

Lecția de Informatică și TIC

Teorie

Aplicatii





CUPRINS

Unitatea 1 – CALCULATORUL ȘI COMPOENELE SALE

Lecția 1	Comportamentul în laboratorul de informatică	4
	Poziția corectă a corpului la calculator	4
	Fișă de lucru nr. 1	5
Lecția 2	Calculatorul în viața de zi cu zi	7
	Tipuri de calculatoare	7
	Fișă de lucru nr. 2	8
Lecția 3	Structura și funcționarea calculatorului	10
	Unitatea centrală	10
	Fișă de lucru nr. 3	11
Lecția 4	Dispozitivele de stocare a informațiilor	13
	Fișă de lucru nr. 4	13
Lecția 5	Dispozitivele periferice de intrare, ieșire, intrare/ieșire	15
	Fișă de lucru nr. 5	15
Indicații și răspunsuri – Unitatea 1	.....	18
Fișă de evaluare – Unitatea 1	.....	22

Unitatea 2 – CALCULATORUL ȘI PROGRAMELE SALE

Lecția 6	Sistemul de operare	23
	Fișă de lucru nr. 6	23
Lecția 7	Lucrul cu foldere și fișiere	25
	Fișă de lucru nr. 7	26
Lecția 8	Navigarea pe Internet	27
	Fișă de lucru nr. 8	28
Lecția 9	Căutarea și salvarea informațiilor de pe Internet	29
	Fișă de lucru nr. 9	29
Lecția 10	Lucrul cu fișiere grafice	31
	Fișă de lucru nr. 10	32
Indicații și răspunsuri – Unitatea 2	.....	34
Fișă de evaluare – Unitatea 2	.....	35

Unitatea 3 – ALGORITMI ȘI JOCURI

Lecția 11	Algoritmi, pas cu pas	36
	Fișă de lucru nr. 11	36
Lecția 12	Reprezentarea grafică a algoritmilor	38
	Fișă de lucru nr. 12	39
Lecția 13	Jocuri, pas cu pas	41
	Fișă de lucru nr. 13	42
Lecția 14	Datele cu care lucrează algoritmi	43
	Fișă de lucru nr. 14	44
Indicații și răspunsuri – Unitatea 3	.....	48
Fișă de evaluare – Unitatea 3	.....	50

Unitatea 4 – STRUCTURI ȘI JOCURI

Lecția 15	Structura liniară	51
	Fișă de lucru nr. 15	51
Lecția 16	Structura alternativă	54
	Fișă de lucru nr. 16	54
Lecția 17	Jocuri cu structuri	56
	Fișă de lucru nr. 17	56
Indicații și răspunsuri – Unitatea 4	.....	60
Fișă de evaluare – Unitatea 4	.....	62
Indicații și răspunsuri – Fișă de evaluare	.....	63



Elina îți spune că, înainte de a deschide calculatorul și de a învăța cum funcționează acesta, în laboratorul de informatică trebuie să ai un comportament adecvat și să respecti mai multe reguli pentru a nu te accidenta și a nu-ți pune sănătatea în pericol.

Breviar teoretic

Comportamentul în laboratorul de informatică

- ✓ Accesul în laborator se face numai în prezența profesorului sau cu acordul acestuia!
- ✓ Calculatoarele, mobilierul și alte dispozitive din laborator nu se vor muta și nu vor fi deteriorate!
- ✓ NU se vor demonta prizele, prelungitoarele și aparatura electrică din laborator!
- ✓ NU se vor introduce lichide în laborator, deoarece, prin vârsare peste dispozitive, acestea se pot deteriora!
- ✓ NU este permis accesul la componente interne ale calculatoarelor!
- ✓ În cazul constatării unei defecțiuni sau a unor nereguli la dispozitivele pe care le utilizezi, vei anunța imediat profesorul, fără a interveni din proprie inițiativă la remedierea situației!
- ✓ Este interzisă utilizarea altor programe în afara celor impuse de conținutul disciplinei de studiu sau indicate de profesor!

Poziția corectă a corpului la calculator

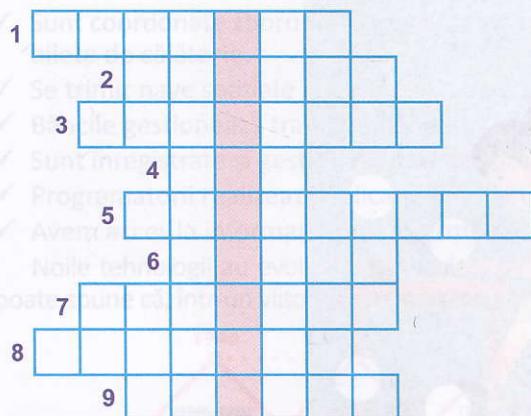
- ✓ Tine spatele drept, lipit de spătarul scaunului, capul și gâtul drepte, coatele relaxate, paralele cu corpul, iar picioarele pe podea!
- ✓ Monitorul este depărtat față de ochi, astfel încât brațul întins să nu atingă monitorul.
- ✓ Tastatura este așezată la o distanță de 10-15 cm de marginea biroului, mai jos decât monitorul, astfel încât cotul să fie în unghi drept.
- ✓ Scaunul și biroul trebuie să aibă o înălțime reglabilă.
- ✓ Mouse-ul este plasat, de regulă, lângă tastatură, iar când îl folosești mișcă brațul în întregime, nu doar încheietura mâinii sau cotul.
- ✓ Sursa de lumină folosită nu trebuie să fie direcționată spre monitor sau spre tine, lumina trebuie să vină din stânga sau din dreapta ta.
- ✓ Elimină sursele de zgomot, folosind căștile audio, dacă este necesar.

