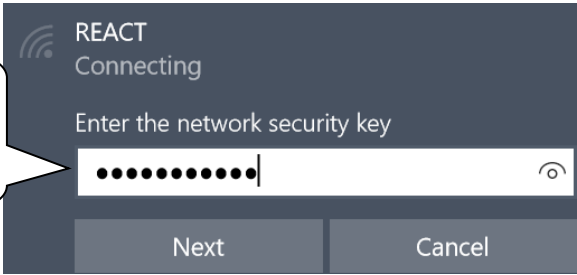
Pe ecran va fi afișată lista cu toate rețelele wireless din aria de acoperire a computerului.





Se selectează rețeaua dorită și apare disponibil butonul **Connect**, care permite conectarea la rețea. De asemenea, dacă rețeaua selectată este deschisă apare mesajul de avertizare că datele transmise nu sunt securizate. Se mai poate selecta opțiunea **Connect automatically** (Conectare automată) pentru conectarea automată la rețea.

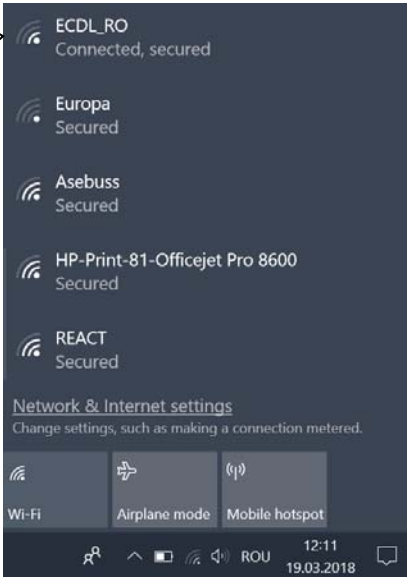
Dacă rețeaua este securizată/protejată, în următoarea fereastră se solicită parola (cheia de securitate) pentru autentificare în rețea.

Câmp pentru introducerea parolei de conectare la o rețea wireless protejată



Pentru afișarea caracterelor în timpul tastării parolei se ține apăsat butonul  aflat în partea dreaptă a parolei. Rezultatul conectării se poate verifica apelând butonul de rețea  din bara de sistem.

Informații despre rețeaua la care s-a conectat computerul



Deconectarea de la o rețea wireless se realizează cu ajutorul butonului **Disconnect** (Deconectare) ce apare când se selectează numele rețelei.

Lecția 7

Securitate și sănătate

7.1 Protejarea datelor și dispozitivelor

- **Cunoașterea politicilor de parolare adecvate**

În lucrul cu date importante, securitatea datelor devine un element cheie. De regulă, prin securitatea informației se înțelege asigurarea confidențialității ei. Printre metodele de protejare a datelor amintim:

- ✓ Restricționarea accesului fizic la calculator;
- ✓ Folosirea unui nume de utilizator (username) și a unei parole (password) pentru autentificarea pe un calculator;
- ✓ Adoptarea unei politici de parolare corespunzătoare;

Parolele stabilite trebuie concepute astfel încât să fie foarte greu de descoperit de persoanele neautorizate. Pentru aceasta, se recomandă ca aceste parole să nu conțină date personale ale utilizatorului sau să nu fie parole generate automat de către calculator. Trebuie avut în vedere și faptul că parolele sunt „case-sensitive”, în sensul că se face deosebire între caracterele majuscule și cele minuscule folosite la scrierea parolei. De asemenea, este recomandat ca parolele să fie constituite dintr-o combinație de litere, cifre și simboluri, să aibă o lungime corespunzătoare, să fie modificate la un anumit interval de timp și, cel mai important, să nu fie comunicate altor persoane.



- **Definirea termenului firewall și înțelegerea principalului său scop**



accesul acestora la computer, în funcție de regulile stabilite.

Termenul **firewall** se referă la un echipament hardware sau o aplicație, destinate protejării unei rețele împotriva accesului neautorizat. Firewall-ul monitorizează în permanență transmisiile de date realizate între calculator, rețeaua locală și Internet și permite sau blochează

Proxy server-ul este o componentă a unui firewall care filtrează informațiile și organizează traficul între Internet și rețele. Prin el, se oferă acces la rețea și se filtrează diferitele cereri venite din partea utilizatorilor, pentru a evita accesul

persoanelor neautorizate. Accesul la o rețea se realizează pe baza unui nume de utilizator și a unei parole.

