



UNIUNEA EUROPEANĂ



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

## SUPPORT DE CURS

### COMPETENTE DIGITALE DE UTILIZARE A TEHNOLOGIEI INFORMATIEI CA INSTRUMENT DE ÎNVĂȚARE ȘI CUNOȘTERE

– partea teoretică -

#### A. Concepte de bază ale Tehnologiei Informației (IT)

##### 1. Unitatea centrală (CPU)

- se mai numește și procesor
- este montată pe placa de bază
- este implementată cu ajutorul microprocesorului (elementul de bază al sistemului de calcul, creierul sistemului de calcul)

##### 2. Dispozitive de intrare

- Mouse – dispozitiv ergonomic, cu ajutorul căruia se poate controla mișcarea cursorului grafic pe ecran, acționându-se asupra obiectelor grafice
- Tastatura – dispozitiv de introducere a datelor de tip text; permite lansarea unor comenzi către sistemul de operare
- Trackball (bila rulantă) – dispozitiv care funcționează pe principiul mouse-ului clasic, numai că bila este direct mișcată cu degetele sau palma. Se utilizează pentru calculatoarele de dimensiuni reduse.
- Scanner – dispozitiv care funcționează pe principiul copierii optice a informației (text, imagine, schițe etc.) imprimată pe o hârtie. Scannerele sunt diferențiate de rezoluția optică (densitatea punctelor în care este descompusă imaginea) măsurată prin unitatea dpi (dots per inch). Scannerele pot fi de birou (fixe) sau de mână (mobile)
- Touchpad – suprafață sensibilă de atingere, deplasarea cursorului grafic realizându-se prin mișcarea degetelor pe aceasta.



#### FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- Lightpens (creion optic) – dispozitiv care seamănă cu un creion și care are în vârf un senzor optic. Permite scrierea și desenarea direct pe ecran (pe un monitor special care poate să preia impulsul electric)
- Joysticks – manetă care are la bază o serie de butoane, dispozitiv similar cu mouse-ul, numai că mișcarea cursorului grafic continuă pe direcția și sensul în care este îndreptată maneta. Este util în programele de simulare și în jocurile de animație și reacție.
- Camera video – permite preluarea și stocarea de imagini și filme pe hard-disk
- Microfon – este conectat la placa de sunet a calculatorului și este folosit pentru a comunica verbal cu unele programe de aplicație care au rutine de recunoaștere vocală. Sunetul pe care îl recepționează este codificat în format wave.
- Tableta grafică – dispozitiv format dintr-o suprafață plană, marcată asemănător unei foi milimetrice de desen și un dispozitiv asemănător unui creion pentru a scrie pe această suprafață. Este utilă desenatorilor, arhitecților, proiectanților

### 3. Dispozitive de ieșire

- ecran sau monitor (display) – dispozitiv prin care sistemul comunică în exterior rezultate și mesaje. Monitoarele pot fi cu tub catodic CRT (Cathodic Ray Tube) (funcționează pe principiul televizorului) și cu cristale lichide LCD (Liquid Crystal Display) (funcționează pe baza a două straturi de material polarizant, cu soluție de cristale lichide între ele).

Calitatea unui monitor este determinată de:

- mărimea diagonalei ecranului măsurată în inch sau țoli
  - rezoluție măsurată în numărul de puncte de imagine (pixeli) în care este împărțit ecranul
  - claritatea imaginii caracterizată de distanța pe verticală între doi pixeli adiacenți (dot pitch)
  - frecvența de refresh
  - numărul de culori (16, 256, 65536)
  - aspectul ergonomic – modul de protecție contra radiațiilor și curbura ecranului
- Imprimante – dispozitiv destinat ieșirii pe hârtie a informațiilor. Imprimantele pot matriceale (cu ace), cu jet de cerneală (inkjet) și cu laser.

Caracteristicile imprimantelor:



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- Calitatea imprimării – depinde de rezoluția imprimantei (exprimat prin numărul de puncte realizate pe un inch liniar - dpi) și de numărul de culori care pot fi reproduse la dimensiunea punctului pe hârtie.
- Viteza imprimării – numărul de caractere tipărite pe secundă sau numărul de pagini pe minut
- Modalitatea de alimentare cu hârtie
- Zgomotul produs – măsurat în decibeli
- Plotter – este proiectat pentru informațiile de tip desene, schițe, care are un sistem de penițe atașate unui braț mobil.
- Difuzoare – dispozitive de ieșire pentru sunet.
- sintetizatoare de voce

#### 4. Dispozitive de intrare – ieșire

- Modem – dispozitiv de stabilire a comunicării între calculatoare aflate la distanță prin linie telefonică sau prin cablu. Poate fi extern sau intern. Caracteristica sa principală este viteza de transfer, care se măsoară prin kbps (kilobiți pe secundă)
- Touchscreen – ecran special pentru afișare, acoperit cu o folie transparentă sensibilă la atingere care permite activarea comenzilor de prelucrare prin atingerea pe ecran a obiectelor grafice afișate.

#### 5. Memorii RAM, ROM, unități de măsură

Unitatea de memorie este montată pe placa de bază a calculatorului și desemnează componentele de stocare temporară a datelor imediat necesare microprocesorului. Din punctul de vedere al menținerii informației stocate, memoria internă se clasifică în:

- Memorie ROM (Read Only Memory) – are capacitate redusă, este folosită pentru a reține informațiile absolut importante despre configurația calculatorului și funcțiile de bază din comunicare a acestuia (BIOS – Basic Input Output System), nu-și pierde conținutul la încetarea trecerii curentului electric, dar nici nu poate fi modificată prin programele utilizatorului.



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- Memoria RAM (Random Access Memory) – este utilizată pentru a stoca programele și datele în timpul unei sesiuni de lucru; își pierde conținutul la încetarea alimentării cu curent electric.

Transferul de date între memorie și microprocesor se realizează pe grupe de câte 8 biți, numit octet sau byte. Fiecare octet are un număr de ordine (adresa octetului în memorie) în funcție de locul pe care îl ocupă față de ceilalți în cadrul memoriei interne. Capacitatea memoriei se măsoară în volumul de octeți pe care îi poate stoca.

Unitățile de măsură:

- 1 kilobyte (Kb) =  $2^{10}$  octeți = 1024 octeți
- 1 megabyte (Mb) =  $2^{20}$  octeți = 1024 Kb
- 1 gigabyte (Gb) =  $2^{30}$  octeți = 1024 Mb
- 1 terabyte (Tb) =  $2^{40}$  octeți = 1024 Gb
- 1 petabyte (Pb) =  $2^{50}$  octeți = 1024 Tb
- 1 exabyte (Eb) =  $2^{60}$  octeți = 1024 Pb

### Dispozitive de stocare a informațiilor

- discul flexibil (Floppy Disk - FD) – stocarea datelor se face prin magnetizare, are o capacitate de 1,44 Mb sau 2,88 Mb (nu se mai folosesc)
- discul dur (Hard Disk HD) – are o capacitate mare de stocare (10 Gb – 1 Tb). Există două tipuri de harddiscuri: interne și externe. Viteza de acces la informații este foarte mare (85 ms).
- Discul compact (Compact Disk - CD) – suport de disc mobil care o capacitate de memorare de 720 Mb. Înregistrarea se face pe o singură față cu ajutorul unității CD-ROM (doar pentru citire) sau CD-RW (pentru citire și înregistrare)
- DVD (Disc Video Digital) la fel ca CD-ul doar cu o capacitate mai mare de stocare (4,7 Gb) destinat aplicațiilor multimedia. Dispozitivele care operează cu aceste discuri se numesc DVD-ROM, respectiv DVD-RW.
- Stic-uri

## 6. Conceptul de sistem de operare

Sistemul de operare reprezintă totalitatea programelor destinate alocării și utilizării resurselor fizice (capacitatea de stocare în memoria internă, timpul de lucru al UCP, caracteristicile de lucru ale echipamentelor



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

sistemului de intrare/ieșire) și logice (programe specializate pentru diverse acțiuni și prelucrări, date și informații) ale calculatorului.

Structura generală a unui sistem de operare:

- programe specifice controlului și funcționării componentelor existente în configurația calculatorului
- programe pentru gestionarea datelor și programelor care intră în prelucrare
- programe pentru interfața cu utilizatorul

**Funcțiile principale ale unui sistem de operare**

- Controlul execuției proceselor (task-urilor – programe cărora trebuie să li se asigure resurse calculator pentru a fi executate)
- Alocarea eficientă a resurselor fizice și logice
- Gestiunea fișierelor (colecții de date)
- Asistarea utilizatorilor

## 7. Tipuri de software

- MS-DOS, creat de Microsoft
  - destinat calculatoarelor de tip IBM PC
  - execută procese liniare (monotasking)
  - unitățile de stocare de tip disc sunt referite prin litere (A, B, C, D, E etc)
  - organizarea fișierelor este de tip arborescent. Se stabilește o structură formată din ramuri cu noduri (directoare) care pornesc din aceeași rădăcină. În vârfurile ramurilor se află fișierele. Numele fișierelor este alcătuit din nume.extensie (nume – maxim 8 caractere, extensia – maxim 3 caractere)
  - asistența acordată utilizatorului se realizează prin linia de comandă
- WINDOWS, creat de Microsoft
  - gestionează procese neliniare (programul poate solicita mai multe fire de control care se execută simultan, de ex. animație și sunet simultan) (multitasking)
  - păstrează aceeași organizare a fișierelor ca și MS-DOS, dar numele și extensia unui fișier au mai multe caractere



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- asistența acordată utilizatorului se realizează prin interfața grafică GUI (Graphical User Interface)
- versiuni: Windows XP, Windows Vista, Windows 7
- MacIntosh sau Mac OS, sistemul de operare a calculatoarelor de tip Apple
  - gestionează procese neliniare multitasking
  - structura fișierelor este ca la cele de mai sus
  - asistența acordată utilizatorului se realizează prin interfața grafică GUI, creat inițial de acest sistem și preluat mai apoi de Windows
- UNIX, creat de AT & T Bell
  - sistem multiutilizator și multitasking
  - nu depinde de hardware-ul concret al calculatorului
  - are mai multe variante: LINUX – dezvoltat pentru microprocesoarele Intel care dispune de interfațată sub forma liniei de comandă cât și grafică.

## 8. Rolul și funcțiile componentelor unui calculator personal

Componenta ce are rolul de a dirija celelalte dispozitive, de a împărți sarcini fiecareia, de a coordona și verifica execuția sarcinilor primite este procesorul. Un calculator nu poate funcționa fără procesor. În configurația unui sistem de calcul întâlnim două mari tipuri de memorii RAM și ROM.

Memoria este spațiul de lucru primar al oricărui calculator. Lucrând în tandem cu CPU (procesorul) memoria are rolul de a stoca date și de a procesa informații ce pot fi procesate imediat și în mod direct de către procesor sau alte dispozitive ale sistemului. Memoria este de asemenea legătura dintre software și CPU.

Placa de bază este un dispozitiv 'de bază', un 'pământ' pe care 'se plantează' celelalte componente. Este componenta pe care se implantează procesorul, pe care se află sloturile de extensie, pe care se află memoria. Pe lângă această funcție, de suport pentru celelalte componente, are rolul de a regla și distribui tensiune procesorului și celorlalte componente. O placă de bază de calitate are variații mici al intensității curentului 'livrat' și mai multe valori ale tensiunii pe care o poate furniza. Pe o placă de bază se află următoarele componente: soclul pentru procesor (interfața) - un 'socket' în care se introduce procesorul. Placa de bază mai include controllere și conectori pentru hard-disk, floppy-disk, tastatură, port serial, opțional PS/2 și USB.



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

Interfața pentru hard-disk poate fi inclusă (în cele mai multe cazuri este) pe placa de bază sau poate fi achiziționată ca placă de extensie separată.

Mai există pe placa de bază sloturile în care se pot introduce plăci de extensie (modemuri, plăci video, plăci de rețea, plăci de sunet, etc). Porturile seriale sunt destinate conectării în exterior a device-urilor cum ar fi: modem, mouse. Porturile paralele sunt destinate conectării imprimantelor sau altor dispozitive ce funcționează pe acest tip de port (scannere, plăci de achiziție, etc).

