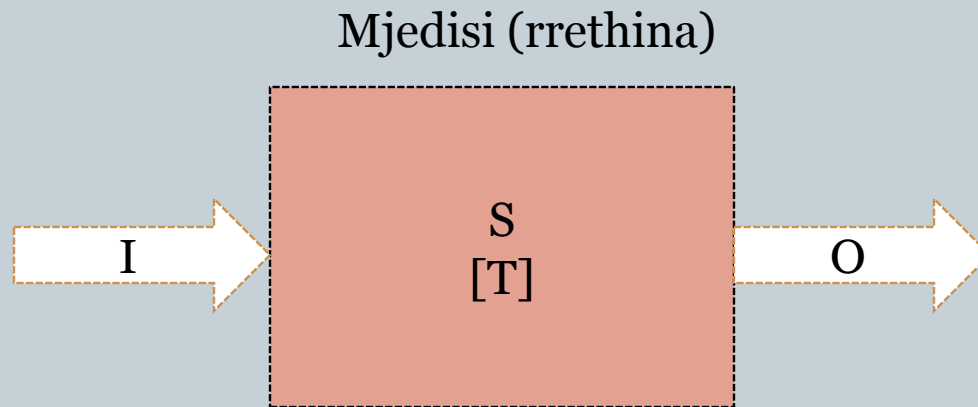


FUNKSIONIMI I SISTEMEVE,  
PËRKUFIZIMI I SHKENCËS SË  
KIBERNETIKËS SI DHE OBJEKTI,  
QËLLIMI DHE METODA E  
KIBERNETIKËS

# NOCIONI I SISTEMIT

2

- Me nocionin e sistemit nënkuptojmë çdo grupim i përbërë prej më së paku dy elementeve të cilat përmes interaksionit realizojnë ndonjërin prej funksioneve të tërësisë, të thjeshtë apo të përbërë.



# Me çka menaxhohet:

3

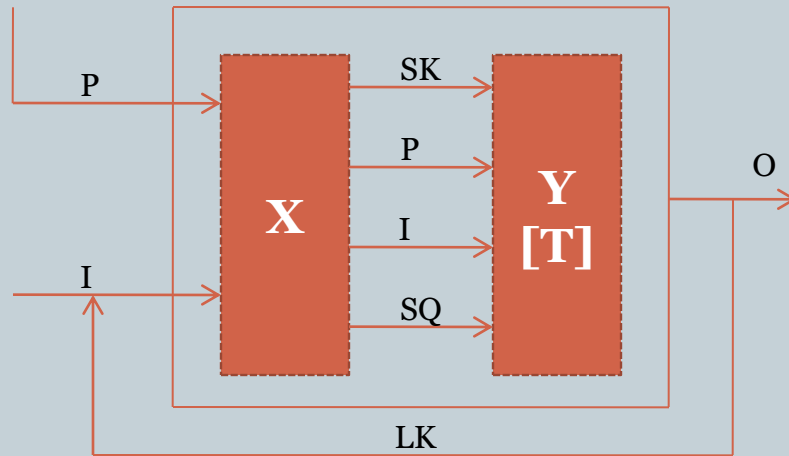
- Winer ka përcaktuar se proceset e menaxhimit përfshijnë tri elemente: sistemin, informatat dhe proceset.
- Sistemet përbëhen nga njerzit, sendet dhe proceset ku paraqesin bashkësinë e elementeve të cilat janë të bashkuar në mes veti bëhen lëndë reale e menaxhimit.
- Vetë e rëndësishme e secilit sistem është qëllimi (caku) i tij. Kjo është arsyeja e ekzistimit të tij.

## Si menaxhohet:

- Me sisteme menaxhohet ashtu që me ndihmën e lidhjes kthyesë ndikohet në lëvizjen e tyre në hapësirën e gjendjes së sistemit.
- Me aplikimin e lidhjes kthyesë, me ndihmën e informatave, sistemi lëviz në hapësirën e gjendjes.
- Sistemi mund të funksionojë në hapësirën e lejuar dhe të mundshme të gjendjes.

