

## **TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE PENTRU AFACERI(TIA)/(TIAP)**

### **Laboratorul 2**

## **II. Sistemul de operare(SO) Windows 10 (2h)**

### **2.1 Componentele ecranului Windows 10**

În cadrul activității de laborator la disciplinele TIA și TIAP studenții vor lucra în cadrul rețelei de calculatoare FEAA pe stații de lucru dotate cu sistemul de operare Windows, versiunea Windows 10.

Windows 10 este un sistem de operare creat de Microsoft și este parte a “familiei” Windows NT. Aceasta versiune a fost anunțată în septembrie 2014, a fost testată în procesul de testare publică beta în octombrie 2014 și lansată oficial pe 23 iulie 2015.

Windows 10 a adus ca noutate, aplicațiile universale, capabile să ruleze pe orice echipament care permite instalarea acestui SO, precum computer personale și laptopuri dar și alte echipamente mobile, precum tablete, telefoane smart sau Xbox-uri.

Primul contact al utilizatorului cu interfața grafică a sistemului de operare Windows are loc la deschiderea calculatorului. Un lucru foarte interesant pentru Windows 10 este calitatea sa duală. Are două interfețe grafice separate ce au propriile aplicații, metode de personalizare, navigatoare pe internet, etc. – două moduri diferite de a lucra. Sistemul de operare detectează automat dispozitivul pe care rulează și activează una sau alta dintre interfețe.

Noutati in Windows 10:

1. Butonul și meniul Start
2. Cautare rapidă aplicații cu filtrare după nume
3. Centrul de acțiuni în loc de Charm bar
4. Toogle-uri pentru setări rapide în centrul de acțiuni
5. Cautare foarte rapidă
6. Desktop-uri multiple
7. Multitasking îmbunătățit (mai ales pentru tableta)
8. Modul tableta / modul desktop foarte asemănătoare
9. Zona setări modernă, optimizată pentru touch
10. Asistent personal Cortana (în limba Română nu este disponibil)
11. Aplicație Xbox cu streaming de pe Xbox
12. Bară pentru captura video în jocuri
13. Tastatură touch poate fi folosită cu ușurință și pe calculatoare desktop.

Cerinte Minime pentru buna funcționare a Windows 10 Pro și Windows 10 Home:

- Procesor: Procesor sau SoC de 1GHz sau mai rapid
- Memorie: 1 GB pentru 32 Bit sau 2 GB pentru 64 Bit
- Hard disk: 16 GB pentru versiunea 32 Bit sau 20 GB pentru versiunea 64 Bit
- Placă grafică: DirectX 9 sau mai nou cu driver WDDM 1.0

Windows 10 este gândit atât pentru dispozitive cu ecran tactil, cât și pentru cele ce folosesc mouse. În același timp este intuitiv pentru utilizatorii de Windows 7 și Windows 8.1, reunind cele mai bune caracteristici din celor două sisteme de operare, pentru o experiență de lucru îmbunătățită și o productivitate mai bună. Pe scurt, câteva aspecte de reținut din funcționalitățile Windows 10:

- Meniul Start (vezi Figura 1) a fost reintrodus, pentru ca utilizatorul să poată accesa toate aplicațiile instalate local, setările și fișierele fiind disponibile la câteva click-uri sau apăsări de taste distanță;
- Microsoft Edge, noul browser din Windows 10, este gândit pentru a oferi o navigare și, în general, o experiență web mult mai bună decât în cazul Internet Explorer;
- Facilitate sporită în identificarea aplicațiilor deschise (active) și posibilitatea comutării între ele (organizarea lor după nevoie, precum și redimensionarea, re poziționarea, și urmărirea notificărilor acestora fiind disponibile).



Figura 1 Suprafața de lucru (Desktop) Windows 10 și elementele sale componente (butonul Start, funcția de cautare)

În mod implicit, pe desktopul Windows 10 se afișează doar Recycle Bin și shortcut-ul Welcome to Tech Preview. Dacă se dorește adăugarea mai multor pictograme care sunt folosite în mod curent (de exemplu Network, This PC, Control Panel etc) pot fi urmate instrucțiunile de mai jos:

1. Dați click pe butonul Start (situat în stanga jos ) și apoi **Settings > Personalization > Themes**. (vezi figura 2)
2. În noua fereastră (figura 2), derulați în jos și selectați opțiunea Desktop Icon Settings, de unde se pot alege pictogramele pe care doriți să le adăugați pe Desktop. Se poate opta pentru This PC (fost Computer), User's Files, Network și Control Panel. După ce se bifează opțiunea dorită, click pe OK.