Modemurile sunt dispozitive destinate conectării între calculatoare cu ajutorul liniei telefonice. Pot fi de două tipuri constructive: interne și externe.

Plăcile video sunt dispozitive ce fac legătura între procesor/sistem și monitor. Au rolul de a afișa pe monitor datele procesate de CPU (de fapt rezultatul acestor procesări).

Plăcile de sunet sunt dispozitive ce au rolul de a reda informația binară sub formă de sunet, sau de a converti sunetele în format .bin.

## **9. Factori ce influențează performanțele unui computer: viteza CPU (unități de măsură), dimensiunea memoriei RAM, aplicațiile**

Structura unui calculator presupune existența componentelor hard și soft, deci performanțele în funcționarea sa sunt date de cele obținute de fiecare dintre acestea.

Câțiva factori de ordin tehnic, care pot influența performanțele computerului:

- Viteza procesorului; (MHz, GHz, etc.)
- Dimensiunea și timpul de acces a memoriei RAM; (timpul de acces la informație la memoriile noi este de ordinul nanosecundelor (ns))
- Dimensiunea Hard-disk-ului;
- Dimensiunea memoriei cache; (are rolul de a stoca temporar anumite date sau comenzi primite de la procesor)
- Viteza de transmitere a datelor pe magistrala de date.

## **10. Tipuri de rețele (LAN, MAN, WAN, Internet, Intranet, Extranet);**

Rețeaua de calculatoare reprezintă un ansamblu de calculatoare interconectate, care pot folosi împreună anumite resurse.



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- LAN (Local Area Network) – localizate pe o arie restrânsă, într-o încăpere, într-o clădire sau un grup de clădiri învecinate, toate calculatoarele fiind conectate la un singur cablu comun.
- MAN (Metropolitan Area Network) – sunt extinse pe aria unui oraș
- WAN (Wide Area Network) – acoperă o arie extinsă la nivelul unei țări sau al unui continent
- Rețele radio – fără localizare geografică precisă, interconectarea calculatoarelor realizându-se wireless.
- Internet – sistem mondial de rețele de calculatoare, care facilitează serviciile de comunicare a informației și care extinde astfel posibilitățile de lucru ale fiecărui sistem participant.
- Intranet - definit ca o legătură semi-permanentă între un WAN și o filială a companiei. Fiind vorba de conexiuni LAN-LAN, riscul din punct de vedere al securității este cel mai mic (se presupune că firmele au încredere în filialele lor). În astfel de cazuri, compania are control asupra rețelei / nodurilor destinație cât și asupra celei sursă.
- Extranet - destinat comunicării cu partenerii, clienții, furnizorii și cu angajații la distanță. Securizarea unei rețele de dimensiuni mari necesită îndrumări și instrumente adecvate.

## 11. Drepturi de acces

Există diferite modalități de protejare a datelor. Câteva dintre acestea sunt:

- accesul fizic la calculator este restricționat;
- adoptarea unei politici de parolare corespunzătoare;
- stabilirea drepturilor pe care le are fiecare utilizator;
- copierea datelor în mod regulat;
- criptarea fișierelor la care se lucrează;
- folosirea programelor anti-virus;
- folosirea programelor de securitate tip firewall.

Parolele stabilite trebuie concepute astfel încât să fie foarte greu de descoperit de persoane neautorizate. Pentru aceasta se recomandă ca aceste parole să nu conțină date personale ale utilizatorului, ca și folosirea unor parole generate automat de către calculator.

## 12. Utilizarea aplicațiilor în activități din diferite domenii

- Activități productive





#### FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- birotică
- logistică, administrarea depozitelor, aprovizionare
- producție
- planificare
- activități de creație
- circulația banilor
- comerț electronic
- dispozitive comandate de calculator

Calculatorul are în prezent un rol esențial în munca de birou, permițând rezolvarea mai eficientă a unor probleme de zi-cu-zi, cum ar fi:

- întocmirea corespondenței
- întocmirea formularelor de lucru
- întocmirea prezentărilor
- contabilitatea
- calculul costurilor
- statistica și verificarea
- administrarea clienților, adreselor
- urmărirea termenelor
- corespondența electronică (e-mail) și multe altele

#### - Educație, informare

- programe de învățare, e-learning
- programe de prezentare
- enciclopedii (pe CD, on-line), dicționare
- info-chioșciuri, info-terminale
- Internetul ca sursă de informații și cunoaștere

#### - Uz personal

- informare
- divertisment
- card-uri (inclusiv ID)



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- navigare Internet
- foto

- Alte domenii

- medicină
- știință
- transporturi
- comunicații

### 13. Viruși informatici și antiviruși

Virusul informatic este, în general, un program care se instalează fără voia utilizatorului și provoacă pagube atât în sistemul de operare cât și în elementele hardware ale computerului.

Virusii se pot clasifica în:

- *Virusii Hardware*: sunt cei care afectează hard discul, floppy-discul și memoria.
- *Virusii Software*: afectează fișierele și programele aflate în memorie sau pe disc, inclusiv sistemul de operare sau componentele acestuia.

Câteva dintre efectele pe care le generează virusii software:

- Distrugerea unor fișiere;
- Modificarea dimensiunii fișierelor;
- Ștergerea totală a informațiilor de pe disc, inclusiv formatarea acestuia;
- Distrugerea tabelii de alocare a fișierelor, care duce la imposibilitatea citirii informației de pe disc;
- Diverse efecte grafice/sonore inofensive;
- Încetinirea vitezei de lucru a calculatorului până la blocarea acestuia.

Cele mai multe dintre calculatoare se contaminează la citirea dischetelor purtătoare de viruși, care provin de la un alt calculator. Discheta poate conține orice tip de fișier sau program deja infectat; virusul poate fi localizat într-o zonă specială a dischetei, numită sectorul de sistem. La rândul lui modemul a devenit un instrument camuflat de transmitere a virusilor. Deoarece serviciile de asigurare a comunicațiilor se dezvoltă, oamenii pot utiliza în comun fișierele prin intermediul liniilor telefonice.

Măsuri de protecție împotriva virusilor:

- Verificarea datelor ce vor urma a fi introduse în calculator, cu un program antivirus.



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- Evitarea folosirii unor soft-uri pirat (fără licență).
- Scanarea calculatorului cu un program antivirus.
- Păstrarea unor copii de siguranță ale aplicațiilor și fișierelor importante.

Programele antivirus sunt create special pentru:

- detectarea virușilor prin verificarea conținutului fișierelor și semnalarea prezenței semnăturii unui virus cunoscut sau a unor secvențe suspecte în interiorul lor
- dezinfectarea sau ștergerea fișierelor infectate
- prevenirea infectării prin supravegherea acțiunilor din memorie și semnalarea întâlnirii unor anumite acțiuni care ar putea fi generate de existența în memorie a unui virus.

Exemple: AVG Anti-Virus, BitDefender Antivirus, Kaspersky Anti-Virus, NOD32, Norton AntiVirus, Panda Antivirus, Windows Live OneCare

#### **14. Ergonomia postului de lucru. Măsuri de sănătate și siguranță în utilizarea calculatorului**

Ergonomia este o știință relativ tânără, al cărei scop final este creșterea productivității muncii în condițiile reducerii oboselei și a stresului. Ergonomia muncii la calculator ia în considerare o mulțime de factori, care includ amenajarea postului de lucru la calculator, definirea sarcinii și a metodelor de muncă, organizarea spațială a încăperii de lucru, ambianța luminoasă, sonoră și termică, factorii psihosociali legați de sarcina de muncă, operator, aparatura tehnică și colectivul de muncă. De menționat că prezența factorilor de risc psihosociali reprezintă un factor favorizant important pentru apariția de tulburări musculo-scheletale (o formă de somatizare a tensiunilor psihice).

Având în vedere importanța și particularitățile muncii la calculator, ea face obiectul unui set de norme internaționale, devenite standarde românești sub indicativul SR EN ISO 9241.

Organizarea temporală a activității

- dacă munca la calculator este discontinuă și alternează cu alte activități, atunci organizarea temporală nu pune probleme, aceste activități având valoare de pauză activă
- în cazul sarcinilor de introducere de date sau texte în calculator se recomandă pauze active de cel puțin 5 minute la fiecare 45-60 minute; dacă această activitate are loc sub constrângere temporală, pauza trebuie să fie de minim 10 minute la fiecare oră



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- în cazul sarcinilor mai complexe, care implică o interacțiune mai intensă cu calculatorul (ferestre de dialog etc.), sunt suficiente pauze de 15 minute la fiecare 2 ore;
- în cazul activităților de programare, care comportă o solicitare mentală analitic-creativă importantă, dar și o mare autonomie, este dificil să fie oferite recomandări generale, fiind valabile celelalte principii ergonomice asociate muncii cu ecran de vizualizare;
- în linii mari, este preferabil ca orice muncă la calculator care depășește 4 ore să alterneze cu alte activități;
- în cazul femeilor însărcinate, este recomandat să li se amenajeze o pauză de 5 minute la fiecare 45 de minute, iar durata zilnică totală de muncă efectivă la calculator să nu depășească 4 ore.

## 15. Afecțiuni provocate de un mediu de lucru inadecvat

Problemele ochilor, dificultăți cu focalizarea privirii asupra obiectelor mai îndepărtate și tulburări ale imaginii dincolo de planul apropiat după folosirea îndelungată a displayului sunt cele mai obișnuite pentru utilizatorii calculatoarelor. În afara acestor simptome directe apar unele indirecte cum ar fi: încordare și durere în ceafă și în umeri; dureri de spate; oboseală excesivă, iritabilitate excesivă, dureri în brațe, în încheieturi și în umeri; nervozitate crescută, eficiență vizuală scăzută și erori mai frecvente.

## 16. Legislația referitoare la drepturile de autor privind produsele software. Aspecte economice ale nerespectării legislației (pentru producător, pentru utilizator)

"Dreptul de autor" este o sintagmă care definește legislația ce se referă la protecția operelor de creație. Prin "operă de creație" se înțelege orice creație intelectuală, incluzând aici atât lucrările științifice și tehnice, cât și cele datorate imaginației: literatură, pictură, muzică, arhitectură, coregrafie etc. Dreptul de autor rezervă autorilor operelor de creație dreptul exclusiv de a autoriza folosirea operei lor în orice mod. Prin aceasta se conferă operelor de creație calitatea unui *bun* care poate fi cedat sau transferat într-un mod analog bunurilor materiale.

Cele două premize fundamentale pe care se bazează dreptul de autor se găsesc în drepturile fundamentale ale omului, consemnate ca atare în *Declarația universală a drepturilor omului*:

1. Fiecare are dreptul la protecția intereselor morale și materiale ce decurg din orice producție științifică, literară sau artistică al cărui autor este;



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

2. Orice persoană are dreptul să ia parte în mod liber la viața culturală a societății, să se bucure de arte și să participe la progresul științific și la binefacerile ce rezultă de aici.

Potrivit Art. 142 din Legea nr. 8 din 1996, "constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la trei ani sau cu amendă de la 700.000 lei la 7 milioane lei, dacă nu constituie infracțiune mai gravă, fapta persoanei care, fără a avea consimțământul titularului drepturilor recunoscute:

- a) reproduce integral sau parțial o operă
- b) difuzează o operă
- c) importă în vederea comercializării pe teritoriul României, copii de pe o operă"

Protecția acordată de legea română a dreptului de autor operează atât asupra operelor și titularilor de drept români cât și asupra străinilor și a operelor create de aceștia.