Ergonomia este disciplina care se ocupă cu studiul și organizarea spațiului de lucru, astfel încât corpul uman, în timpul lucrului, să simtă oboseala cât mai puțin.

Fișă de lucru nr. 1

I Stabilește valoarea de adevăr a următoarelor enunțuri. Încercuiește DA sau NU.

1. Accesul în laboratorul de informatică se face numai în prezența profesorului sau cu acordul acestuia! **DA/NU**
2. Poți accesa componentele interne ale calculatoarelor! **DA/NU**
3. Se pot demonta prizele, prelungitoarele și aparatura electrică din laborator! **DA/NU**
4. Este interzisă utilizarea altor programe în afara celor impuse de conținutul disciplinei de studiu sau indicate de profesor! **DA/NU**

II Citește cu atenție următoarele enunțuri. Înlocuiește numerele din enunțuri și completează cuvintele în rebus.

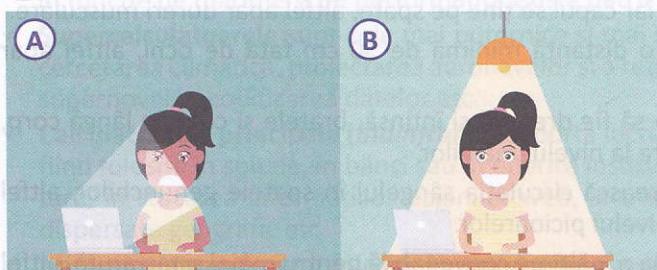
✓ Tine **1** drept, lipit de spătarul scaunului, capul și gâtul drepte, coatele relaxate, paralele cu **2**.

✓ Tastatura este așezată la o distanță de 10-15 cm de **3** biroului, mai **4** decât **5**, astfel încât **6** să fie în unghi drept.

✓ **7** sursele de zgomot, folosind **8** audio, dacă este necesar.

✓ Monitorul este depărtat față de ochi, astfel încât **9** întins să nu atingă monitorul.

În zona colorată vei obține denumirea disciplinei care se ocupă cu studiul și organizarea spațiului de lucru.

III Observă imaginile pereche. Alege A sau B.

pentru aplicări comunitare, oficice etc.

Figura 1

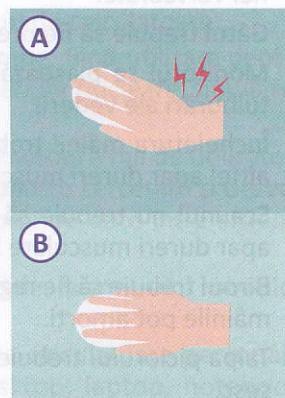


Figura 2



Figura 3



(B)



Figura 4

- IV** Citește cu atenție următoarele enunțuri și observă cum îți poate fi afectată sănătatea dacă poziția de lucru la calculator nu este corectă. Scrie în fiecare cerc din imagine numărul enunțului potrivit.

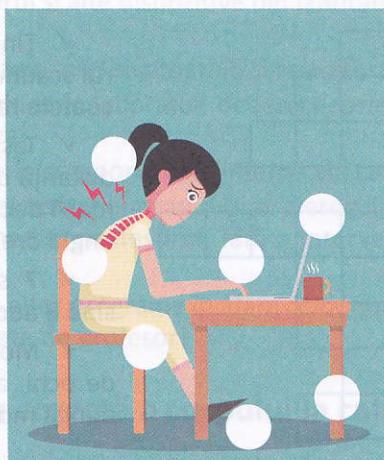


Figura 5

1. Spatele trebuie să fie drept, lipit de spătarul scaunului, altfel apar dureri ale coloanei vertebrale.
2. Gâtul trebuie să fie drept, iar capul se ține pe spate, altfel apar dureri musculare.
3. Monitorul se plasează la o distanță minimă de 50 cm față de ochi, altfel apar tulburări ale vederii.
4. Încheietura mâinii trebuie să fie dreaptă și întinsă, brațele și coatele lângă corp, altfel apar dureri musculare la nivelul mâinilor.
5. Scaunul nu trebuie să oprească circulația sângelui în spatele genunchilor, altfel apar dureri musculare la nivelul picioarelor.
6. Biroul trebuie să fie reglat la o înălțime convenabilă pentru mâini și tastatură, altfel mâinile pot amorti.
7. Talpa piciorului trebuie să se sprijine în totalitate pe podea, altfel picioarele oboresc.