# Qarku rregullues dhe lidhja kthye (Feed Back)

4



I – Inputet (madhësitë hyrëse)  
P – Pengesat – Inputet e papritura  
X – Njësia qeverisëse (menaxhuese)  
Y – Njësia e qeverisur  
T – Procesori transformues  
SK – Sinjalet korrektuese  
SQ – Sinjalet qeverisëse  
O – Outputet (madhësitë dalëse)  
LK – Lidhja kthye (Feed back)

*Qarku rregullues*

- Me lidhjen kthye realizohet funksioni i kontrollit (vetëkontrollit) mbi punës e sistemit si dhe cilësitë (vlerat) dalëse të tij.
- Në kohën më të re qarku rregullativ zakonisht quhet Sistem administrues (qeverisës). Funksioni kontrollues i një sistemi të tillë realizohet me mekanizmin e lidhjes kthye, gjegjësisht me qasje të drejtëpërdrejtë të tiparet dalëse.

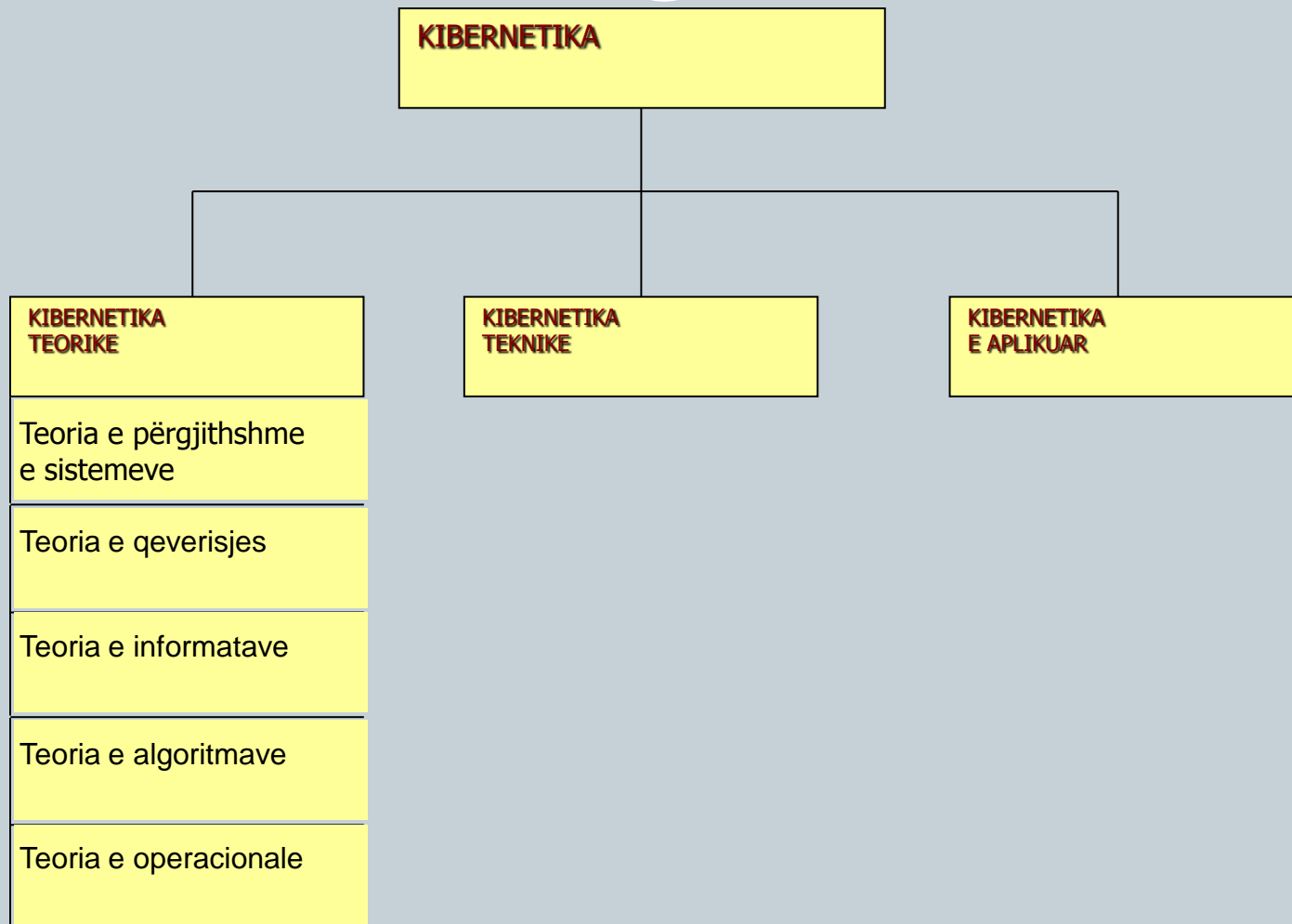
# Disa definicione mbi kibernetiken

5

- Kibernetika është teori e komunikimit dhe e proceseve të qeverisjes dhe rregullimit të makinerive dhe organizmave të gjallë. (Norbert Winer)
- Kibernetika është shkencë mbi qeverisjen, udhëheqjen dhe rregullimin.
- Kibernetika është shkencë mbi qeverisjen e proceseve të të gjitha llojeve .
- Objekt i studimit të kibernetikës janë sistemet e ndërlikuara dinamike.
- Qëllimi dhe detyrë e Kibernetikës është zbulimi i metodave dhe parimeve të përgjithshme si dhe metodave sa më efektive për qeverisjen dhe rregullimin e sistemeve dinamike
- Metoda e studimit të Kibernetikës është Teoria e Përgjithshme e Sistemeve

# Ndarja e kibernetikes

6



Ndarja qe shpesh i behet kibernetikes eshte ndarja ne tri degët e saja kryesore:

- Kibernetika teorike e përgjithshme ,
  - Kibernetika teknike dhe
  - Kibernetika e aplikuar.
- 
- Kibernetika teorike hulumton problemet teoriko-filozofike dhe matematiko-logjike lidhur me qeverisjen e sistemeve të ndërlikuara dinamike.

Ajo ndahet ne:

- Teorinë e përgjithshme të Sistemeve,
- Teorinë e qeverisjes,
- Teorinë e informatave,
- Teorinë e algoritmave,
- Kërkimet operacionale,



Kibernetika teknike merret me përsosjen dhe zhvillimin e makinave dhe mjeteve të tjera teknike të cilat zbatohen në prodhim. Në mesin e tyre posacerisht duhet të përmendim kompjuteret , robotët, telekomunikimet e tjera.

Kibernetika e zbatuar (aplikuar) ka për detyrë që të zbatojë rezultatet e kibernetikes teorike e të përgjithshme dhe të kibernetikes teknike në fusha të ndryshme si:

- Kibernetike ekonomike ,
- Kibernetika Sociologjike ,
- Kibernetika e Komunikacionit ,
- Kibernetika Mjekesore ,
- Kibernetika Ushtarake dhe
- Kibernetikat që lidhen me zbatimin e kësaj shkence dhe në fushat e tjera.

# Kibernetika Ekonomike

Duke i shfrytëzuar rezultatet e Kibernetikës Teorike dhe të Kibernetikës Teknike, Kibernetika Ekonomike merret me Studimin e qeverisjes së Sistemeve Ekonomike .

Ajo studion problemet në funksionimin , zhvillimin dhe rregullimin e sistemeve ekonomike. Për këtë qëllim ajo si instrument të domosdoshëm shfrytëzon informatat.

Në bazë të kësaj mund të thuhet se kibernetika ekonomike merret me projektimin, me konstruktimin, dhe me rregullimin e funksionimit të Sistemeve Ekonomike .