- **Înțelegerea importanței efectuării periodice de backup al datelor, într-o locație externă**

În tehnologia informației, termenul de **backup** desemnează realizarea unor copii de siguranță ale fișierelor din computer pe un dispozitiv extern de stocare (hard disk extern, CD, DVD, memory stick) sau prin serviciile de stocare online, pentru a putea recupera datele în cazul defectării sistemului sau în caz de corupere/pierdere/ștergere accidentală de fișiere.



Copierea poate fi făcută zilnic sau de mai multe ori pe zi, în funcție de importanța și valoarea datelor procesate. De asemenea, este recomandabil ca aceste copii să fie păstrate într-o locație externă, diferită de cea în care se află calculatorul ce conține datele inițiale, protejată de incendii și securizate împotriva accesului neautorizat.



- **Recunoașterea importanței actualizării periodice a aplicațiilor software (antivirus, aplicații, sistem de operare)**

Actualizările reprezintă completări ale aplicațiilor prin care se corectează o problemă de funcționalitate sau securitate sau prin care se îmbunătățesc performanțele sistemului de calcul.

Îndeosebi în cazul aplicațiilor antivirus, se recomandă actualizare zilnică, deoarece acestea utilizează o bază de date în care sunt înglobate diferitele tipuri de virusi pe care programul antivirus le recunoaște și le elimină. Având în vedere că aproape zilnic apar virusi noi, trebuie să vă actualizați periodic baza de date a programului antivirus astfel încât acesta să poată recunoaște și elimina toți virusii nou apăruiți. Pentru calculatoarele care au conexiune la Internet, actualizarea se realizează automat.

În Windows 10, actualizările sunt obligatorii și mult mai automatizate decât în versiunile anterioare ale acestui sistem de operare. Astfel, sistemul de operare Windows 10 verifică periodic actualizările disponibile, le descarcă și le instalează automat. Pentru opțiuni de actualizare se apelează meniul **Start**  - **Settings** (Setări)  - opțiunea **Update & Security** (Actualizare & Securitate). În secțiunea **Windows update** puteți vizualiza actualizările disponibile în acest moment.

Windows Update

Update status

Actualizări disponibile



Updates are available.

- 2018-03 Cumulative Update for Windows 10 Version 1709 for x64-based Systems (KB4088776)

Status: Awaiting restart

- Synaptics - Mouse - 5/9/2017 12:00:00 AM - 19.3.10.38

Status: Awaiting install

- HP driver update for HP LaserJet M1530 MFP Series PCL 6

Status: Awaiting install

[View installed update history](#)



Your device is scheduled to restart outside of active hours. (Active hours are 08:00 to 17:00.)

[Restart now](#)

[Change active hours](#)

Butonul **Restart now** (Repornire acum) va reporni calculatorul, instalând actualizările disponibile. În caz contrar, actualizările vor fi descărcate și instalate în afara orelor în care utilizați calculatorul (denumite „active”). Puteți defini orele în care petreceți activ timp la computer cu ajutorul butonului **Change active hours** (Schimbare ore active).

În cazul aplicațiilor, se utilizează meniul **File** (Fișier) al acestora, opțiunea **Accounts** (Conturi). Din lista asociată butonului Update Options (Opțiuni actualizare), selectați comanda **Update now** (Actualizare acum).

Product Information



Product Activated

Microsoft Office Professional 2016

This product contains



Office Updates
Updates for this product are ready to install.

Update Now
Updates are available for Microsoft Office.

Disable Updates
Don't update for security, performance and reliability.

View Updates
See the update history for this product.

About Updates
Learn more.

7.2 Malware

- **Înțelegerea termenului de malware. Identificarea principalelor tipuri de malware: virus, vierme, troian, spyware**

Prescurtarea de la „**malicious software**”(software rău intenționat), **malware**-ul se referă la programele software proiectate pentru a se instala pe un computer, fără consimțământul proprietarului, în scopul de a distruge sau executa alte acțiuni nedorite pe un sistem informatic. De obicei, apare deghizat în fișiere inofensive și poate avea ca efecte:

- a) distrugerea unor fișiere;
- b) modificarea dimensiunii fișierelor;
- c) ștergerea totală a informațiilor de pe disc, inclusiv formatarea acestuia;
- d) distrugerea tabelii de alocare a fișierelor, care duce la imposibilitatea citirii informației de pe disc;
- e) diverse efecte grafice/sonore inofensive;
- f) încetinirea vitezei de lucru a calculatorului până la blocarea acestuia.