## **B. Informație și comunicare**

### **1. Istoria Internetului**

Apariția Internetului este legată de perioada „războiului rece” în care cele două mari puteri SUA și URSS își disputau supremația mondială în toate domeniile, inclusiv cel științific și militar. URSS a lansat primul satelit artificial al Pământului (Sputnik, în 1957), iar SUA a înființat Agenția pentru proiecte de Cercetare Avansată (ARPA) subordonată Pentagonului și destinată dezvoltării celor mai avansate tehnologii din toate domeniile. La scurt timp după înființare, este pusă la punct o metodă revoluționară care permite transferul de date între două calculatoare: tehnologia comutării de pachete (packet-switching). Astfel în 1969, ia ființă prima rețea de calculatoare, numită ARPANET formată din 4 calculatoare aparținând unor importante centre universitare. În 1971, rețeaua s-a extins la 15 calculatoare, iar în 1973 rețeaua capătă caracter internațional prin înregistrarea primilor utilizatori din universități din Anglia și Norvegia. Au fost elaborate primul program de poștă electronică și primele protocoale de transfer. La sfârșitul anilor '70 din ARPANET se desprind două rețele cu destinații diferite: MILNET (rețea militară) și DARPA Internet (rețea destinată aplicațiilor științifice, educaționale și comerciale). În 1983, utilizatorii sunt obligați să folosească același protocol de transfer (TCP/IP), înființându-se astfel Internet-ul, astfel rețeaua deschizându-se poate toate tipurile de organizații. Astfel numărul de utilizatori va crește exponențial în fiecare an. În 1992 se lansează serviciul www (world wide



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

web), cea răspândită aplicație a Internetului, care permite accesul la o gamă foarte largă de resurse prin intermediul unor programe specializate numite browsere.

## 2. Protocolul de transmisie TCP/IP

Protocolul de rețea reprezintă ansamblul de standarde care guvernează schimbul de informații între sistemele de calcul interconectate.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) este cel mai utilizat protocol folosit în rețelele locale cât și pe Internet datorită disponibilității și flexibilității lui având cel mai mare grad de corecție al erorilor. TCP/IP permite comunicarea între calculatoarele din întreaga lume indiferent de sistemul de operare instalat.

Protocolul TCP/IP este compus din patru niveluri: Aplicație, Transport, Rețea și Acces la rețea.

### Nivelul Aplicație

Nivelul Aplicație se ocupă cu protocoalele de nivel înalt, codificarea, și controlul dialogului, împachetarea datelor și trimiterea lor la următoarele niveluri.

Nivelul Aplicație conține următoarele protocoale de nivel înalt:

- Transfer de fișiere: TFTP, FTP și NFS
- E-mail: SMTP
- Remote: telnet, rlogin
- Managementul de rețele: SNMP
- Managementul de nume: DNS
- HTTP

### Nivelul Transport

Nivelul Transport asigură conexiunea logică dintre calculatorul sursă și calculatorul destinație, fluxul de date și corecția erorilor. Nivelul transport include protocoale TCP și UDP.

TCP (Transmission Control Protocol) este un protocol orientat pe conexiune care permite ca un flux de octeți trimiși de la un calculator să ajungă fără erori pe orice alt calculator din Internet. Dacă pe calculatorul destinație un pachet ajunge cu erori, TCP cere retransmiterea aceluia pachet.

TCP fragmentează fluxul de octeți în mesaje discrete și pasează fiecare mesaj nivelului Rețea.

UDP (User Datagram Protocol) este un protocol nesigur, destinat pentru aplicații care trebuie să interogheze



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

rapid, fără retransmiterea pachetelor eronate. UDP este folosit în aplicațiile de transmisii video sau audio și aplicații client-server.

Exemple de aplicații care folosesc protocolul UDP:

- DNS (DOMAIN NAME SERVER)
- TFTP (TRIVIAL FILE TRANSFER PROTOCOL)
- IPTV (TV prin Internet)
- VOIP (Telefonie prin Internet)

### Nivelul Rețea

Scopul nivelului rețea este de a găsi cel mai optim traseu prin care poT trimite pachetele.

Protocoalele care lucrează la nivelul Rețea din modelul TCP/IP sunt:

- IP (Internet Protocol) - caută cea mai bună cale de a trimite pachetele.
- ICMP (Internet Control Message Protocol) - oferă capacități de control și în schimbul de mesaje.
- ARP (Address Resolution Protocol) - determină adresa MAC pentru adresele IP.
- RARP (Reverse Address Resolution Protocol) - determină adresa IP pentru o adresă MAC cunoscută.

### Nivelul Acces la Rețea

Nivelul Acces la Rețea se ocupă cu toate problemele legate de transmiterea efectivă a unui pachet IP pe o legătură fizică. Drive-uri, modemuri, plăci de rețea, și alte componente se găsesc în nivelul Acces la rețea.

## 3. DHCP într-o rețea locală

**DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)** este un protocol TCP/IP care dă posibilitatea unei rețele private, conectate la internet, să aloce o adresă IP unui calculator gazdă care urmează să se conecteze la acea rețea.

## 4. Adresa IP, DNS

**IP (Internet Protocol)** este un protocol care asigură un serviciu de transmitere a datelor, fără conexiune permanentă. Acesta identifică fiecare interfață logică a echipamentelor conectate printr-un număr numit "adresă IP", structurat pe patru grupe de numere naturale cuprinse între 0 și 255, separate prin puncte. (ex. 213.138.25.17).

**DNS (Domain Name System)** este un serviciu de registru Internet distribuit. DNS translatează numele de domeniu (sau nume ale mașinilor de calcul) în adrese IP și adresa IP în nume. Traducerea numelui în adresa IP se numește "rezolvarea numelui de domeniu". Cele mai multe servicii Internet se bazează pe DNS și, dacă acesta cade, site-urile web nu pot fi găsite iar livrarea mail se blochează. Numele de domenii sunt mult mai ușor



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

de reținut decât adresele IP, dar nu oferă indicații despre modul cum poate fi găsit site-ul pe internet. Acest lucru intră în atribuțiile sistemului DNS, care rezolvă domeniile în adevăratele lor adrese - adresele IP.

## 5. Browser - protocolul http

Un **browser** este o aplicație software care permite utilizatorilor să afișeze texte, grafică, video, muzică și alte informații localizate pe o pagină din World Wide Web, dar și să comunice cu ofertantul de informații sau cu alți utilizatori. Browserul este, prin urmare, un program de navigare în web. Identificarea resurselor se face pe baza unei adrese unice numită **Uniform Resource Locator (URL)**. Structura unui URL este: nume\_protocol://nume\_calculator\_gazdă/cale\_fișier.

Unele dintre cele mai cunoscute browsere web sunt:

- Microsoft Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Apple Safari
- Google Chrome
- Opera Software- Opera
- Netscape Navigator

**HTTP - HyperText Transfer Protocol** reprezintă un protocol de comunicare în rețea, special proiectat pentru Web. Acest protocol dirijează toate operațiunile dintre browser și serverul de Web.

## 6. Host și client

Calculatoarele gazdă (**host**) sunt calculatoarele care găzduiesc programele de aplicații și terminalele utilizatorilor.

Calculatoarele **client** sunt calculatoarele din rețea care solicită servicii sau date din rețea de la un server.

## 7. Proxy

În rețele de calculatoare, un server **proxy** este un server (un sistem de computer sau un program de aplicație), care acționează ca intermediar pentru cereri de la clienții care solicită resurse de la alte servere. Un client se conectează la serverul proxy, solicitând unele servicii, cum ar fi un fișier, conexiune, pagina web, sau alte resurse, disponibile de la un alt server. Serverul proxy evaluează cererea în conformitate cu normele sale de filtrare.

Un server proxy are mai multe scopuri. Dintre acestea pot fi menționate:

- Păstrarea calculatoarelor din spatele lui anonime





FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- Reducerea timpului de accesare a resurselor (prin memoria cache)
- Aplicarea politicii de accesare a serviciilor de rețea sau de conținut, de exemplu, de a bloca site-uri nedorite
- Realizarea rapoartelor de utilizare a internetului într-o companie
- Securitatea sau controlul parental pe anumite site-uri
- Scanarea conținutului transmis înainte de trimitere
- Protecția împotriva scurgerii datelor
- Depășirea restricțiilor regionale.

## 8. WWW (World Wide Web)

*World Wide Web* (sau simplu *Web*) reprezintă ansamblul documentelor de natură hypertext distribuite fie pe Internet, fie în rețelele locale. Aceste documente distribuite pe Web (numite și pagini web) sunt scrise în limbaj HTML. Implementările Web urmează un model standard de programe client – server.

## 9. E-mail. Adrese de e-mail. Programe de poștă: Outlook Express, Netscape Messenger, Eudora, Pegasus etc.

Este un serviciu din rețeaua Internet prin intermediul căruia pot fi transmise rapid și economic mesaje din orice colț al lumii, acolo unde există un utilizator conectat la rândul lui la Internet. Mesajele pot conține numai text, dar pot fi atașate și fișiere care conțin imagini, sunete, programe executabile, arhive etc.

Ca și în cazul sistemului poștal classic, utilizatorul serviciului e-mail beneficiază de o adresă de e-mail, a cărei structură este următoarea: **nume\_utilizator@adresa\_server**.

Programele de poștă electronică sunt Outlook Express, Netscape Messenger, Eudora, Pegasus etc.

## 10. Chat

Este un sistem de conversație în timp real. Utilizatorul poate să urmărească sau să participe active la conversație. Unele servicii include și secvențe video și audio.

Programele de chat sunt: mIRC, Yahoo Messenger, Skype, NetMeeting etc.

## 11. Newsgroup

Grupurile de știri (newsgroups) sunt materiale organizate după criterii de conținut, stocate pe calculatoare numite rețele de știri. Cea mai importantă rețea de știri care s-a dezvoltat înaintea Internetului este UseNet, care conține șapte grupuri principale de știri:

- comp – subiecte referitoare la calculatoare
- news – subiecte referitoare la rețele de știri



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- talk – grupuri de dezbateri publice pe teme de larg interes
- sci – subiecte cu tematică științifică
- soc – subiecte cu tematică social-culturală
- rec – subiecte din sfera activităților recreative
- misc – subiecte diverse

Numele grupurilor de știri respectă un anume protocol: grup.subgrup.domeniu\_de\_interes.

## 12. FTP

Protocol transfer fișiere (*FTP – File Transfer Protocol*) este utilizat pentru a transfera fișiere prin Internet. Persoanele utilizează de obicei FTP pentru a face fișierele disponibile pentru descărcare, dar există și posibilitatea de a utiliza FTP pentru a încărca pagini Web, pentru a construi un site Web sau pentru a încărca fotografiile digitale de pe un site de partajare a imaginilor.

## 13. PORTAL

Portalul este un site folosit pe post de ușă de intrare în Internet sau ca punct de plecare/agregare a multor altor site-uri și servicii online (de la informații utile, chat, email până la shopping și linkuri).

Diferența între un site static și un portal:

Un site static este alcătuit din pagini statice și elemente grafice. Este simplist, se încarcă rapid și este mai ieftin.

Un portal pe de altă parte oferă mult mai multe opțiuni: motor de căutare, statistici, backend de administrare, forum de discuții, formulare online, chat și alte lucruri care pot anima prezența pe web.

## 14. e-commerce

Comerțul electronic (*Electronic Commerce sau E-Commerce*) este modul de cumpărare sau de vânzare cu ajutorul transferului de date la distanță. Acesta este modul specific marilor companii comerciale care duc o politică de dezvoltare a marketingului.

În România sunt circa 2500 de magazine online care tranzacționează anual sute de milioane de euro. Piața de eCommerce este foarte dinamică, valoarea tranzacționată crescând de la an la an cu valori importante, ceea ce stimulează inițiativele în domeniu.

## 15. Formulare în Internet

Un formular este un ansamblu de zone active alcătuit din butoane, casete de selecție, câmpuri de editare etc. Formularele Web permit utilizatorilor să introducă efectiv informații și să le transmită serverului. Formularele pot varia de la o simplă caseta de text, pentru introducerea unui șir de caractere pe post de cheie de căutare -



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

element caracteristic tuturor motoarelor de cautare din Web, până la o structură complexă, cu multiple secțiuni, care oferă facilități puternice de transmisie a datelor. Această tehnică se bazează pe două elemente: pagina Web care afișează formularul virtual în browserul clientului și programul (scriptul) de pe server, care procesează datele din formularul completat și trimis de client, prin intermediul browserului său.

## 16. Baze de date on-line

O bază de date este o colecție de elemente grupate după caracteristici asemănătoare. Unele baze de date sunt publice, deci pot fi consultate de către orice utilizator Internet (numărul de bilete disponibile la un spectacol, orarul mijloacelor de transport în comun, rezultatele unor concursuri și examene de larg interes), în timp ce altele sunt destinate unor domenii de activitate specifice (sistemul de evidență informatizată a persoanelor, stocuri de marfă existente în depozite etc.).