# Egzistojne dy detyra kryesore të Kibernetikës Ekonomike :

11

(1) Të **analizoj** Sistemet egzistuese Ekonomike , në aspektin e rezultateve të funksionimit të tyre , dhe të ndikojë në përmiresimin e nivelit te organizimit se tyre. Këtu është fjala për zgjidhjen e problemeve të qeverisjes së këtyre Sistemeve si parakusht për arritjen e rezultateve më të mëdha në funksionimin e tyre.

(2) Që të **projektojë** sisteme të reja ekonomike të cilat u përgjigjen kërkesave të zhvillimit shoqëror .

Është fjala për Sisteme më efikase të qeverisjes në Ekonomi, në të cilat nënkuptohet zbatimi i arritjeve më të reja në shkencë dhe në teknologji .

# Faktorët ndikues në formimin e shkencave dhe Kibernetika

12

Zhvillimi i mendimit shkencor ka kaluar nëpër disa etapa, Etapat karakterizohen me metodat të cilat kanë mbizotruar në aktivitetet kërkimore-shkencore.

- **Etapa e parë** – mbizotron metoda e observacionit, dhe paraqet fazën fillestare të zhvillimit të shkencës në të cilën mbretërojnë vrojtimi dhe përshkrimi i dukurive.
  - Objekti i studimit shqyrtohet globalisht, pa hyrë shumë në analizën e thellë dhe zbërthimin e tij.

Për këtë etapë janë karakteristike shkencat me objekt global studimi siç janë filozofia, matematika.

# Etapa e dytë

13

**Etapa e dytë** – vend parësor ze **metoda analitike**.

- **Sipas kësaj metode** të kërkimeve shkencore objekti i studimit zërthehet në pjesët e tija përbërse dhe secila pjesë shqyrtohet veç e veç dhe në mardhënie me pjesët e tjera të tërësisë.
- Theksi vihet mbi analizën e pjesëve, ndërsa abstraktohen dukuritë dhe veçoritë që nuk janë me interes për objektin e studimit.
- Me këtë metodë bëhet përshkrimi i hollsishtëm i strukturës së objektit të studimit.

# Etapa e e tretë – metoda sistemore

14

- Sipas kësaj metode dukuritë mund të studiohen dhe kuptohen me sukses vetëm nëse trajtohen si tërësi, respektivisht si ***Sistem***.
- Çdo studim i veçuar i komponenteve të tyre mund të ndikoj negativisht në humbjen e karakterit kompleks të tyre.
- Pjesa dhe veçoritë e saj mund të kuptohen vetëm në kuadër të tërësisë dhe në marrëdhëniet me rrethinën që i përkasin

- Kibernetika bazohet në metoden sistemore dhe poashtu ndikoi që kjo metodë të zbatohet edhe në shkencat tjera.
- Pra zhvillimi i mendimit shkencor e me këtë edhe formimi i shkencave ka qenë i ndikuar prej dy faktorëve vendimtar:
  - Faktori i veçimit dhe
  - Faktori i përgjithësimit
- Në saje të Faktorit të veçimit krijohen diciplina të veçanta shkencore me metoda specifike për probleme të caktuara.
- Faktori i përgjithsimit ka të bëjë me krijim e atyre shkencave të cilat paraqesin një sintezë të rezultateve të disa shkencave (si psh. kibernetika) për t'i studiuar dukuritë në tërë kompleksitetin e tyre.
- Faktorit të përgjithsimit i përgjigjet metoda sistemore.