Exemple comune de malware includ viruși, viermi, troieni și programe spion.

- Un **virus** este un program care se poate reproduce și răspândi de la un calculator la altul. Virusul de calculator se atașează la un program sau fișier și acționează când acestea sunt rulate (deschise). Ca un virus uman, un virus de calculator poate varia în severitate: unele pot provoca efecte doar ușor enervante, în timp ce altele pot deteriora hardware-ul, software-ul sau fișierele.

Aproape toți virușii sunt atașați la un fișier executabil, ceea ce înseamnă că virusul poate exista pe computerul dumneavoastră, dar nu poate infecta computerul dacă nu deschideți programul dăunător.

- Un **worm** (vierme) este un mic program software care utilizează rețele de calculatoare și găuri de securitate pentru a se multiplica. O copie a viermelui scanează rețeaua pentru a găsi un alt calculator cu o deficiență de securitate specifică, după care se multiplică. Obiectivul principal al viermilor constă în blocarea calculatoarelor și rețelelor.



- Programele **spion** (spyware) pot colecta date de la sistemul unui utilizator, fără ca utilizatorul să știe. Acest lucru poate include orice, de la paginile web pe care un utilizator le vizitează până la informații personale, cum ar fi detaliile cardului de credit.

- În domeniul computerelor, un **cal troian** (trojan) este un program în care codul malițios sau dăunător se află în interiorul unei aplicații aparent inofensive sau în anumite date, astfel încât să poată prelua controlul

computerului și să execute forma aleasă de prejudiciu, cum ar fi ruinarea tabelului de alocare a fișierelor de pe hard-disk.

- Un virus de tip **macro** se va folosi de funcționalitățile Visual Basic for Applications (VBA) de a crea macrocomenzi oferite de unele programe cum ar fi Microsoft Office. Dacă utilizatorul va folosi facilitățile oferite prin crearea de comenzi macro pentru automatizarea anumitor activități, virusul va folosi această facilitate pentru a se răspândi și a-și îndeplini scopul distructiv. Virușii de macro infectează fișierele de tip document și se răspândesc cu ajutorul documentelor transmise între utilizatori.

Pentru combaterea malware-ului, puteți instala aplicații antivirus și anti-spyware pe computer, care vor căuta și distruge programe malware găsite pe computer.

• Cunoașterea modurilor de pătrundere a unui virus în calculator

Virușii pot pătrunde în calculator:

- prin intermediul programelor, documentelor și imaginilor descărcate de pe Internet (operație denumită *download*),

- prin intermediul fișierelor atașate primite prin e-mail,

- prin intermediul dispozitivelor de stocare.

De aceea este recomandat ca la folosirea uneia din aceste căi să se ruleze un program antivirus.

Programele antivirus sunt programe create special pentru a efectua următoarele operațiuni:

- să detecteze virușii prin verificarea conținutului fișierelor și semnalarea prezenței semnăturii unui virus cunoscut sau a unor secvențe suspecte în interiorul lor

- să dezinfecteze sau să ștergă fișierele infestate de viruși cunoscuți

- să prevină infectarea prin supravegherea acțiunilor din memorie și semnalarea întâlnirii unor anumite acțiuni ce ar putea fi generate de existența în memorie a unui virus

Există două feluri de antivirusi după modul în care acționează:

1. Programe care după ce au fost lansate rămân în memoria calculatorului și supraveghează fiecare aplicație lansată în execuție.
2. Programe care sunt lansate de către utilizator numai atunci când el dorește să verifice calculatorul.




• Utilizarea unei aplicații antivirus pentru scanarea computerului

Un program antivirus este o aplicație folosită pentru a scana, detecta și elimina virușii de calculator. În vederea scanării calculatorul împotriva virușilor, deschideți programul antivirus pe care îl aveți instalat pe calculator.