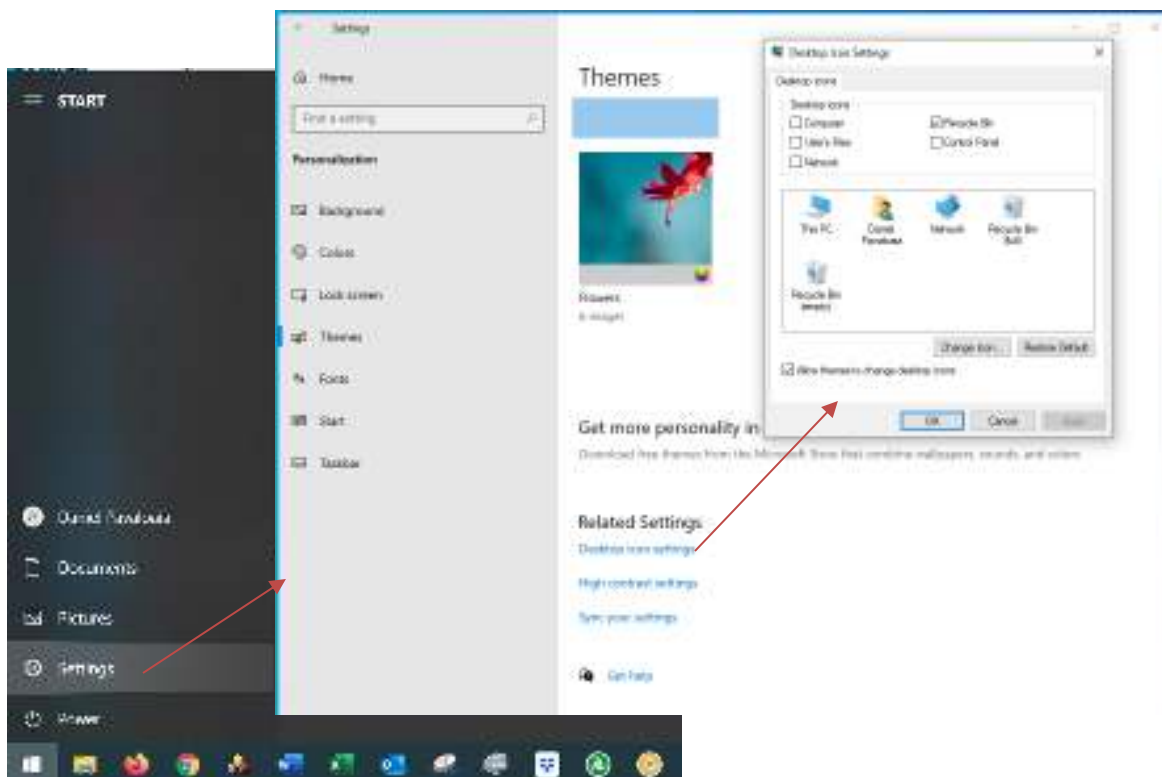


Figura 2 Fereastra Desktop icon settings

Opțiunile de pictograme și semnificația lor este următoarea:



*This PC* - **This PC** - fosta pictograma *My Computer* - dincolo de care se „ascunde” o aplicație ce permite vizualizarea și gestionarea resurselor fizice și logice ale calculatorului: unități de disc, dosare (foldere) și fișiere.




*Recycle Bin* - **Recycle Bin** - este un „coș de gunoi” virtual, care funcționează în modul următor: în momentul în care utilizatorul dă comanda de ștergere a unui dosar sau fișier de pe hard-disk, acesta nu este dispără definitiv, ci este mutat în Recycle Bin – pictograma își va schimba atunci aspectul dintr-un coș gol în unul plin. Fișierele sau dosarele „aruncate” pot fi recuperate din coș, dacă se dorește acest lucru, sau pot fi șterse definitiv (fizic). Ștergerea și restaurarea pot fi făcute pentru toate obiectele din coș sau numai pentru un anumit obiect.



*Network* - **Network** - permite accesul la setările de rețea precum și la toate opțiunile legate de aceasta.