- Teoria e **Përgjithshme e Sistemeve** i ndërlidh dhe i gjeneralizon njohuritë nga shkencat e ndryshme .
- Në këtë mënyrë ajo jep bazën dhe konceptin e përbashket për studimin e Sistemeve të ndërlikuara dinamike, duke sqaruar konceptet që kanë të bëjnë me formimin, organizimin, zhvillimin dhe qeverisjen e tyre.
- Kjo përbën objektin e studimit të Teorisë së Përgjithshme të Sistemeve.
- Me këtë rast, sipas kësaj teorie, sistemi trajtohet si pjesë e një tërësie më të madhe, në kontekstin e tërësisë së tij dhe të mardhënieve të tij me rrethin që i përket, gjithmonë në kushtet e dinamizmit dhe të zhvillimit të tij.
- E tërë kjo mundëson që zhvillimi i sistemit të analizohet në kushtet konkrete të ekzistimit të tij, në rethinën përkatëse me qëllim që të optimizohet funksionimi i tij në kuadër të sëndërtimit të qëllimeve të përcaktuara.



(2) Parimi teknologjik sipas të cilit funksionimi i çdo sistemi nënshtrohet qëllimit të përcaktuar dhe të përkufizuar mirë.

(3) Sistemi është në mardhënie me rrethinën. Ai mer prej rrethinës materien, energjinë dhe informatat, përkatësisht madhësitë hyrëse, **inputet**, kurse në rrethinë emiton, shpërndan ose dërgon rezultatet e funksionit të tij - **outputet**. Në këtë mënyrë **sistemi është në interaksion të vazhdueshëm me rrethinën.**

Ai u përshtatet ndikimeve të rrethinës edhe vetë ndikon në këtë rrethinë.

(4) Funkcionimi i sistemit ndërtohet nëpërmjet procesit transformues, gjatë të cilit inputet shëndrrohen në outopute.

Ky proces tranformimi është rezultat i interaksionit të elementeve që e përbëjnë sistemin, dhe i interaksionit të sistemit me rrethinën.

Ky është proces krijues nëpërmes të cilit identifikohet sistemi perkatës.

(5) Funkcionimi i suksesshëm i sistemit rrezikohet nga **entropia** e sistemit.

Ajo është masë e dezorganizimit dhe e çregullimeve në sistem.

Entropia paraqet të kundërtën e funksionimit, të kundërtën e informatës.

(6) Kontrollimi, zvogëlimi dhe evitimi i entropisë bëhet nëpërmjet qarkut rregullës të cilin e formon lidhja e sërishme prapavajtse.

Ky qark rregullues bën të mundur krahasimin e përhershëm të outputeve me qëllimet e parashtruara të sistemit, për të ndikuar në inputet e ardhshme.

Në saje të kësaj mundësohet ndërmarja e aksioneve qeverisëse, në çastin e duhur, në mënyrë që funksionimi i sistemit të zhvillohet në pajtim me parametrat e përcaktuar.

(7) Hierarkia e sistemit në pikëpamje konceptore shpreh faktin se çdo sistem është pjesë e mbisistemeve të tjera më të mëdha si dhe përbëhet prej pjesëve apo nënsistemeve të tij.

Marrëdhëniet midis sistemit, nënsistemeve të tij dhe mbisistemit të cilit ai i përket, kanë tipare hierarkike në kryerjen e detyrave të caktuara.

(8) Elementet apo nënsistemet, kryejnë funksione të caktuara në kuadër të sistemit sipas parimit të diferencimit dhe parimi të specializimit.

Elementet kryejnë pra një funksion parcial, ndërsa interaksioni midis tyre siguron funksionim integral të sistemit.

(9) Parimi i ekuifinalitetit ka të bëjë me faktin se arritja e qëllimit të parashtruar mund të bëhet me metoda të ndryshme.

Zbatohet ajo metodë që në çastin e caktuar është më e përshtatshme, përkatësisht më racionale.

*Kështu për shembull* zvogëlimi i shpenzimeve për një njësi produkti, mund të arrihet duke ulur shpenzimet në kuadër të vëllimit të njejtë të prodhimit si dhe duke rritur prodhimin në kuadër të shpenzimeve të njejta.