Modul de lucru cu un antivirus este asemănător pentru toate aplicațiile antivirus. Sistemul de operare Windows 10 oferă protecție antivirus prin Windows Defender Security Center, ce conține **Windows Defender Antivirus**. Încă de la prima utilizare a sistemului Windows 10, Windows Defender Antivirus este activ, protejându-vă calculatorul împotriva programelor malware și altor amenințări de securitate cibernetică. Windows Defender Antivirus vă protejează computerul în timp real, scanând toate fișierele descărcate și programele rulate pe calculator.

Există două variante pentru a lansa comanda de scanare a unui director, fișier sau aplicație:

- Prima variantă constă în deschiderea aplicației prin dublu click pe iconița  afișată în zona de sistem.

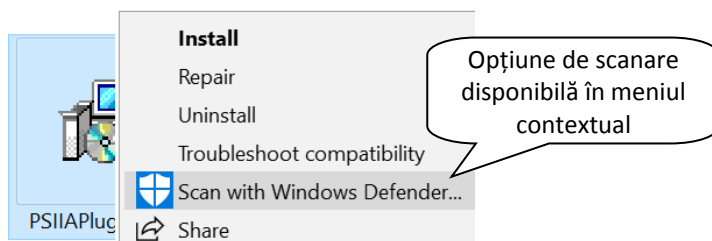
În fereastra afișată se selectează opțiunea **Virus & threat protection** (Protecție împotriva virușilor și amenințărilor). Butonul **Quick scan** va realiza o scanare rapidă a calculatorului. Această opțiune se poate folosi atunci când aveți o suspiciune de virusare a computerului printr-un fișier corupt sau un virus și nu doriți să realizați o scanare completă a fișierelor din calculator.



Opțiunea **Advanced Scan** (Scanare avansată) permite efectuarea unei scanări complete a tuturor fișierelor și programelor ce rulează în prezent pe calculator (comanda **Full Scan** (Scanare completă)) sau realizarea unei scanări personalizate (opțiunea **Custom Scan**) a anumitor fișiere sau directoare.

Se apasă butonul **Scan now** (Scanare acum) și se selectează directorul sau directoarele ce se doresc a fi scanate.

- A doua variantă utilizează comanda de scanare existentă în meniul contextual. Astfel, se execută click dreapta pe obiectul dorit (director, fișier sau aplicație) și se selectează opțiunea **Scan with Windows Defender...**



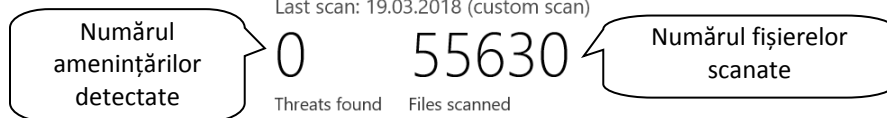
După finalizarea scanării, apare fereastra unde sunt prezentate rezultatele procesului de scanare.

Advanced scans

Run full, custom, or Windows Defender Offline scan.

No threats found.

Last scan: 19.03.2018 (custom scan)



7.3 Sănătate și ecologie

- **Recunoașterea modurilor de asigurare a sănătății în timpul lucrului pe calculator**

Ergonomia este un domeniu de activitate tehnico-științific din cadrul psihologiei muncii, care studiază și realizează o organizare a sistemului "om - mașină - condiții loc de muncă" în așa fel încât munca să fie efectuată cu costuri biologice minime și

maximă eficiență. Altfel spus, ergonomia are ca scop adaptarea sarcinilor de muncă și a locului de muncă la oameni și invers. Optimizarea funcționării sistemului "om-mașină-condiții de muncă" urmărește reducerea maximă sau chiar eliminarea bolilor (îmbolnăvirilor) profesionale.



Folosirea calculatorului necesită realizarea unor mișcări stereotipe (mișcări dese ale gâtului, coatelor, mișcări de tastare repetate și variate, în ritm rapid), ce pot provoca anumite afecțiuni ale gâtului, mușchilor, tendoanelor, umerilor, coloanei vertebrale, etc. Aceste afecțiuni se datorează mișcărilor repetate, concept ce se numește **RSI**

(Repetitive Strain Injury - Daune traumatice repetitive).

