

Informatică și societate



1. Competențe	3
2. Definirea informaticii ca știință	4
3. Rolul informaticii în societate	7
4. Studii de caz ale unor situații sociale, în abordare informatizată	8
5. Întrebări recapitulative	10
6. Bibliografie & webografie	11



Competențe generale

- *identificarea conexiunilor dintre informatică și societate*

Competențe specifice

- *identificarea aplicațiilor informaticii în viața socială*
- *recunoașterea situațiilor în care este necesară prelucrarea algoritmică a informațiilor*



2. Definirea informaticii ca știință

- pentru a prelucra informația, omul a inventat calculatorul
- prelucrarea automată a informație a fost posibilă o dată cu apariția calculatoarelor electronice
- folosirea calculatorului a condus la apariția unei noi științe și a unui nou domeniu de activitate: *informatica*

Informatica reprezintă un complex de discipline prin care se asigură prelucrarea rațională a informațiilor prin intermediul mașinilor automate.

Informatica este știința care se ocupă cu studiul reprezentării și organizării informației precum și cu studiul algoritmilor de prelucrare a informației cu ajutorul unui calculator.

Informatica reprezintă “știința prelucrării raționale, îndeosebi prin mașini automate, a informației, considerată ca suport al cunoștințelor umane și al comunicării în domeniile tehnice, economice și sociale.”

(Academia Franceză)



Informatica este un complex de discipline prin care se asigură prelucrarea rațională a informațiilor prin intermediul mașinilor automate.

Informatica este divizată în nouă subdomenii:

1. **Arhitectura calculatoarelor** – studiază modul în care sunt organizate componentele hardware și modul de conectare ale acestora
2. **Sisteme de operare** – studiază felul în care trebuie să fie organizate programele care controlează și coordonează toate operațiile din sistemul de calcul
3. **Algoritmi și structuri de date** – studiază metodele prin care se obțin aplicații
4. **Limbaje de programare** – studiază notațiile (limbajele) prin care vor fi reprezentați algoritmi



5. **Ingineria programării** – studiază metodele prin care poate fi automatizate activitățile de proiectare a aplicațiilor
6. **Calculul numeric și simbolic** – studiază descrierea fenomenelor prin formule matematice
7. **Sisteme de gestiune a bazelor de date** – studiază modul de organizare a unei cantități mari de date
8. **Inteligență artificială** – studiază automatizarea aplicațiilor prin metode „inteligente”
9. **Animație și robotică** – studiază metodele prin care pot fi generate și prelucrate imaginile



3. Rolul informaticii în societate

Informatizarea activităților din societate a condus la unele efecte precum:

- reducerea efortului de prelucrare manuală a datelor;
- diminuarea efortului intelectual solicitat de diversele operații informaționale;
- reducerea, prin automatizarea activităților, a timpului de prelucrare a datelor și de transmitere a informațiilor;
- creșterea performanțelor prin îmbunătățirea calității și productivității prelucrării informației;
- scăderea, pe termen lung, a costurilor proceselor de analiză și decizie;
- posibilitatea comunicării și informării on-line, independent de distanțele geografice, cu avantaje evidente asupra tuturor domeniilor de activitate (știință, educație, cultură, management, marketing, producție, comerț).



4. Studii de caz ale unor situații sociale, în abordare informatizată

Calculatorul este utilizat astăzi în diverse domenii ale activității umane, precum:

1. cercetarea fundamentală în fizică:
 - dezvoltarea electronicii și a calculatoarelor;
 - aplicații ale energiei nucleare;
 - acceleratoare de particule de mare energie;
2. cercetarea fundamentală în chimie:
 - sintetizarea unor substanțe chimice;
 - prepararea unor noi compuși;
 - analize chimice și medicale de mare precizie;
 - tehnici chirurgicale asistate de calculator;
 - tehnici de investigație medicală;
3. procese tehnologice:
 - producție industrială;
 - roboți coordonați de calculator;
 - activități de proiectare;



Studii de caz ale unor situații sociale, în abordare informatizată

4. activități cotidiene:
 - vizualizarea unui film;
 - informații meteorologice;
 - plata impozitelor;
 - educație.
5. etc.



5. Întrebări recapitulative

1. Dați exemple de activități din liceu în care poate fi folosit calculatorul.
2. Descrieți modul în care calculatorul influențează viața personală.
3. Descrieți într-un eseu modul în care calculatorul influențează comunicarea interumană.



6. Bibliografie & webografie

1. Miloşescu M., *Informatică. Manual pentru clasa a IX-a*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004
2. Pătruț B., Miloşescu M., *Informatică. Manual pentru clasa a IX-a*, Editura Teora, București, 1999
3. Cerchez E., Şerban M., *Informatică. Manual pentru clasa a IX-a*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004
4. <http://dexonline.ro/definitie/informatica>
5. <http://ro.wikipedia.org/wiki/Informatic%C4%83>