Elin îți spune că în viața de zi cu zi calculatoarele se folosesc în foarte multe domenii.



Breviar teoretic

Calculatorul în viața de zi cu zi

- ✓ Editurile și tipografiile realizează cărți cu text și imagini.
- ✓ Studiourile cinematografice montează și editează filme.
- ✓ Sunt adunate și interpretate datele meteorologice.
- ✓ Sunt controlate rețelele de telecomunicații din lumea întreagă.
- ✓ Sunt coordonate zborurile avioanelor, traseele trenurilor și ale vapoarelor; se emit bilete de călătorie.
- ✓ Se trimit nave spațiale în cosmos și se adună informații despre Sistemul Solar.
- ✓ Băncile gestionează tranzacțiile financiare.
- ✓ Sunt înregistrate și gestionate date despre pacienți în domeniul medical.
- ✓ Programatorii realizează aplicații, jocuri etc.
- ✓ Avem acces la informație prin intermediul Internetului.

Noile tehnologii au evoluat spectaculos, pe parcursul a cinci generații, astfel încât se poate spune că, într-un viitor apropiat, calculatorul va fi util în orice domeniu de activitate.



Tipuri de calculatoare

În funcție de mărime și de performanță există patru tipuri de calculatoare:

- ✓ **Supercalculatoare** sunt cele mai puternice și mai scumpe, fiind utilizate pentru cercetarea climatică, proiectarea aeronavelor și a reactoarelor nucleare, simularea supernovelor, codificarea datelor etc.
- ✓ **Calculatoare principale (mainframe)** suportă lucru simultan a mii de utilizatori, fiind folosite în spitale, în bănci sau în diferite instituții pentru cercetare și dezvoltare, în stocarea informațiilor paginilor web, în transmisii de date între sisteme dispersive geografic etc.
- ✓ **Minicalculatoare** sunt folosite în automatizări industriale, la controlul roboților, pentru aplicații comerciale, științifice etc.
- ✓ **Microcalculatoare** sunt cunoscute sub denumirea de calculatoare personale, PC (Personal Computer). Exemple: PC-tower, PC-desktop, laptop, notebook, netbook, PDA (Personal Digital Assistant), tabletă, telefon inteligent etc.



- I Observă cele patru imagini. Numește pentru fiecare imagine un domeniu de activitate și scrie cum poate fi folosit calculatorul în domeniul respectiv.



- A:
- B:
- C:
- D:

- II Stabilește valoarea de adevar a enunțurilor date. Încercuiește DA sau NU.

1. Microcalculatoarele sunt cele mai puternice calculatoare. **DA/NU**
2. Minicalculatoarele pot fi folosite în automatizări industriale, la controlul robotilor, pentru aplicații comerciale, științifice etc. **DA/NU**
3. Calculatoarele principale (*mainframe*) nu suportă lucrul simultan al mai multor utilizatori. **DA/NU**
4. Supercalculatoarele sunt utilizate pentru proiectarea reactoarelor nucleare, simularea supernovelor, codificarea datelor etc. **DA/NU**

Respect pentru pareri și cărti

III Observă imaginile și scrie răspunsul la următoarele întrebări.

a) Ce meserie poate avea persoana din imagine?



(A)



(B)

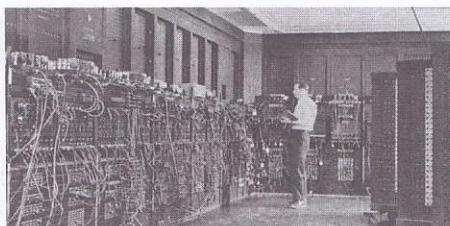
A:

B:

b) Din ce generație fac parte următoarele calculatoare?

1946 – ENIAC

1980 – Vintage PC



(C)

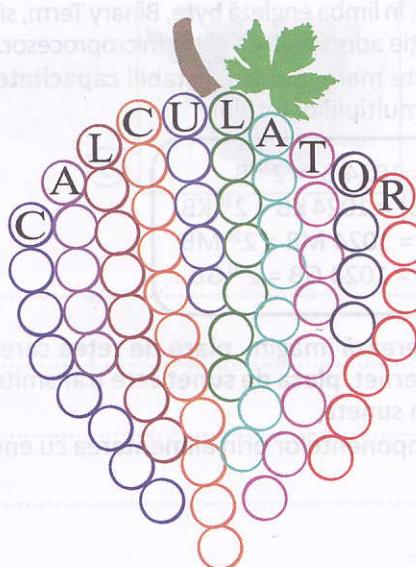


(D)

C:

D:

IV Fiecare literă a cuvântului CALCULATOR reprezintă litera cu care începe denumirea unei meserii. Completează în ciorchine, pe verticală, meserile potrivite.



C	Joacă în film secvențele periculoase
A	Interpretează roluri
L	Specialist în lingvistică
U	Execută construcții
L	Închide sau deschide ușa
A	Are grijă de lift
T	Proiectează clădiri
O	Realizează tipăririi
R	Face obiecte din lut
	Regizează filme