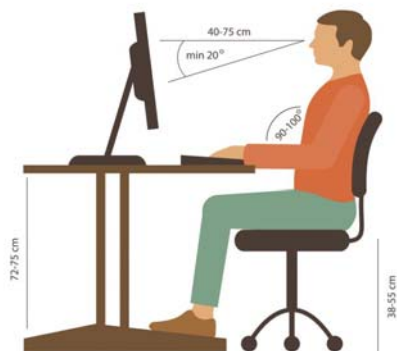
Un prim aspect al lucrului cu calculatorul se referă la crearea unui mediu propice. Mediul de lucru computerizat implică:

- ✓ Multe ore de lucru
- ✓ Oboseală pasivă
- ✓ Poziție nefirească a corpului
- ✓ Iluminare necorespunzătoare
- ✓ Efort vizual

Șezutul într-o poziție nepotrivită mărește presiunea pe vertebrele șirei spinării, provocând dureri de spate. Concentrarea asupra monitorului este o misiune ce pretinde o vedere clară și focalizată, precum și o coordonare a ambilor ochi. Privitul continuu spre monitor provoacă o scădere a numărului de clipiri spontane și astfel scade lubrefierea ochilor. De asemenea, poziția incorectă a mâinilor determină presiune în articulațiile palmei.

Elementele care contribuie la crearea unui mediu sănătos de lucru sunt:

- ✓ Păstrarea unei distanțe optime față de monitor (cam de o lungime a mâinii întinse), pentru a evita afectarea ochilor;
- ✓ Axa verticală a monitorului și centrul tastaturii vor fi pe același plan cu axa verticală a utilizatorului;
- ✓ Marginea superioară a ecranului monitorului va fi cu 7 cm mai sus decât înălțimea ochilor;
- ✓ Poziționarea adecvată a computerului, biroului și scaunului;
- ✓ Poziționarea adecvată a monitorului, mouse-ului și tastaturii;
- ✓ Utilizarea unor scaune reglabile, adaptate la forma și dimensiunea corpului și la înălțimea mesei;





- ✓ Utilizarea unei tastaturi ergonomice, cu un design ce permite o poziționare corectă a mâinilor;
- ✓ Luminozitate și aerisire bună a încăperii;
- ✓ Pauze de 10 minute după fiecare 50 de minute petrecute în fața calculatorului pentru relaxarea ochilor și mușchilor;
- ✓ Exerciții de relaxare musculară și extinderi;
- ✓ Unghiul între șezut și spetează, ca și unghiul între șezut și verticala picioarelor trebuie să fie între 90-110°. Deci, picioarele trebuie să fie aproximativ paralele cu spatele;
- ✓ Tălpile vor atinge podeaua sau vor fi puse pe un postament reglabil pe axa orizontală;
- ✓ Palma va fi în linie dreaptă cu antebrațul;
- ✓ Poziția monitorului va fi perpendiculară cu fereastra pentru a evita reflectarea luminii;
- ✓ Umerii vor fi relaxați;
- ✓ Speteaza scanului trebuie să sprijine spatele la curba șoldurilor a șirei spinării;
- ✓ Coatele trebuie să fie într-un unghi de 90-100°, într-o poziție lejeră, naturală, pe mânerul scaunului;
- ✓ Asigurarea existenței unei surse de lumină adecvate pentru a evita oboseala ochilor;
- ✓ Dotarea ferestrelor cu jaluzele ajustabile pentru a evita strălucirea sau reflexia luminii.

• **Recunoașterea opțiunilor de economisire a energiei**

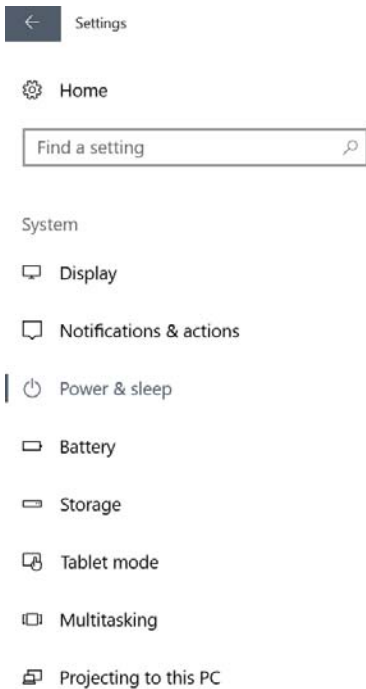
Calculatoarele afectează foarte mult mediul înconjurător deoarece utilizează foarte multă energie și emit radiații. De aceea se recomandă înlocuirea monitoarelor cu tub catodic cu monitoarele LCD sau LED, care emit mai puține radiații electromagnetice.