## 17. Operații bancare prin Internet

Operațiunile bancare prin Internet au apărut după anul 1990. Internetul bancar mărește foarte mult gradul de libertate al celor care fac plăți sau transferă fonduri, nefiind obligați să se deplaseze la bancă. Mai mult, internetul bancar poate fi accesat de la orice calculator care are conexiuni la Internet, deci emitentul instrucțiunii de plată poate să nici nu posedă un calculator la domiciliu.

Ca urmare a gamei diferite de operațiuni prin internet și a riscului pe care acestea îl implică, se pot stabili trei tipuri de Internet bancar:

- informațional – acesta este primul nivel prin care băncile prezintă oferta de produse și servicii stocată pe un server;
- comunicativ – operațiile se referă la poșta electronică, informații despre cont, formulare pentru obținerea de împrumuturi, schimbarea numelui sau a adresei clientului;
- tranzacțional – efectuarea de operații bancare specifice tranzacțiilor;

Operațiile bancare care se pot efectua prin internetul bancar sunt următoarele:

- depozite la termen
- plăți din cont (ordine de plată);
- plăți prin carduri;
- transferuri de fonduri;
- schimburi valutare;
- vizualizarea conturilor;



UNIUNEA EUROPEANĂ



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- acces la informații financiar-bancare.

Operațiuni de plăți cu carduri virtuale:

Plățile pentru procurarea de bunuri prin internet se fac de regulă prin folosirea cardului virtual. Acesta este un card special pentru operațiuni pe internet, similar cu cardul de credit, care se alimentează dintr-un card de debit sau direct din contul curent.

Operațiunile directe de cont (fără card) se pot efectua pentru plăți de bunuri și servicii către comercianți/instituții publice/persoane particulare, constituirea de depozite bancare, transferuri de fonduri între conturi și schimburi valutare, bineînțeles pe baza unui cont deschis la bancă și a convenției de utilizare a contului în regim on-line.

## 18. Tipuri de comunicații

Pentru realizarea conectării la Internet se poate folosi una din variantele de comunicații:

- linie telefonică dedicată (pentru conexiune permanentă)
- linie telefonică închiriată (pentru conexiune temporară, accesibilă ca preț, dar cu dezavantajul aglomerării liniei în cazuri de trafic intens și al imposibilității folosirii telefonului pe perioada conectării)
- linie telefonică digitală (ISDN – Integrated Services Digital Network, oferind conectare rapidă pe un canal diferit de cel al legăturii telefonice, dar cu dezavantajele legate de costul ridicat al conexiunii)
- cablu TV (conectare realizată utilizând aceeași rețea de cabluri folosită și de furnizorii de televiziune prin cablu)
- canale radio (conectare wireless la subrețele locale, pe arii geografice restrânse)
- canale satelit (utilizând telefonia prin satelit)
- linii de telefonie mobilă

## 19. Provider

Internet Service Provider (Furnizor de servicii Internet) este o firmă specializată care posedă conectare permanentă la Internet și care pune la dispoziția clienților, contra cost, servicii de conectare temporară.

Accesul oferit de provideri poate fi reprezentat de o gamă diferită de servicii Internet diferențiate prin taxele percepute:

- access total sau acces limitat la unele servicii
- timpul de access au volumul de informații transferate



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

## 20. Motoare de căutare

Motoarele de căutare sunt realizate cu ajutorul unor baze de date de volum mare, în care sunt stocate informații referitoare la paginile web.

Cele mai cunoscute motoare de căutare sunt: Google, Yahoo, Altavista, GoTo, Looksmart etc.

## 21. Criptarea transmisiei

Criptarea transmisiei reprezintă mecanismul de codificare, de aducere a datelor sub o formă neinteligibilă pentru persoanele neautorizate. Mecanismul asigură confidențialitatea datelor atât în timpul transmisiei în rețea, cât și în cazul stocării pe un support care poate fi accesibil persoanelor neautorizate.

## 22. Semnătura digitală

Semnătura digitală reprezintă o garanție a faptului că datele furnizate provin în exclusivitate de la semnatar.

## 23. Firewall

În rețelele de calculatoare, un firewall este un dispozitiv sau o serie de dispozitive configurate în așa fel încât să filtreze, să cripteze sau să intermedieze traficul între diferite domenii de securitate pe baza unor reguli predefinite.

Un paravan de protecție (firewall-ul) poate ține la distanță traficul Internet care poate afecta sistemul calculatorului: hackeri, worms și anumite tipuri de viruși. Acesta mai poate împiedica participarea computerului la un atac împotriva altor calculatoare, fără cunoștința sau voința utilizatorului.

## 24. Adresarea politicoasă.

Așa cum membrii societății respectă anumite reguli de conduită în viața reală și în Cyberspace există astfel de reguli, pentru a putea diferenția normalul de impolitețe.

Cele mai importante reguli sunt:

- Comunicarea prin Internet este foarte răspândită, chiar dacă dialogul este în timp real, însă interlocutorii nu se pot vedea între ei; acesta nu trebuie să fie un impediment în adresarea politicoasă ori în manifestarea respectului față de ceilalți.
- În Internet trebuie respectat timpul celorlalți utilizatori. Astfel, în comunicarea scrisă, mesajul trebuie să fie clar și concis, nu redundant.
- Pe Internet pot apărea confuzii datorită conținutului și formulării; acestea trebuie evitate de la începutul comunicării, altfel vor exista neînțelegeri sau chiar viitoare conflicte.



#### FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- Trebuie avut în vedere faptul că utilizatorii au aproape întotdeauna niveluri de cunoștințe diferite, unii dintre ei fiind mai puțin informați, prin urmare necesitând, eventual, explicații suplimentare.
- Toleranța reciprocă a celor care intră în legătură.
- Asumarea responsabilității pentru propriile acțiuni.
- Textele nu trebuie scrise cu majuscule, deoarece s-a constatat că sunt mai greu de citit.
- Dacă se comunică verbal, prin intonație se exprimă starea interlocutorului. Sentimentele exprimate pot fi, însă, greșit înțelese de către acesta. Pentru a aduce un supliment explicativ, pot fi folosite *simbolurile emoționale*).

### C. Shortcuturi – combinații de taste

1. Ctrl + Alt + Delete – repornire calculator și activare TaskManager pentru închiderea aplicațiilor care nu mai răspund
2. Alt + F4 sau Ctrl + W – închidere fereastră curentă
3. Ctrl + C – Copy (copiere în Clipboard)
4. Ctrl + X – Cut
5. Ctrl + V – Paste
6. Alt stânga + Shift – schimbarea tastaturii dintr-o limbă în alta
7. Ctrl + Esc – deschide meniul Start
8. Shift + Caps Lock – activează caracterul din partea de jos a tastei
9. Alt + litera subliniată – deschide opțiunea
10. Alt + Tab – comută între programele care sunt în lucru

### D. Extensii

1. Extensii grafice: .jpg, .bmp, .gif
2. Extensii arhive: .rar, .zip
3. Extensie word: .doc
4. Extensie powerpoint: .ppt



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

5. Extensie excel: .xsl

6. Extensie access: .mdb

7. Extensie fișiere text: .txt

8. Extensie video: .divx, avi

9. Extensie pagina web: .html, .htm

10. Extensii audio: .mp3, mp4



UNIUNEA EUROPEANĂ



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

## SUPPORT DE CURS

# COMPETENTE DIGITALE DE UTILIZARE A TEHNOLOGIEI INFORMATIEI CA INSTRUMENT DE ÎNVĂȚARE ȘI CUNOASTERE

### – partea practica-

#### FISA A

Accesul la rețeaua **Internet** este permis pentru rezolvarea cerințelor din această secțiune

#### SUBIECTUL I (10 p)

1. Localizați directorul (folderul) **test**, aflat pe **Desktop**, și creați fișierul text **nume.txt** în acest director. Introduceți textul **Competențe digitale** în primul rând al fișierului, apoi salvați fișierul. **(2p)**
  
2. Accesați un motor de căutare și căutați informații despre poetul **Mihai Eminescu**.
  - a. Copiați la finalul fișierului **comp\_d** adresa uneia dintre primele pagini rezultate în urma căutării. **(3p)**
  
  - b. Accesați una dintre paginile web rezultate în urma căutării, copiați o imagine a poetului, urmată de perioada în care acesta a trăit (anul nașterii - anul morții) la sfârșitul fișierului **comp\_w**, aflat în directorul (folderul) **test**. **(5p)**



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

**MODEL**

- **Toate subiectele sunt obligatorii.**
- **Punctajul maxim cumulat pentru cele două părți este de 100 de puncte. Nu se acordă puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 90 de minute: 15 minute pentru FIȘA A și 75 minute pentru FIȘA B.**
- **Fișierele pe care le veți prelucra sunt furnizate în directorul Test, aflat pe Desktop. Ele vor fi salvate după fiecare prelucrare, în directorul indicat.**

**FIȘA B**

Accesul la rețeaua **Internet NU** este permis pentru rezolvarea cerințelor din această secțiune.

**SUBIECTUL al II - lea** **(10 puncte)**

1. Utilizând aplicația **Calculator** (accesoriu al sistemului de operare) calculați valoarea radicalului de ordin doi ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ) din numărul **2010** și scrieți pe foaia de examen rezultatul obținut cu primele două zecimale exacte. **(2p)**
2. Scrieți numele unei aplicații care poate fi utilizată pentru navigarea pe Internet (browser). **(2p)**
3. Menționați una dintre funcțiile unui sistem de operare. **(3p)**
4. Pe baza datelor din calculatorul la care susțineți proba, enumerați trei dintre proprietățile generale ale unui director (folder). **(3p)**

**SUBIECTUL al III - lea** **(10 puncte)**

1. Memoria **RAM** are proprietatea că este: **(2p)**  
a. accesibilă numai pentru citire      b. accesibilă numai pentru scriere      c. descriptivă      d. volatilă
2. Din punct de vedere structural, una dintre componentele unui sistem de calcul este: **(2p)**  
a. antivirus      b. ergonomie      c. software      d. tutorial
3. Pentru transmiterea unui mesaj e-mail, adresa destinatarului se introduce în câmpul: **(2p)**  
a. Atașament (Attachment)      b. Către (To)      c. De la (From)      d. Subiect (Subject)
4. Închiderea ferestrei active a unei aplicații se poate realiza folosind combinația implicită de taste: **(2p)**  
a. **ALT și ESC**      b. **ALT și F4**      c. **ALT și TAB**      d. **CTRL și F4**
5. Un dispozitiv necesar pentru a reda cu ajutorul calculatorului o melodie memorată pe un compact disc (CD) audio este: **(2p)**  
a. CD-ROM      b. LCD      c. microfon      d. placă de rețea

**SUBIECTUL al IV - lea** **(70 de puncte)**



UNIUNEA EUROPEANĂ



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

1. Deschideți fișierul **comp\_w**, existent în directorul (folderul) **test** aflat pe **Desktop**.
  - a. Scrieți pe foaia de examen dimensiunea fontului utilizat în titlul documentului. **(1p)**
  - b. Inserați la sfârșitul primului paragraf o notă de subsol (Footnote) având asociat textul explicativ **Proba de evaluare a competențelor digitale**. **(3p)**
  - c. Pentru toate paginile documentului, adăugați la antet (header) numele dumneavoastră și aplicați în partea centrală a subsolului (footerului) numerotarea automată a paginilor în format **i, ii, iii...** **(5p)**
  - d. Formatați al doilea paragraf astfel încât acesta să fie aliniat centrat. **(3p)**
  - e. Pentru tabelul aflat în document, aplicați un fond de culoare galbenă pentru toate celulele sale. **(3p)**