# Sistemi kibernetik

22

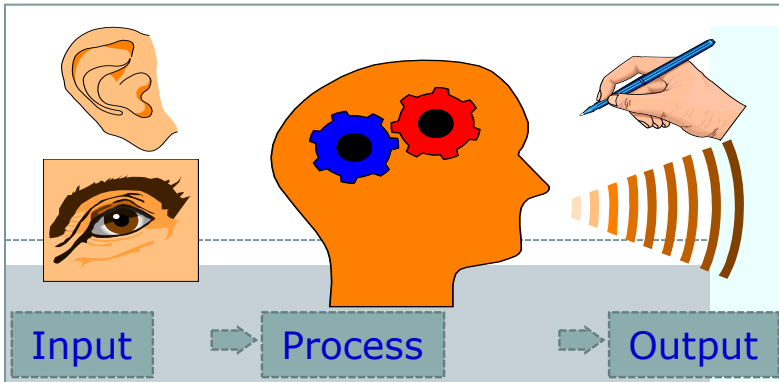
- Sistemet kibernetike kanë një strukturë specifike të organizimit, e cila përmban mekanizimin e qeverisjes dhe të vetërregullimit.
- Në saje të kësaj këto sisteme mund të qeverisen më me sukses, përkundër ndërlikshmërisë së madhe dhe stohasticitetit që i karakterizon ato.
- Sistemi kibernetik, si sistemi dinamik, mbrenda intervalit të caktuar kohor mund të vijë në pozita të ndryshme.
- Gjatë aktivitetit qeverisës zgjedhet ajo pozitë që më së miri u përgjigjet këkesave dhe qëllimeve të caktuara.
- Prandaj ndërmirren masa që të arrihet pikërisht pozita apo outputi i dhëshiruar.

- Në saje të mbledhjes dhe përpunimit të informatave lëvizja e sistemit kibernetik orientohet vazhdimisht kah pozita-parametri i dëshiruar.
- Kjo është e mundur në bazë të strukturës specifike të sistemeve kibernetike, e cila përbëhet nga:
  - Nën sistemi qeverisës
  - Nën sistemi i qeverisur
  - Lidhja e sërishme prapavajtëse

## **Të menduarit Sistemor apo Sistematik**

- Të jesh në gjendje të identifikosh diçka si një sistem
- Të jesh në gjendje të identifikosh nënsistemet
- Identifikimin e funksioneve dhe karakteristikave të Sistemit
- Identifikimin ku kufijtë janë (ose duhet të jenë)
- Identifikimin e Inputeve dhe Outputeve e Sistemeve
- Identifikimi i relacioneve mes nënsistemeve