Totodată, pentru economisirea energiei, este recomandabil să setați monitorul să se închidă automat după un anumit timp de nefolosire, iar calculatorul să treacă într-o stare de stand by (repaus). De asemenea, este recomandabil ca la finalul unei sesiuni de lucru să închideți calculatorul și toate perifericele (imprimantă, scanner, s.a).



Aceste setări se pot realiza accesând meniul **Start**  - **Settings** (Setări)  - **System** (Sistem). Din panoul din partea stângă, se alege opțiunea **Power & sleep** (Alimentare și repaus).

În această fereastră veți găsi mai multe opțiuni de economisire a energiei, respectiv de închidere a ecranului și de trecere a computerului în stare de repaus.



Opțiuni de închidere a ecranului

Opțiuni de intrare a calculatorului în starea de repaus

• Înțelegerea opțiunilor de reciclare a computerelor, dispozitivelor, bateriilor, cartușelor de imprimantă sau hârtiei



Este bine să se încerce, pe cât posibil, reciclarea hârtiei utilizată la imprimarea diferitelor documente și a cartușelor folosite la imprimarea hârtiei, prin reîncărcarea acestora în centre specializate.

Datorită informatizării activității, s-a constatat scăderea necesității utilizării documentelor imprimate. Necesitatea păstrării documentelor pe suport de hârtie a scăzut foarte mult deoarece documentele în format electronic prezintă o mobilitate mai mare, ele putând fi transportate foarte ușor și putându-se realiza oricâte copii ale acestora.

Reciclarea computerelor, dispozitivelor și bateriilor uzate se impune ca o necesitate prin prisma reducerii poluării mediului înconjurător. Astfel, prin reciclare se evită ca substanțe toxice precum plumbul, mercurul, cadmiul, izotopi radioactivi să ajungă în sol, apă și aer, iar pe de altă parte o cantitate importantă de materiale poate fi utilizată pentru fabricarea de noi echipamente și dispozitive.



• Cunoașterea aplicațiilor și opțiunilor disponibile pentru creșterea accesibilității

Sunt programe destinate persoanelor cu dizabilități și se constituie în mai multe categorii:

- ✓ programe de recunoaștere a vocii (**voice recognition**) – **Windows Speech Recognition, Sonic Extractor, e-Speaking** (aceste programe permit utilizatorului să dicteze instrucțiuni direct în calculator, transformându-le în diferite comenzi).
- ✓ programe de recunoaștere a caracterelor existente pe ecran (**screen reader**) – **Microsoft Narrator, JAWS, Text to Speech** (programe ce identifică, interpretează și convertesc în voce conținutul afișat pe ecran).
- ✓ programe ce permit mărirea caracterelor pe ecran (**screen magnifier**) – **Magnifier, Virtual Magnifying Glass**.
- ✓ programe ce afișează o tastatură virtuală (**on-screen keyboard**) – **On Screen Keyboard**.



Majoritatea opțiunilor de simplificare a accesului se regăsesc în meniul **Start**

 - **Settings** (Setări)  - **Ease of Access** (Simplificare acces). În panoul din partea stângă se regăsesc multiple opțiuni legate de utilizarea aplicațiilor de recunoaștere a caracterelor de pe ecran, mărirea contrastului, utilizarea lupei pentru mărirea caracterelor de pe ecran, etc.

Settings

Home

Find a setting

Ease of Access

Narrator

Magnifier

Color & high contrast

Closed captions

Keyboard

Mouse

Other options

Opțiuni de creștere a accesibilității

Narrator

Hear text and controls on the screen

Narrator is a screen reader that reads all the elements on screen, like text and buttons.

Narrator Off

Start Narrator automatically Off

Voice

Choose a voice

Microsoft David - English (United States)

Speed

EDITURA ECDL ROMANIA

Bd. Dacia nr. 56, etaj 2, sector 2, București

Telefon: 021.316.99.22

Fax: 021.319.72.27

E-mail: editura@ecd1.ro

Website: www.ecdl.ro