*Bara (linia) de operații* (taskbar, „bara de sarcini” într-o traducere literală sau “bara de activități” în terminologia folosită de Microsoft) începe cu butonul **Start** –care activează **meniul Start** și conține butoane pentru fiecare aplicație lansată în execuție în cadrul unei sesiuni de lucru. Aceste butoane permit trecerea rapidă de la o aplicație la alta.

Butonul **Start** -  - permite, la fel ca în versiunile anterioare (cu excepția windows 8 și 8.1) accesul utilizatorului la meniul de start (vezi Figura 1) de unde utilizatorul poate selecta aplicațiile dorite spre a fi lansate în execuție.

## 2.2 Prezentare sumară a Sistemului de operare Windows

Interfața sistemului de operare Windows este de tip grafic și este formată dintr-un set de elemente grafice precum: *ferestrele* – Windows , *pictogramele* – Icons și *meniurile derulante* – PullDown Menus. Lucrul cu aceste obiecte grafice se realizează eficient cu ajutorul mouse-ului. Utilizarea tastaturii presupune cunoașterea combinațiilor de taste (Ctrl+C, Ctrl+O, etc.).

Interacțiunea cu utilizatorii, în cadrul sistemului de operare Windows, se realizează prin asocierea unei fereastre(Window) la deschiderea oricărui program sau aplicație.

Exemplificând pe cazul editorului de texte *Notepad* vă propunem ilustrarea elementelor de bază ale unei ferestre (figura 3).

Astfel, *linia de titlu* este banda cea mai de sus a ferestrei în cadrul căreia este afișat titlul ferestrei (în cazul nostru, numele editorului de texte *Notepad*) și denumirea atribuită fișierului (*Untitled*).

*Linia de meniuri* este plasată imediat sub linia de titlu. Ea conține meniurile aferente aplicației respective.

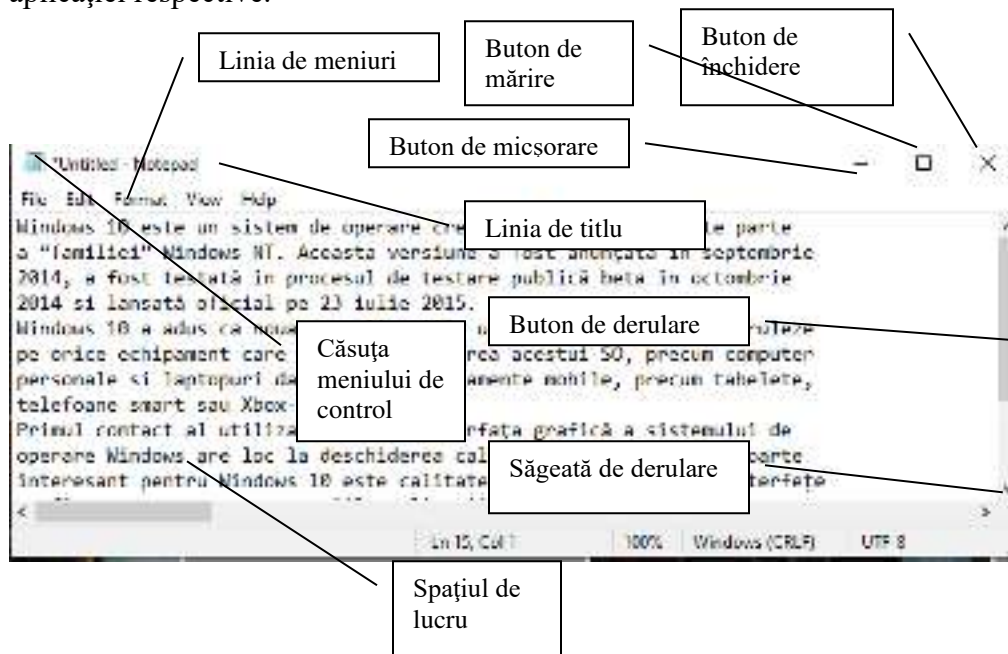


Figura 3 Elementele de bază ale unei ferestre în sistemul de operare Windows

În Windows 10 au fost eliminate accesoriile de tip gadgets, acestea fiind disponibile fie în aplicațiile preinstalate din zona meniului Start fie în magazinul Microsoft Store. Astfel, aplicațiile specifice Windows 10 pot fi acum descărcate din acest magazin. Acesta poate fi găsit fie în ecranul Start – Microsoft Store, fie în bara de activități dar poate fi de asemenea identificat prin căutare (Figura 4).