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- 
2. Deschideți fișierul **comp\_pexistent** în directorul (folderul) **test**, aflat pe **Desktop**.
- Scrieți pe foaia de examen numărul de diapozitive (slide-uri) ale prezentării care conțin imagini. (1p)
  - Pentru paragraful numerotat cu cifra **2** din al treilea diapozitiv (slide) stabiliți ca marcator (bullet) simbolul **■**. (3p)
  - Adăugați un diapozitiv (slide) nou după al treilea diapozitiv din prezentare, având aspectul (Layout) **Titlu (Title Slide)**, și introduceți în caseta de titlu textul **Test**. Aplicați textului introdus un efect de animație la nivel de literă. (5p)
  - Modificați parametrii de vizualizare a imaginii din al doilea diapozitiv (slide) astfel încât aceasta să aibă înălțimea (height) egală cu cea reală, iar lățimea (width) să fie **50%** din lățimea reală a imaginii. (3p)
  - Aplicați numai pe fundalul (background) primului diapozitiv (slide) din prezentare un efect de umplere de tip textură (Texture). (3p)
3. Deschideți fișierul **comp\_x**, existent în directorul (folderul) **test** aflat pe **Desktop**.
- Scrieți pe foaia de examen numele aplicației utilizate pentru deschiderea fișierului. (1p)
  - Modificați ordinea foilor de calcul (sheet) în cadrul registrului, astfel încât acestea să apară, de la stânga la dreapta, în ordinea următoare: **Foaie3 (Sheet3)**, **Foaie2 (Sheet2)**, **Document de lucru**. (3p)
  - Formatați grupul de celule **A1:D1** din foaia de calcul (sheet) **Document de lucru** astfel încât textul conținut de acestea să fie scris cu stil cursiv (Italic) și subliniat cu două linii. (3p)
  - Formatați celula **C4** din foaia de calcul (sheet) **Document de lucru** astfel încât să permită introducerea unei valori de tip dată calendaristică (Date) și completați apoi această celulă cu data zilei de astăzi. (3p)
  - În foaia de calcul (sheet) **Document de lucru** introduceți o formulă în celula **B10** pentru a calcula automat diferența dintre cea mai mare valoare din grupul de celule **B2:B5** și cea mai mică valoare din grupul de celule **C2:C3**. Copiați formula obținută, cu referințe relative, în celula **C10**. (5p)
4. Deschideți fișierul **comp\_h**, existent în directorul (folderul) **test**, aflat pe **Desktop**.
- Scrieți pe foaia de examen titlul paginii web. (1p)
  - Numai pentru al doilea paragraf modificați culoarea textului în albastru deschis (lightblue). (3p)
  - Aplicați marcatori de tip cerc (circle) numai pentru primele trei paragrafe ale paginii. (3p)
5. Deschideți fișierul **comp\_a** existent în directorul (folderul) **test**, aflat pe **Desktop**.
- Scrieți pe foaia de examen numărul de tabele conținute de baza de date. (1p)
    - Ștergeți un număr corespunzător de date din tabela **comp\_t** astfel încât, după această operație, tabela să conțină numai două înregistrări. (3p)
  - Adăugați în interogarea (query) **comp\_q** coloana a patra din tabel, salvați și închideți interogarea. (3p)
- 
6. Deschideți directorul (folderul) **test** situat pe **Desktop**.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

- a. Vizualizați conținutul directorului (folderului) **test** sub formă de listă detaliată (Details), și selectați toate fișierele din acest director (folder) apoi realizați o captură de ecran (Print Screen) care să cuprindă fereastra cu rezultatul operației. Adăugați imaginea obținută la sfârșitul fișierului **comp\_w** din directorul (folderul) **test**. (5p)
- b. În directorul (folderul) **test** creați comandă rapidă (shortcut) către fișierul **comp\_p**. (3p)
- c. Utilizând aplicația Paint (accesoriu al sistemului de operare), creați un desen care să conțină un dreptunghi umplut cu o nuanță de albastru. Salvați imaginea obținută în format Bitmap, sub numele **dreptunghi.bmp**, în directorul (folderul) **test**. (3p)



UNIUNEA EUROPEANĂ



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

## 1. UTILIZAREA COMPUTERULUI SI ORGANIZAREA FISIERELOR

### a) Pornirea oprirea corecta, repornirea calculatorului . Inchiderea unei aplicatii care nu raspunde

-Pornirea- se face de la butonul power-on

-repornire se face de la butonul restart

-oprire -> start -> shut down -> ok

Inchiderea unei aplicatii care nu raspunde se face apasand simultan butoanele(tastele) CTRL+Alt+delete

### b) Vizualizarea informatiilor referitoare la resursele hardware si software ale calculatorului.

Clik dr-> my Computer-> Properties-> System Properties

->General(Pentru a afla informatii despre sistemul de operare)

->Device manager (pentru a afla informatii despre componentel hardware)

->Performance pentru a afla informatii despre performantele sistemului de operare-capacitatea memoriei interne –procentul de resurse folosite

**Bitul= informatiei elementara =cifra binare 1octet=1**

**byte=8 biti**

**1 Kbite=1 koctet = 2<sup>10</sup> kocteti = 1024 octeti**

**1 Mcoctet = 2<sup>10</sup> Kcocteti =1024 kilococteti=2<sup>20</sup> octeti**

**1 Gcoctet =2<sup>10</sup> Mcocteti =2<sup>20</sup> Kcocteti=2<sup>30</sup> octeti**

### c)Desktop: data si ora volum optiuni deskop de afisare(de ex optiuni pt fundal screen saver, diverse optiuni de setare).Utilizarea optiunii Print Screen

#### Data si ora

Afisarea ceasului se face in bara de aplicatie cu comutatorul **show clock** din bara de stare

Pentru afisarea datei si orei corecte se procedeaza astfel :

- Executati dublu click pe pictograma ceasului sau click dr pe mouse din bara de aplicatie pt a deschide meniul de comenzi in care alegi optiunea

Adjust Date /Time (reglarea Datei /orei)

Se deschide caseta de dialog Ora /Data Proprietati

Deschideti optiunea Data/Ora folosind optiunile pt a alege data corecta (anul,luna ,ziua) si pt cele din Time pt ora. Dupa ce au fost stabilite data si ora se executa click pe butonul se aplica (**Apply**)

Pentru optiunile desktop de afisare se procedeaza astfel

- Se indica un loc liber pt desktop , se executa click dr pe mouse si din meniu de comenzi rapide se allege optiunea proprietati (Properties) -> pt fundal - optiunea Background

### d)Pictogramele (ICONS)

-sunt reprezentari grafice ale elementelor cu care putem lucra pentru comunicarea cu sistemul de operare

-sub pictograme se afla denumirea lor.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

Operațiile care se pot realiza asupra pictogramelor sunt:

- selectarea pictogramei
- deplasarea pe ecran a pictogramelor
- sa aranjez pictogramele pe desktop
- sa cream scurtaturi ale pictogramelor si sa stergeti aceste pictograme
- aranjarea lor poate face dupa -nume
  - marime(capacitate)
  - tip....



UNIUNEA EUROPEANĂ



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

### **e) Ferestrele (WINDOWS) : descriere , operatii cu ferestre.**

Fereastra este un dreptunghi afișat pe ecran și dispune de elemente caracteristice pentru executarea unor operații și pentru manipularea ei. Tehnica ferestrelor permite lucrul cu mai multe ferestre pe ecran.

Fiecare aplicație rulează într-o fereastră proprie. Pe ecran pot fi deschise mai multe ferestre , fiecare fereastră corespunde unei aplicații care a fost lansată în execuție . Ferestrele se acoperă unele pe altele ca niște coli de hârtie . Dacă în același timp sunt deschise mai multe ferestre pe ecran doar una singură va fi activă, iar celelalte vor fi inactivă.

Fereastra activă este fereastra care primește comenzile pe care le dați de la un dispozitiv de intrare.

Elementele unei ferestre sunt:

- bara de titlu
- titlul ferestrei
- bara cu titlu de meniuri
- bara cu instrumente
- bara de stare
- bara de derulare pe verticală și pe orizontală
- buton de minimizare
- Buton de maximizare
- Buton de restaurare
- Buton de închidere
- Bordura ferestrei
- Colturile ferestrei
- Cursorul mousei
- Punctul de inserare
- Suprafața de lucru

Operațiile care se pot executa asupra unei ferestre sunt :

- Sa selectați o fereastră
- Sa deschideți o fereastră
- Sa deplasați o fereastră pe ecran
- Sa redimensionați ferestrele
- Sa derulați conținutul unei ferestre
- Sa aranjați ferestrele pe ecran
- Sa activați o fereastră
- Sa închideți o fereastră

### **f) Disc logic , director , fisier: identificare , proprietati , vizualizare , conținut**

**Discul logic** – reprezintă un volum de memorie externă , care se memorează într-o înregistrare de în directorul rădăcină.

**Hard-discul** este un singur volum fizic. Acest volum poate fi împărțit în mai multe discuri logice, numite partiții. Fiecare partiție trebuie tratată ca un disc independent . Fiecare unitate de disc se identifică printr-o literă. Aceste litere corespund unor unități de discuri , spre exemplu:

A și B – se folosesc pentru unitățile de disc flexibil .



UNIUNEA EUROPEANĂ



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

C , D , E ... - literele se atribuie unitatilor de hard-discuri , partiilor de hard-discuri și discurilor compact.

**Fisierele:** sunt o forma de organizare a datelor pe suportul de informatie.

Pentru ca sistemul de operare sa ragaseaca un fisier pe suport el trebuie sa aiba un nume. Pentru ca regasirea lor sa se faca usor trebuie implementat un mecanism de organizare a fisierelor pe suport.

Sistemul de operare Windows foloseste mecanismul directoarelor.

**Fisierele pot fi:-fisierle executabile**-contin programe exeutabile

**-fisiere neexecutabile**-contin date care au fost create cu acel program.

Fisierele neexecutabile pot contine date numerice, texte, imagini, sunete etc. Acestea pot

fi: - fisiere text – nume. txt

- fisiere document- nume. doc

- fisiere cu imagini – executate cu un program de desenare.-nume.jpg,nume.gif

- fisiere cu sunet

- fisiere video

**Dosarul sau directorul** este un catalog in care tine evidenta unui grup de fisiere și dosare pe disc. El poate fi privit ca un recipient care contine fisiere și dosare și este reprezentat pe ecran printr-o pictograma care reprezinta un dosar.





## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

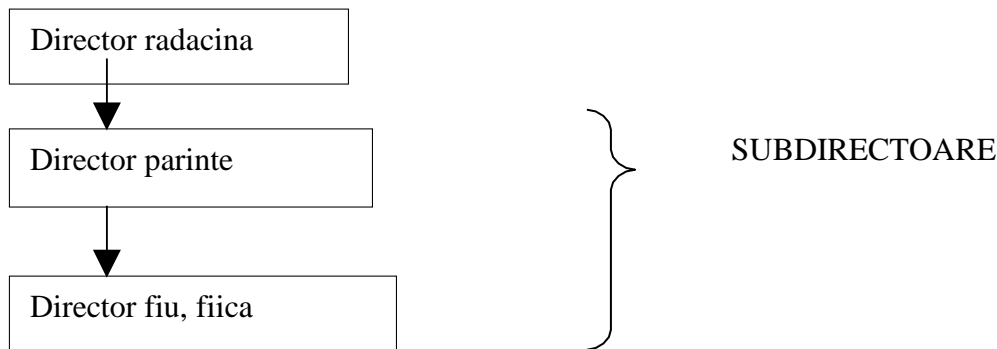
Contract POCU/464/3/12/128223

**Dosarul** reprezintă o metodă de grupare și organizare a fișierelor astfel încât utilizatorul să nu fie obligat să caute un fișier pe tot discul.

În fiecare înregistrare sunt scrise informații despre un fișier:

- numele
- extensia ( txt,doc,xls,html)
- spațiul ocupat pe disc
- data și ora la care a fost creat sau modificat fișierul

Această metodă de organizare permite crearea unei structuri arborescente și directoare astfel: -la crearea și formatarea discului se creează directorul rădăcină.



(A:)      (C:) (D:)      (E:)      (F:)      (G:)  
 discheta      hard disc      CD      DVD      Stick

Directorul rădăcină se găsește accesând pictograma My Computer. Subdirectoarele și fișierele sunt create de noi.

### **g) Operații cu directoare și fișiere**

**Creare:** Ne poziționăm în directorul rădăcină dorit din My computer:

- Fișier-New
- Click dr-Nou-Folder-dăm numele dosarului

#### **Copiere:**

- fișier-copiere
- bara de litere sau unelte
- ctrl+c-ctrl+v
- click dr-copy-click dr-paste

#### **Mutare:**

- drag and drop(tragere cu mouseul)și aducere în poziția dorită
- copy-paste

#### **Stergere:**

- fișier-stergere



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

-selectare dosarul cu mouseul-apoi apasam tasta [delete]

-click dr-cut

### **Cutare:**

In bara de stare, în cadrul butonului start gasim opțiunea search

### **Redenumire:**

-click dr pe numele dosarului apoi selectam opțiunea redenumire, sau selectam numele și tastam numele dorit.

### **Sortare** după nume, tip, data modificare

Acest lucru îl realizăm apăsând în bara de unelte butonul view.

Acesta este urmat de o săgeată **View-by name**



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

**-by date**

**-by type**

**-by size**

### **i) Schimbarea directorului de lucru curent**

-in aplicatia Windows Explorer, executati dublu click pe numele dosarului, pe panoul din partea stanga, unde este afisata structura arboriala a discului. Pe panoul din partea dreapta va fi afisat continutul acestui dosar care va deveni dosar curent. Daca pe panoul din partea stanga dosarele nu sunt dezvoltate, dezvoltati directorul care contine dosarul care vreti sa devina dosar curent, pentru a fi afisat in arbore numele sau. In aplicatia My Computer trebuie sa cunoasteti filiatia dosarelor deoarece va trebui sa localizati pe rand fiecare dosar parinte pana ajungeti la dosarul dorit. Deschiderea dosarului se face executand dublu clic pe numele sau.

### **j) Notepad:**

-este o aplicatie de tip editor de texte care va permite sa create fisiere cu texte neformatate (fisierele au extensia .txt). Cu aceasta aplicatie puteti executa urmatoarele operatii:

-sa create un fisier de texte

-sa editati un fisier prin operatii de copiere, mutare sau stergere a blocurilor de texte.

-sa localizati in text un sir de texte

-sa tipariti la imprimanta fisierul text

### **k) Paint:**

Este o aplicatie de tip editor de imagini care va permite sa create si sa editati desene in grafice de pixeli cu extensia .bmp. Cu aceasta aplicatie puteti executa urmatoarele operatii:

-sa create si sa modificati fisiere cu desene

-sa stabiliti dimensiunea desenului

-sa alegeti culoarea fondului sau culoarea desenului si sa construiti o paleta de culori.

sa alegeti si sa folositi instrumente de desen : pensula, rola etc, si sa stabiliti caracteristicile instrumentului folosit.

Sa efectuati corecturi in desen si sa create efecte speciale cu aceste zone : rotire aplecare , inversarea culorilor.

Sa copiat si sa mutati zone de desen decupate si sa schimbati informatiile cu alte aplicatii prin intermediul zonei de marcare Clipboard.

Sa previzualizati desenul si sa tipariti tot desenul sau numai portiuni din desen.

### **l) Calculator**

-este o aplicatie care va ajuta sa efectuati calcule aritmetice si stiintifice , punand la dispozitie doua tipuri de calculatoare :-calculatorul standard

-calculatorul stiintific

El efectueaza :

-cele 4 operatii matematice de baza si calcule procentuale

-functii matematice si trigonometrice si operatii logice

-functii statistice

-operatii aritmetice

-memorie pe un singur nivel.

Comutarea intre cele doua tipuri de calculatoare se face cu optiunile din meniul view:

-Scientific

-Standard



UNIUNEA EUROPEANĂ



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

Fereastra aplicației nu poate fi redimensionată , doar minimizată.

m) **Imprimanta. Printarea unui document.**

Pentru a cere unei imprimante să execute operația de tipărire , trebuie:

1. **Să fie instalată imprimanta la care doriți să tipăriți.** A instala un driver de imprimantă. Acest lucru este necesar deoarece imprimantele, în general , sunt incompatibile între ele și fiecare dintre ele folosește un anumit set de semnale prin care calculatorul cere să se execute operațiile de tipărire.
2. **Să fie conectată imprimanta la calculator** . Înseamnă să legăm fizic , prin intermediul unui cablu și al unei mufe cu conector o imprimantă la calculator .



UNIUNEA EUROPEANĂ



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

3. **Sa fie configurata correct imprimanta**-trebuie stabilita valoarea unor parametric , pentru imprimanta, cu ajutorul carora se influenteaza calitatea tiparirii : rezolutia , dimensiunea hartiei, tipul se hartie , orientarea, tonuri de gri, etc.

**4.Sa formulate comanda prin care ii cereti sa listeze fisierul.**

In general se foloseste comanda:

**Fisier – Imprimare**

**File - Print**

Sau de tastatura cu optiunea **CTRL+P**.Se deschide o caseta de dialog in care avem parametrii enumerate mai sus : -numele imprimantei utilizate

-numarul de foi pe care doriti sa le imprimati

-etc.

Pentru vizualizarea stadiului in care se afla procesul de tiparire sau pentru a se renunta la un process de tiparire se activeaza din bara de stare butonul-iconita care simbolizeaza o imprimanta-dand click dreapta pe aceasta iconita si alegand optiunea **Open All Active or Faxes**,se deschide o fereastră de dialog unde putem vizualiza numarul de pagini dorite a fi imprimate.Tot aici putem renunta si la procesul de tiparire alegand optiunea **Cancel**.

p) **Descrierea diverselor tipuri de tastaturi.Setarea tastaturii si a optiunilor specifice.**

Tastatura este un dispozitiv de intrare care face parte din configuratia minima a unui calculator.Prin intermediul ei,utilizatorul poate sa transmita informatii calculatorului,sub forma unui sir de caractere,fiecare caracter se genereaza prin apasarea unei taste electronice.

Tastatura contine 4 blocuri de taste:

**1.Tastatura alfanumerica contine:**

-**codurile caracterelor -0,1,...9**-cifre

-**a,A,...z,Z**-litere

-**,\$,%,! ,?**-semne speciale

-**Space**-bara de spatiu

-**codurile comenzilor -Enter**-saltul la o linie noua

-**Tab**-saltul cursorului cu un numar de coloane

-**Esc-tasta Escape**-intrerupe executarea unui program

-**PrintScreen**-tiparirea imaginii ecranului la imprimanta

-**Pause/Break**-suspendarea temporara a executarii unui Program.

2.**Tastatura de editare** contine tastele utilizate pentru editarea unui text.editarea unui text inseamna scrierea textului si corectarea lui.cu ajutorul acestor taste de editare se pot executa urmatoarele operatii:

-Deplasare in text

**Page Up** }deplaseaza cursorul cu o pagina in sus

**Page Down** }depaseaza cursorul cu o pagina in jos

**Home** si **End**-deplaseaza cursorul la inceput sau sfarsit de text

-Stabilirea tipului de corectura prin stergerea unui caracter –se foloseste tasta Delete sau tasta Backspace.



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

3. **Tastatura numerica** – contine tastele pentru cifre 0,1-9,  
- taste pentru operati matematice +,-,

4. **Grupul tastelor functionale F1, \_ \_ \_F12**. Aceste taste au atasate diferite comenzi sau grupuri de comenzi specifice programului, care controleaza activitatea calculatorului.

In majoritatea programelor tasta F1-este folosita pentru apelarea functiei Help. Tasta

**Caps Lock** –genereaza literele mari

Tasta **Num Lock**-activeaza tastele numerice din partea dreapta a tastaturii

Tastele **Shift, Ctrl si Alt** sunt folosite in combinatie cu alte taste :

**Shift+Tasta A**- obtinem litera A

**CTRL+A**-selecteaza tot textul

**CTRL+C**-copie tot textul



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

**CTRL+V**-lipește tot textul

**CTRL+X**-decupează (sterge tot textul)

Tastaturile se deosebesc între ele prin numărul de taste și poziția acestor taste pe tastatură. În funcție de modul în care sunt dispuse tastele pe tastatură acestea pot fi :

-tastatura anglo-saxonă (EN)

-tastatura franceză (FR)

Tastaturile sunt specifice pe țări. Datorită posibilităților interne de configurare, pot fi generate și caractere specifice românești ă, î, ș, ț \_ \_ \_.

### **u) Poziția corpului în timpul lucrului la calculator**

Biroul și scaunul trebuie să aibă înălțimea ajustabilă.

Surse de lumină trebuie să aibă deasupra monitorului astfel încât să asigure o iluminare bună. Poziția la calculator : spatele trebuie să fie drept, lipit de spatarul scaunului.

Bratele trebuie ținute aproape de corp , iar antebrațul și brațul să formeze un unghi drept.

Tastatura trebuie să fie înclinată pentru a asigura un acces mai ușor la taste (se folosesc suporturi rabatabile din spatele ei).

### **v) Arhivarea fișierelor**

-se face cu ajutorul aplicațiilor WIN, RAR

WIN.ZIP

-arhivarea unor dosare sau fișiere se face activând click din mouse și alegând opțiunea din fereastra de dialog

Add to  
WIN.RAR

ADD TO ARHIVE  
COMPRESS

-Arhivarea se realizează pentru a ocupa un spațiu mai mic din memoria calculatorului

### **z) Virusi informatici și antivirusi**

virusii sunt programe create special pentru a distruge. Într-o rețea de calculatoare virusul poate fi introdus din orice punct al rețelei.

Cum ne dăm seama că avem un calculator virusat?

Apar anomalii în funcționarea calculatorului

Încetinirea vitezei de lucru a calculatorului

Scăderea spațiului de pe disc

Cresterea numărului de blocuri defecte

Programele antivirus :

-pot să verifice ,la cererea utilizatorului,dacă există virusi în system

-pot să rămână în memorie ,pentru a supraveghea în permanentă sistemul



UNIUNEA EUROPEANĂ



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

## 3. Informație și comunicare

### a) Istoria internetului

Internetul a apărut la mijlocul anilor 1960 în forma ARPAnet-o rețea de comunicații care să asigure transmiterea mesajelor chiar și în cazul distrugerii parțiale într-un bombardament nuclear

1983 se divide în; -ARPAnet-domenii civile

-Milnet-operatiuni militare -rețelele au rămas conectate astfel în căut utilizatorii să poată schimba informații;acest sistem a devenit cunoscut sub numele de INTERNET

1990-Internetul era folosit de un număr mic de utilizatori;principalele aplicații erau posta electronică și grupurile de discuții(Weswsgroups);toate comunicațiile existau doar sub forma de text

1989 Tim Berners Lee a pus bazele dezvoltării primului prototip al Wrea Wide Web (www)-scopul era limitat: o platformă internă de comunicații pentru cercetătorii din întreaga lume care lucrau pt CERN 9centrul European pt. Fizica nucleară); sarcina principală era să asigure un sistem care să facă legătura între societatea de platformă ale diverselor calculatoare

1993 NCSA(National Center pt supucomputing Applications) a scos \*prosaic\* Brown bazat pe o interfață grafică (Windows)

1993-erau înregistrate 130 servere web

1994-erau înregistrate 11576 de servere

Pe site-urile Web au apărut imagini și animații însoțite de sunete

**b)Protocolul de transmitere TCP/IP (Transmissions Control Protocol over Internet Protocol)** =este un protocol care asigură comunicarea pe nivelele arhitecturii Internet

Arhitectura internet-nivel aplicație

- nivel gazda(host)
- nivel poarta de acces(gateway)
- nivel rețea

**c) DHCP într-o rețea locală(Dinamic Host Control Protocol)**este un proces prin care se poate aloca fiecărui calculator din rețeaua locală(LAN)o adresă IP unică,în mod dinamic.

### **d)Adresa IP,DNS**

**Adresa IP**= obligatorie, unică și este formată dintr-o înșiruire de patru numere , alese din intervalul0-255 și delimitate de semnul punct(.)

**DNS**(Domain Name Server)=numele de domeniu al serverului; schimbă adresa literară în adresă numerică OBS. Memorarea unor adrese formate din numere este mai dificilă și de aceea o adresă are și un corespondent format din litere

### **e) Browser-protocol http**

**Browser**=aplicație specializată în navigarea pe Internet,astfel de programe sunt utilizate pentru a accesa informația disponibilă în rețea,de obicei pagini web (în format html),fișiere audio,video,imagini,texte, etc.

Ex:Internet Explorer,NCSA Mosaic,Netscape Navigator,Opera,Safari.