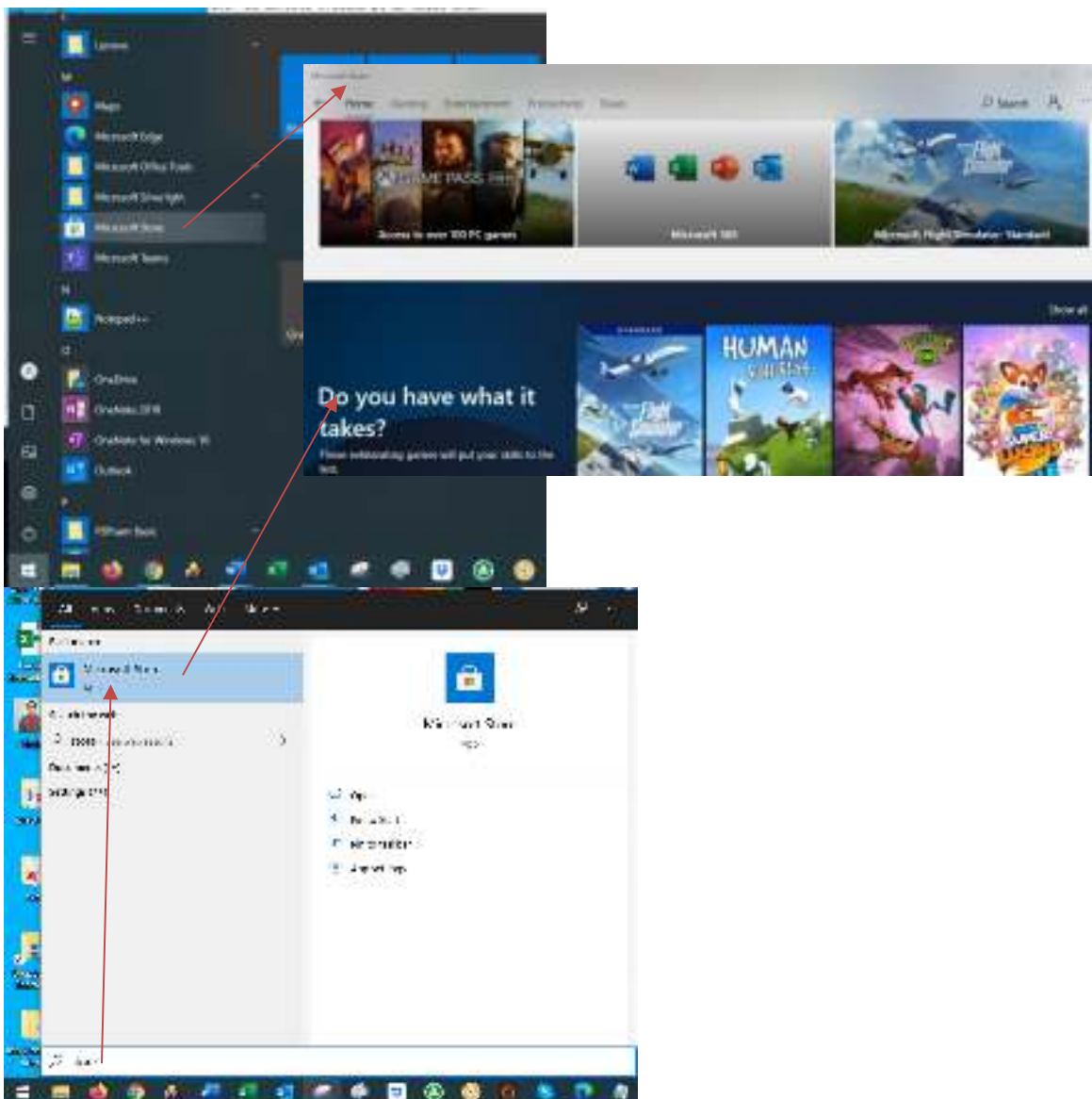


Figura 4 Magazinul Microsoft Store disponibil in Windows10

### Windows Explorer

O parte importantă a folosirii unui calculator personal (PC) o reprezintă lucrul cu fișierele. Prin intermediul pictogramei This PC putem accesa diferitele dispozitive disponibile local în scopul stocării informațiilor, numite unități de disc, cum ar fi hard disk-uri, unități pentru citirea CD-urilor sau DVD-urilor, memorii de tip flash (stick-uri USB, carduri de memorie).

Aceste dispozitive nu reprezintă altceva decât suportul fizic folosit pentru păstrarea informațiilor, sub forma de fișiere, și pentru gruparea fișierelor în foldere (directoare), structuri fără informație proprie, care înglobează mai multe fișiere și sub-foldere. Pentru a organiza și controla fișierele și folderele avem nevoie de un **manager de fișiere**, respectiv un program specializat cu care putem executa operațiuni de creare, ștergere, copiere sau mutare.



File Explorer, inclus în toate sistemele de operare Windows începând cu Windows 95 (la început sub denumirea de Windows Explorer), este doar unul dintre multiplele programe cunoscute sub numele de manager de fișiere. Acesta este programul implicit, pentru mediul Windows, care vă permite să explorați conținutul propriului computer. Pentru a-l accesa, este suficient să îi fie tastată denumire, după acționarea butonului Start. Componentele principale ale unei ferestre File Explorer se regăsesc în figura 5.

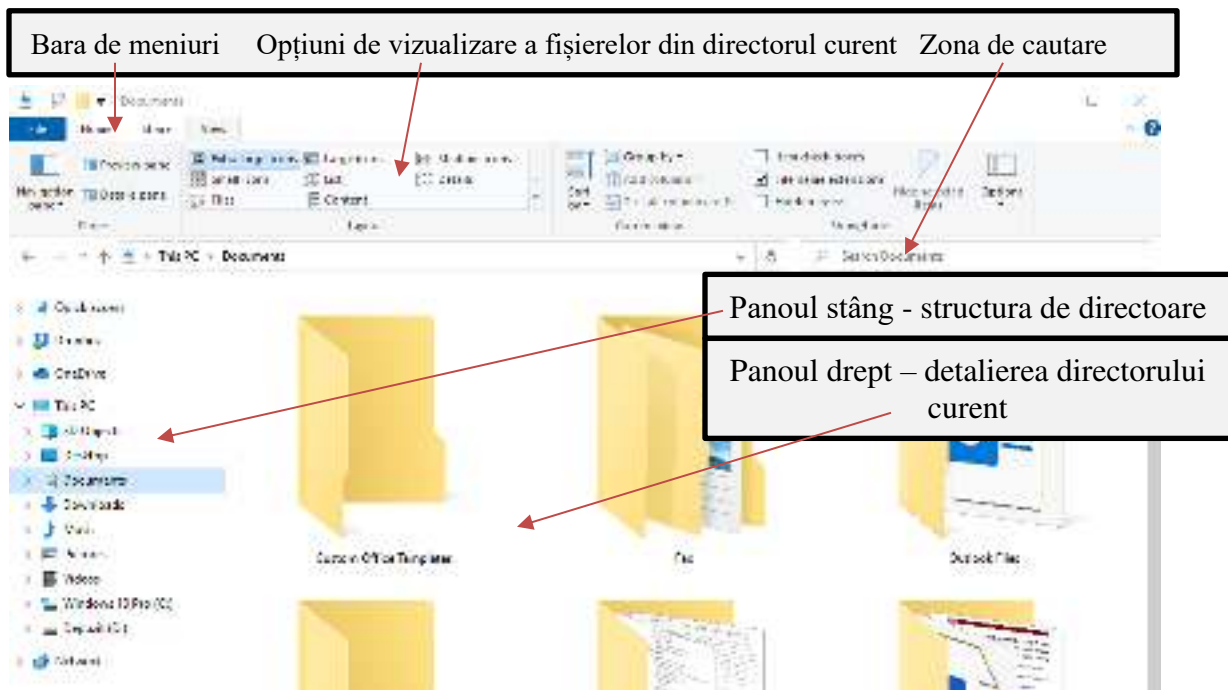


Figura 5 – Componentele de baza ale ferestrei File Explorer în Windows 10

În figura 5 se pot identifica elementele principale ale unei ferestre File Explorer. Cele mai multe dintre acestea sunt comune pentru toate programele Windows. Ca descriere generală, fereastra Windows Explorer este împărțită în două zone principale, deasupra lor găsim mai multe meniuri și instrumente de lucru. Partea din stânga prezintă structura arborescentă de directoare a calculatorului, iar în partea dreaptă se afișează conținutul folderului curent, deschis în acel moment.

Prin acționarea pictogramei This PC din cadrul meniului Start, se poate activa o versiune personalizată de File Explorer. În figura 6 observăm că este prezentată structura de unități de disc disponibile pe calculator (C: și D:, numite „directoare rădăcina”, deoarece din ele se „ramifică” întreaga structură de foldere și fișiere.