**HTTP**(Hiper text Transfer Protocol)=standardul Internet care suportă schimbul de informații în World Wide Web și în rețele interne(LAN);Suportă multe tipuri de fișiere, incluzând text, imagini,sunet, și video definește modalitatea și formatul în care trebuie făcute cererile emise de către navigatoarele web către server.





FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

**f) Host și client**

**Host(computer) gazda(computer)**=calculatorul central al unei rețele care facilitează conectarea unui alt computer la resursele partajate din rețea sau la Internet

**Client**= calculator conectat la o rețea care dispune de posibilitatea de a solicita date și aplicații de la un server al rețelei



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

**g) Proxi**=calculator cu adresa IP publică (server)care facilitează accesul celorlalte calculatoare din rețeaua locală la Internet

**h) www(world wide web)**= sistem mondial bazat pe tehnologia hiper textului

-reprezintă o uriașă panză de păianjen (web) alcătuită dintr-un număr imens de documente web,cu subiecte din toate domeniile vieții; navigarea se face cu programe numite browsere, prin executarea de click-uri cu mouse-ul pe hiperlegăturile prezente în paginile web;sistemul Web are la bază protocolul HTTP, standardul Internet prin care se pot localiza,accesa și obține resursele

**i)E- mail** = serviciu de poșta electronică prin care utilizatorii Internet au posibilitatea să comunice prin schimb de mesaje ( corespondență)

Electronic mail address ( adresa de poșta electronică) = un șir de caractere ce reprezintă locația unei cutii poștale electronice, a unei instituții sau persoane particulare; o adresă de e-mail este compusă din numele cutiei poștale , de ex,"Narcisa" urmat de caracterul @ și de numele domeniului calculatorului (narcisa @full.ro)

**j) CHAT**= serviciu Internet care permite comunicarea rapidă între 2 sau mai multe persoane conectate la Internet; se mai numește și mesagerie instantanee

**k) CHAT ,exemplificare pe NETMEETING**= se permite comunicarea prin text cât și distribuirea de resurse (fișiere) între participanți.

**l) NEWSGROUP** (Grup de Informare)=serviciu Internet care facilitează primirea de știri dintr-un domeniu Specificat prin mesaje de e-mail . Informațiile sunt distribuite regulat celor care le-au solicitat în cadrul grupului de discuții sunt purtate conversații între utilizatorii despre un anumit subiect dar se pot organiza colocvii , sedințe sau conferințe.

**m) FTP (File Transfer Protocol)**=serviciu care asigură transferarea fișierelor între calculatoarele din rețea stabilind un set de reguli (protocol) după care se desfășoară o sesiune de transfer.

**n) PORTAL**=serviciu complex de înlocuire , prezentare, comunicare și colaborare, care oferă în special firmelor posibilitatea de a-și prezenta produsele de a atrage clienții sau de a stabili relații cu parteneri de afaceri

-Disponibil de un motor propriu de căutare și de colecții de hiperlinkuri, grupate după anumite reguli

**o) E- commerce** (comert electronic) sau comercializarea pe Internet a produselor și serviciilor în așa numitele magazine virtuale sau on-line. Această activitate include operațiuni ca: tranzacții efectuate prin cartea de credit, managementul produselor, opțiunea de cumpărare on-line a marfurilor, integrarea în baza de date a clienților și managerului relațiilor cu aceștia

**p)Formulare în Internet**= formulare prezente în paginile web, sunt prezente pe site-uri în care apar casete de text unde pot fi introduse date curente în diferite scopuri; se completează asemenea unui formular obișnuit

**r)Baze de date on-line**= sunt integrate în aplicațiile și serviciile Internet oferă spre prezentări și colaborări (Postal) sau spre tranzacții ( e-commerce, e-banking) Întrucât în formatele continute în colecțiile (tabelele) bazelor de date on-line sunt solicitate de un număr mare de utilizatori (clienți), ele trebuie organizate astfel încât să purtate un acces rapid și cât mai simplu. Majoritatea bazelor de date on-line informații publice, la care clienții au acces doar prin interogare (consultări). Modificarea informațiilor este protejată față de clienți, existând un grup restrâns de persoane autorizate în acest sens

**s)Operații bancare prin Internet** (E-banking) serviciu Internet pentru efectuarea de plăți și de alte transferuri de documente, în timp real ;transfer electronic de bani fără deplasare la bancă pentru ridicarea extraselor de cont,efectuarea plăților sau verificarea onorării debitorilor;serviciul este disponibil 24 de ore din 24,7 zile pe săptămână ;o altă facilitare este sistemul cartilor de credit și de debit folosit de persoane fizice și juridice pentru plata on-line a bunurilor și serviciilor operațiunile e-banking necesită sisteme informatice și canale



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

sigure de transmitere a datelor între părțile implicate în tranzacție :client,vanzator,compania care a scris cardul și banca.

t) **Modem-periferic** de intrare-iesire care convertește semnale digitale provenite de la calculator în semnale analogice și invers;acest proces este necesar transmiterii datelor prin circuitele telefonice;viteza de transfer a informațiilor este măsurată în biți pe secundă(bps);Exista protocoale care permit corectia erorilor și îndepărtarea zgomotelor parazite.

u) **Provider(ISP)**-Internet Service Provider-Furnizor de servicii Internet = firma comercială al cărei obiect de activitate este oferirea de conexiuni la Internet pentru diferiți utilizatori.

Configurarea sistemului de operare pentru stabilirea legăturii cu un provider.

Pentru accesul efectiv la resursele Internet trebuie stabilită comunicarea cu furnizorul de servicii (provider-ul).Provider-ul acordă asistență și precizează clar secvența de operații necesare conexiunii.



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

Pentru conexiunea prin linie telefonică se completează în fereastra de dialog programului de comunicare numărul de telefon prin care se face apelul către conexiunea de date.

Urmează configurarea calculatorului cu valorile primite de la provider pentru obținerea de tip Terminal Preferences din fereastra de dialog a programului de comunicare. După ce ne-am conectat vizualizăm conținutul unei pagini web cu ajutorul unui browser (50 Windows este dotat cu Internet Explorer).

**v) Adresarea de internet-adrese de pagini**

### Adrese de Internet

URL(-uniform Resource Locator)-localizator uniform de resurse. Adresa URL

Prin aceste adrese sunt desemnate adrese de pe Internet (pagini Web).

Adresa URL include atât numele fișierelor cât și date despre locația complexă a acestuia. Un exemplu de adresă poate fi:

http://www.bnr.ro/index.html

http://=protocol

www.bnr.ro = serverul la care se face conexiunea

index.html = pagina din care se obține informația

Oricare din browsere s-ar folosi, există un set de acțiuni comune pt a accesa informația de pe Internet. Dacă se lucrează pe Internet Explorer avem la dispoziție bara de adrese (address bar) pt a introduce URL-ul pe care dorim să-l accesăm. Putem să facem click cu mouse-ul de pe săgeata orientată în jos, așezată în partea dreaptă a barei de adrese, pt a afișa o listă cu adrese URL scrise anterior, apoi facem click pe una din adresele URL din listă pentru a încărca informația în fereastra browser-ului. După încărcarea paginii se poate vizualiza informația și se poate alege o trimitere spre o altă pagină. În timpul navigării prin paginile web va puteți întotdeauna folosi butonul Back și odată întors pt a ajunge din nou la o pagină din față, puteți folosi butonul Forward. Dacă încărcarea unei pagini durează prea mult, puteți opri încărcarea ei cu butonul STOP.

Adrese de e-mail - este formată din două părți: -nume utilizator (utilizator)

-adresa server (server)

Cele două părți sunt delimitate de caracterul "@" (arond) - utilizator@server

Serverul are un nume și un domeniu care, de obicei, indică țara - .ro, .ru, .uk sau domeniul de activitate - .edu (organizație educațională), .org, .gov (organizație guvernamentală), .com (organizație comercială)

### **x) Compunerea și trimiterea unui mesaj**

În funcție de aplicația folosită, selectăm Create Mail sau Compose. Va apărea o fereastră cu denumirea provizorie de Neu Message.

Completăm următoarele câmpuri:

**To:** aici apare lista de adrese la care expediam mesajul; adresele sunt separate de obicei prin virgule sau punct și virgule. Putem prelua adresele din agenda de adrese Address Book. Pentru aceasta facem click pe butonul To și vi se va deschide fereastra Address Book din care putem selecta adresa pt unul sau mai mulți expeditori.

**Cc:** cuprinde o listă la care expediam o copie a mesajului :

**Subject:** scriem o scurtă descriere a mesajului

Se redactează mesajul propriu-zis; mesajul trebuie să fie clar, concis și semnat. Se da click pe **SEND** pt a expedia mesajul .

Dacă dorim să atașăm alte informații acestui mesaj, înainte de expediere, acționăm asupra butonului



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

**ATTACH(attachments)** .Va apărea o fereastră de dialog ,cu ajutorul căreia navigăm spre locul unde avem pregătită informația ce va fi atașată, selectăm fișierul și dăm OK. Fișierul va fi atașat la mesaj. Prin comanda Send se expediază mesajul și fișierul atașat.

**z) Motoare de căutare** (Search Engine) – program care se găsesc informațiile necesare dintr-o bază de date. Poate fi definit ca un produs software care caută după un index și oferă într-un listing articolele găsite; Motoarele de căutare sunt principalele site-uri pe care trebuie să le vizitezi atunci când cauți o informație și nu știi exact adresa la care o poți găsi.

Motoarele de căutare caută în paginile web sub cuvintele “cheie “ specificate de utilizator și întorc o listă cu adresele paginilor care conțin cuvintele “cheie” solicitate.

Orice motor de căutare conține un câmp de editare în care putem introduce cuvintele cheie care sunt semnificative pt. informația dorită.



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

Dupa ce am introdus cuvintele cheie, trebuie sa apasam un buton “search” pentru a lansa cautarea dorita. Dupa cateva momente , programul de cautare intoarce o lista cu adresele paginilor in care a gasit cuvintele solicitate.

Ex.de motoare de cautare:

Google ([www.google.com](http://www.google.com))

Yahoo ([www.yahoo.com](http://www.yahoo.com))-portal de web cu meniu pe domenii și motoare de cautare alaturi de multe alte servicii personalizate modulare

Microsoft Network([www.msn.com](http://www.msn.com))-portal cu motoare de cautare și multiplicarea servicii și resurse on-line

Lycos([www.lycos.com](http://www.lycos.com))-portal cu motor de cautare și multiple servicii on-line pentru comunucare și informare,pagini personalizate

AltaVista([www.altavista.com](http://www.altavista.com))-portal cu un mare catalog pe categorii,cu motoare de cautare rapida

Traffic([www.trafic.ro](http://www.trafic.ro))-in topul site-urilor WEB,in functie de nr de vizitatori.

### w) Criptarea transmisiei

**Criptografie**=știinta scrierilor secrete. Proces de transformare a textului clar in text cifrat se numeste cifrare sau criptare, iar transformarea inverse, a criptogramei in text clar, are denumirea de decifrare sau decriptare.

EX:PGP(Pretty Good Privacy-[www.pgp.net](http://www.pgp.net))-aplicatie care se integreaza in clientul de emailpe care il folosim;aplicatia poate fi folosita de la securizarea mesajelor email pana la crearea de retele virtuale, in care toate canalele de comunicare sunt protejate(criptate)pentru a evita compromiterea informatiilor transmise in urma unor posibili interceptari de date.

Aceiasi aplicatie ne ofera posibilitatea de a semna virtual documentele transmise, astfel destinatarul poate fi sigur de autenticitatea mesajului primit.

Semnatura digitala(e-sign). Pentru a crea o semnatura digitala se foloseste o tehnica speciala de codificare(criptare);codul obtinut(semnatura)este atasat documentului care trebuie`semnat`.

Unicitatea semnaturii este asigurata de ``cheia personala``, o secventa de cod la care are acces, pe baza de parola, doar semnatorul(proprietarul semnaturii).

Alternativele semnaturii digitale:

-cartele inteligente(smart card)=carte de credit in care sunt codificate informatiile personale,necesare stabilirii identitatii

-biometrica-recunoasterea electronica a caracteristicilor personale, date de forma caracterelor din scrisul fiecarei persoane, viteza de scriere, presiunea cu care sunt conturate caracterele;masurarea acestor caracteristici se face automat, in timpul in care o persoana semneaza pe o tableta electronica.