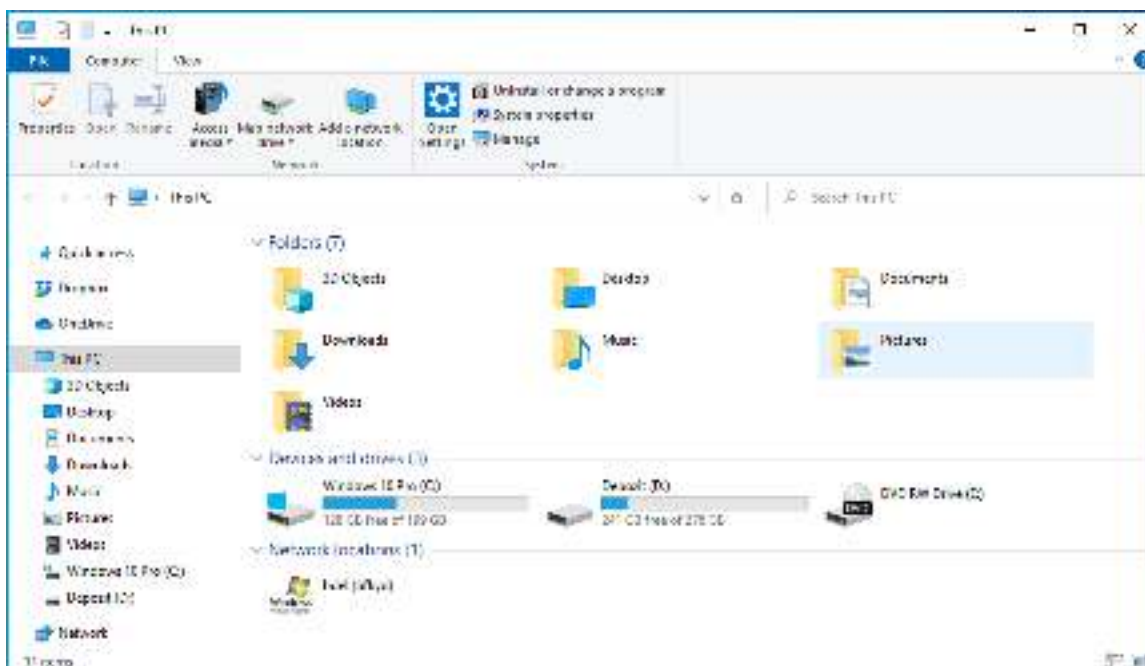


Figura 6 – Fereastra File Explorer apelată din opțiunea This PC

### Problemă propusă spre rezolvare<sup>1</sup>

1. Să se lanseze în execuție aplicația de desenare Paint și editorul de texte Notepad. Să se comute între cele două aplicații folosind bara de operații (Taskbar) sau combinația de taste Alt + Tab.

2. Să se adauge pe desktop trei pictograme numite Procesorul de texte Word, Programul de calcul tabelar Excel și Cercetare, care să facă legătura cu următoarele elemente:

- procesorul de texte Microsoft Word;
- programul de calcul tabelar Excel;
- dosarul Cercetare, aflat pe partiția Z (în rețeaua de calculatoare FEAA) sau pe un disc local de pe calculatorul Dvs (presupune crearea anterioară a directorului cu denumirea Cercetare)..

La final, să se șteargă de pe desktop shortcut-ul corespunzător aplicației Excel.

3. Să se vizualizeze conținutul coșului de gunoi (Recycle Bin) și să se încerce recuperarea unui obiect șters.

4. Să se caute pe hard-disk-ul calculatorului următoarele elemente:

- toate fișierele de tip imagine;
- toate fișierele de pe partiția de disc D al căror nume începe cu litera d și sunt de tip jpeg;

5. Să se capteze imaginea desktop-ului și să se prelucreze cu ajutorul aplicației de editare de imagini Paint.

6. Să se personalizeze suprafața de lucru, prin:

- aplicarea unei teme la alegere;
- deschiderea magazinului Microsoft Store și identificarea unei aplicații ce afișează starea vremii.

<sup>1</sup> Pentru detalii privind rezolvarea puteți consultați Ana Grama, ș.a., **Tehnologii informaționale în lumea afacerilor**, Editura Sedcom Libris, Iași, 2009, Capitolul 2.