### y)Apararea impotriva virusilor(protectia antivirus)-

**Virusii** pot fi de avertisment, afiseaza un mesaj la o anumita data scazand performantele calculatorului prin ocuparea resurselor acestuia, sau distructia, sterg informatii de pe calculatorul infectat.

Nu exista protectie 100% impotriva ,dar un antivirus instalat și actualizat cat mai des ne poate feri de neplaceri. Pe langa antivirus, trebuie sa fim atenti cu atasamentele e-mail cu extensia pif, scr, com, bat sau cu extensia dubla doc.exe, cat și cu mesajele de la persoanele pe care nu le cunoastem. Daca antivirusul pe care il folosim nu monitorizeaza permanent activitatea calculatorului, va trebui san e anuntam ca orice material adus din exterior pe discheta, CD, DVD sau support trebuie scanat inainte sa-l folosim...

Firewale(protectie impotriva docurilor din retea)-zid de foc

Retea locala de calculatoare(LAN), conectata la internet, ce dispune de surse care intermediaza accesul print-o procedura de securitate restrictionand sau redirijand traficul.

Computerele frewall opresc intrarea hackerilor in retea, protejand astfel datele. De asemenea, accesul la



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

internet poate fi restricționat și pentru utilizatorii interni, oferindu-le posibilitatea folosirii postei electronice. Netmeeting Utilizând o conexiune către un server dedicat, această aplicație ne permite să comunicăm în timp real cu alți utilizatori ai serverului.

Când lansăm pentru prima oară aplicația, aceasta ne va oferi o serie de ferestre de dialog care trebuie completate pentru a o personaliza. Datele cerute sunt:

- adresa serverului la care ne conectăm
- numele
- adresa de email
- orasul de origine



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

Aplicatia netmeeting permite sa folosim, pe langa text si comunicare audio/video folosind un microfon si o camera web

Utilizarea corecta a serviciilor IRC-acest serviciu se foloseste pt. discutii in timp real;utilizarea oaplicatiei presupune urmatoorii pasi:

-dupa lansarea aplicatiei ,va apare o fereastră de comanda **STATUS** ; pentru a ne conecta la un server tastam **/server,nume\_server**

-dupa conectare alegem un pseudonim **utilizand comanda /nik(pseudonim)**

-alegem canalul de discutii **/join #nume canal**

-daca parasim canalul de curent ,folosim comanda **/part**

-inchiderea aplicatiei / **exit,quit**

**Obs.**Pt.un anumit grad de intimidare ,se pot folosi mesajele private,vazute doar de destinatar.Un astfel de mesaj se trimite folosind comanda **/msg pseudonim\_dest mesaj**,iar daca vrem sa deschidem o noua fereastră destinata numai mesajelor private catre o anumita persoana folosim comanda **q pseudonym\_dest**.

### Moduri de infectare:

**Virusii** se pot raspandi foarte repede printr-o rețea ;o stație virusata a rețelei infectează :

-toate stațiile carora le trimite un e-mail

Toate stațiile care copiaza informatie partajata de aceasta

-folosind o discheta /CD/DVD/memorie flash infectata

### Antivirusii:

-sunt programe create pt. a detecta și șterge virusii dintr-un calculator

Exemplu:-**NortonAntivirus**

- **BitDefender**

-**RavAntivirus**

-**NOD32**

Conceptual de sistem de operare.Functiile principale ale unui sistem de operare

Sistemul de operare=repzinta ansamblul programelor care au rolul de a realizeze utilizarea optima a resurselor calculatorului

Este format din 2 componente:nucleu și interfata

Functiile sistemului de operare:

-controleaza executia programelor

-asigura legatura cu utilizatorul

-asigura copierea programelor

-asigura executia instructiunilor

Caracteristici ale nucleului-administreaza diferite resurse disponibile și planifica folosirea lor

Calculatorul dispune de 2 tipuri de resurse:

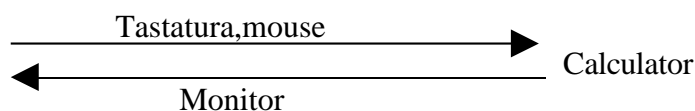
a)resurse fizice:memoria interna ,procesorul

b)resurse logice:programe și date

Caracteristici interfata-defineste modul in care utilizatorul interactioneaza cu sistemul de operare

-asigura functia de comunicare astfel:

Utilizator







UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

Măsuri de protecție în timpul lucrului la calculator

1) Măsuri pentru buna funcționare a calculatorului

-calculatorul trebuie conectat la rețeaua de curent printr-o priză împământată, cablurile de alimentare să fie bine legate și protejate

-dacă rețeaua de alimentare cu curent electric prezintă fluctuații de tensiune, se recomandă utilizarea unei surse neîntreruptibile de curent, care să asigure un timp minim de salvare a fișierelor și de închidere corectă a calculatorului, fluctuațiile de tensiune până la opriri și porniri bruște pot duce la distrugerea hard-disk-ului, prin deteriorarea mecanică a bratelor cu capete de citire/scriere. Acestea pot "cadea" pe suprafața discului, și cum acesta se rotește, vor acționa ca niște plumburi distrugându-l.

-nu se recomandă oprirea și repornirea frecvent într-un interval scurt de timp, pentru a preveni socurile electrice



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

-trebuie verificat periodic sistemul de răcire al microprocesorului(cooler)deoarece microprocesorul este compus din componente care realizeaza emisi termice ce promuc o incalzire a pastilei de siliciu si pot aparea dilatari,deasemenea este periculoasa si racirea sub un anumit prag al mediului ambiant putanduse produce fisuri prin contractare

-mediul in care lucreaza calculatorul trebuie ferit de praf care se poate strecura si infunda cooler-ul sau filtrul hard-disk-urilor

-pentru o protectie a monitorului este recomandabila seatre optiunii de atrce in starea de stand by pe timpul cat nu lucreaza ,in loc de a folosi screen saver.

### Retele de calculatoare

Reteaua de calculatoare=ansamblu de calculator interconectate,care pot partaja(pasi impreuna)anumite resurse.

#### Clasificarea rețelilor de calculator

A)din punct de vedere topologic

- a) retea de tip magistrala
- b) retea de tip inelar
- c) retea de tip stea

B)din punct de vedere al imbunatatirii ariei geografice

- a)retele locale (LAN-Local Area Network)-localizate pe o asrie restransa (cativa term),intr-o incapere (birou,laborator),intr-o cladire mare un grup de cladiri invecinate,toate calculatoarele find conectate la un singur cablu comun .
- b)retele metropolitane(MAN-Metropolitan Area Network)-sunt extinse pe aria unui oras (conectand mai multe birouri de acelasi institutii aflate la adrese diferite)
- c)retele extinse (WAN-Wide Area Network)-acopera o arie extinsa la nivelul unei tari sau al unui continent.

#### Legislatia referitoare la drepturile de autor privind produsele software

Legalitatea scorporurilor utilizarii serviciilor Internet vizeaza in principi aspecte legate de activitatea hacker- ilor si a crackerilor care isi folosesc abilitatile in scopuri infractionale (frande fiscale,transfer ilegal de fonduri,modificari ale bazelor de date ale unei companii etc.)dar si in scopul pertubarii sistemelor,prin lansarea in retea a virusilor informatici.

Legalitatea mijloacelor de utilizare a resurselor stabileste dreptul cu proprietate in telectuyala asupra produselor cu caracter impromatic (copyright),precum si conditiile de utilizare a acestor produse (freenare,shareware ,licente de utilizare).

**Copyright (drept de autor)**=termenul se aplica atat software-ului,cat si fiselor text,audio,video. Copyright-ul este modalitatea legala de protejare impotriva copierii neautorizate si a plagiatului lucrarilor literare ,stiintifice ,artistice sau de orice altfel,publicate sau nepublicate ,cu conditia ca acestea sa aiba o forma prin care sa fie perceputa prin vaz, auz, atingere.

**Shareware**=regimul de copiere pentru acele programe sau aplicatii care pot fi achizitionate direct de la autorul lor,persoana care doreste distribuirea acestora fara intermediary;modul de plata este nou de tip



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

gratuit, sau cu o taxă minimă; aplicațiile și programele se pot copia și transmite mai departe și altor utilizatori.

Freeware=regimul în care se încadrează aplicațiile și programe protejate de dreptul de autor (copyright) și care pot fi difuzate gratuit de către autor; acestea pot fi folosite, dar nu pot fi vândute fără acordul autorului. Licențele=represents obligația de a plăti un drept de folosire a aplicațiilor și programelor achiziționate de la autorul lor; acest drept de folosire este valabil doar pe un singur calculator pe care este instalată aplicația sau programul respective. În cazul în care se dorește instalarea aplicației/programului pe mai multe calculatoare, se achiziționează o licență specială care permite această lucrare.

Licența nu acordă dreptul de comercializare sau distribuție a aplicației/programului respectiv. Comercializarea presupune și situația în care utilizatorul aplicației o folosește pentru a crea produse de informatică cu ajutorul ei și apoi vinde produsele create.



UNIUNEA EUROPEANĂ



## FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3 Locuri de muncă pentru toți

Obiectiv specific 3.12 Îmbunătățirea nivelului de cunoștințe/ competențe/ aptitudini aferente sectoarelor economice/ domeniilor identificate conform SNC și SNCDI ale angajaților

Titlul proiectului: COMPETIT – Formare și calificare pentru competitivitatea întreprinderilor

Contract POCU/464/3/12/128223

### Tastatura

#### Clasificarea tastelor

a. Categoria tastelor alfanumerice - conține tastele cu litere, cifre, semne de punctuație, semne speciale, fiecare tastă este proiectată să comunice 2 caractere, dar numai unul este transmis la un moment dat.

b. taste numerice - activează prin apăsarea tastei NumLock, aceste taste se utilizează când avem de introdus un volum mare de date numerice.

c. taste de deplasare cuprinde un grup de patru săgeți, tastele End, Home, Page Up și Page Down

d. taste funcționale (F1.....F12)

e. taste speciale cuprinde taste care comandă acțiuni generale valabile

Esc (Escape) - folosită la o comandă închiderea unei casete de dialog sau a ultimului meniu deschis

Tab (Tabulare) - provoacă saltul la următorul reper de scriere

Caps Lock - folosită pentru a scrie numai cu majuscule

Shift (comutare) - folosită în combinație cu o tastă numerică pentru a comuta în caracterul celălalt instalat pe tastă și scris în partea superioară a acesteia

CTRL - utilizată în combinație cu alte taste, pentru a lansa în execuție anumite comenzi

CTRL+ESC - deschide meniul START

ALT - utilizată în combinație cu alte taste și are rolul de a realiza alegeri în cadrul unor acțiuni

Ex: Alt+Tab = comută între programele care sunt în lucru

Alt+Backspace = anulează o acțiune în cadrul editorului de texte

Backspace = șterge caracterul din stânga cursorului

Delete = șterge caracterul din dreapta cursorului

Print Screen = determină stocarea într-o zonă de memorare temporară (Clipboard) a imaginii de pe ecran

Tasta Windows = utilizează la deschiderea meniului START nou pentru a trece direct pe desktop

ENTER = se confirmă acțiunea sistemului

Utilizarea corectă a mâinilor (degetelor) în timpul lucrului (introducerii sau editării)

#### Sarcinile fiecărui deget

a. Degetul mare - indiferent de mână, acționează bara de spațiu

b. Arătătorul - acționează aria centrală a tastaturii

- mâini drepte: V, J, M, Y, H, N - colecția cifrelor 6 și 7;

- mâini stângi: T, G, B, R, F, V - colecția cifrelor 4 și 5

c. Mijlociul

- mâini drepte: I, K, virgulă - colecția cifrei 8

- mâini stângi: E, D, C - colecția cifrei 3

d. Inelarul

- mâini drepte: O, L, punct - colecția cifrei 9

- mâini stângi: W, S, X - colecția cifrei 2

e. Degetul mic

- mână dreaptă: P; I; [; \ și Shift, adică colecția cifrei 0 și restul spre dreapta

- mână stângă: Q, A, Z, CTRL, ALT, SHIFT - colecția cifrei 1 și restul spre stânga