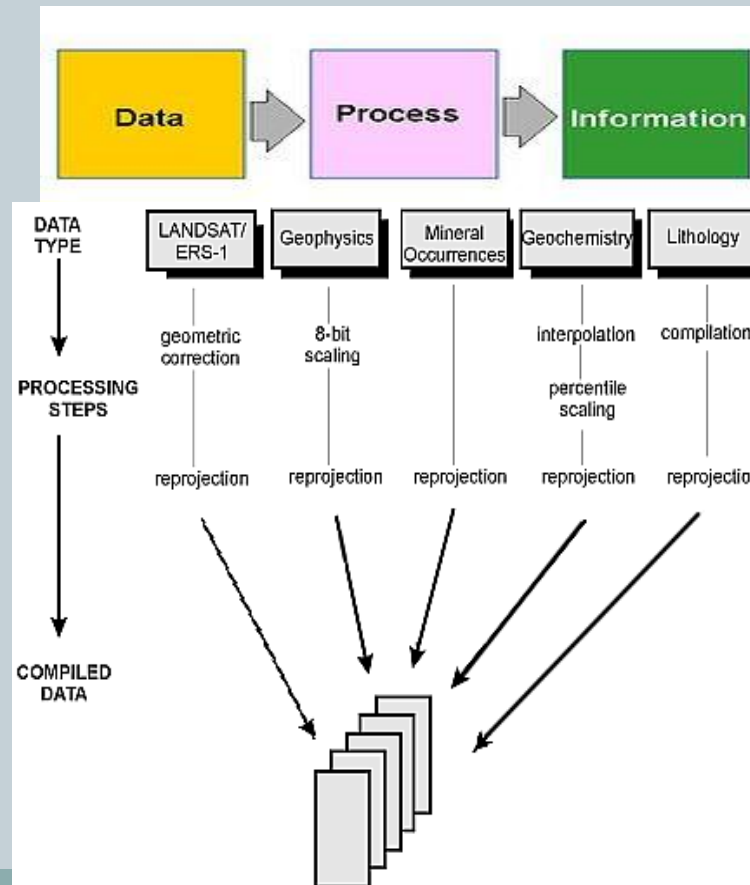
## Përpunimi i të Dhënave

- Përpunimi i të dhënave – proces i cili përbëhet nga një sërë operacionesh të cilat realizohen/zbatohen ndaj të dhënave me qëllim të përfitimit të informatave

### Përpunimi Automatik i të Dhënave

Paraqet përpunimin të cilin e realizon makina llogaritëse pa pjesmarjen direkte të njeriut

Përpunimi automatik i të dhënave në kuptim të plotë të fjalës fillon me zhvillimin e elektronikës dhe teknologjisë në vitet 50-ta të shekullit të kaluar kur edhe paraqiten kompjuterët e parë



Përpunimi i të dhënave paraqet çdo proces kompjuterik i cili bën transformimin e të dhënave në informata apo dituri

Shembull tipik i përpunimit të të dhënave

# PREZANTIMI I TË DHËNAVE NË KOMPJUTER

26

- **BIT: Binary Digit. On/Off, 0/1, Magnetic/Not**
- **BYTE: Group of bits for one character**
  - EBCDIC- Extended Binary Coded Decimal Interchange Code (8 or 9 bits per byte)
  - ASCII- American Standard Code for Information Exchange (7 or 8 bits per byte)
- **Pixel: smallest unit of data for defining an image**

| ASCII Code | Character Presentation |
|------------|------------------------|
| 100 0001   | A                      |
| 100 0010   | B                      |
| 100 0011   | C                      |
| 100 0100   | D                      |
| 100 0101   | E                      |
| 100 0110   | F                      |

- **Bit** – njësia matëse për matjen e sasisë së informacionit nga anglishtja **bit = binary digit**

27

- Qarqet elektrike në kompjuter mundën të ndodhen vetëm në njërën nga dy gjendjet.
- Këto gjendje prezantohet me shifrat **0** dhe **1** dhe quhet paraqitje **binare**, respektivisht të dhënat të paraqitura përmes **njësheve (1)** dhe **zerove (0)** i quajm paraqitje **binare**

## EXAMPLES OF BYTES

### EBCDIC

**C: 1100 0011 0**  
**A: 1100 0001 1**  
**T: 1110 0011 1**

### ASCII

**100 0011 1**  
**100 0001 0**  
**101 0100 1**

# Bits and Bytes

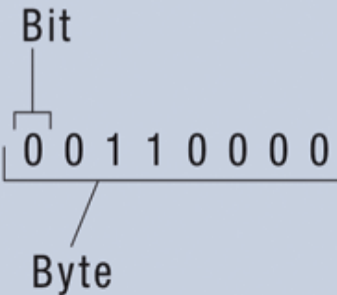
**0** or **1** One bit

Characters are represented by one byte for each letter.

**0 1 0 0 0 0 0 1** One byte for character A

The computer representation in ASCII for the name Alice is

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> |
| <b>L</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>I</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> |
| <b>C</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>1</b> |
| <b>E</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>1</b> |



| Abbreviation | Approximate Size |
|--------------|------------------|
| KB           | 1,024 bytes      |
| MB           | 1 million bytes  |
| GB           | 1 billion bytes  |
| TB           | 1 trillion bytes |
| PB           | 1,000 terabytes  |

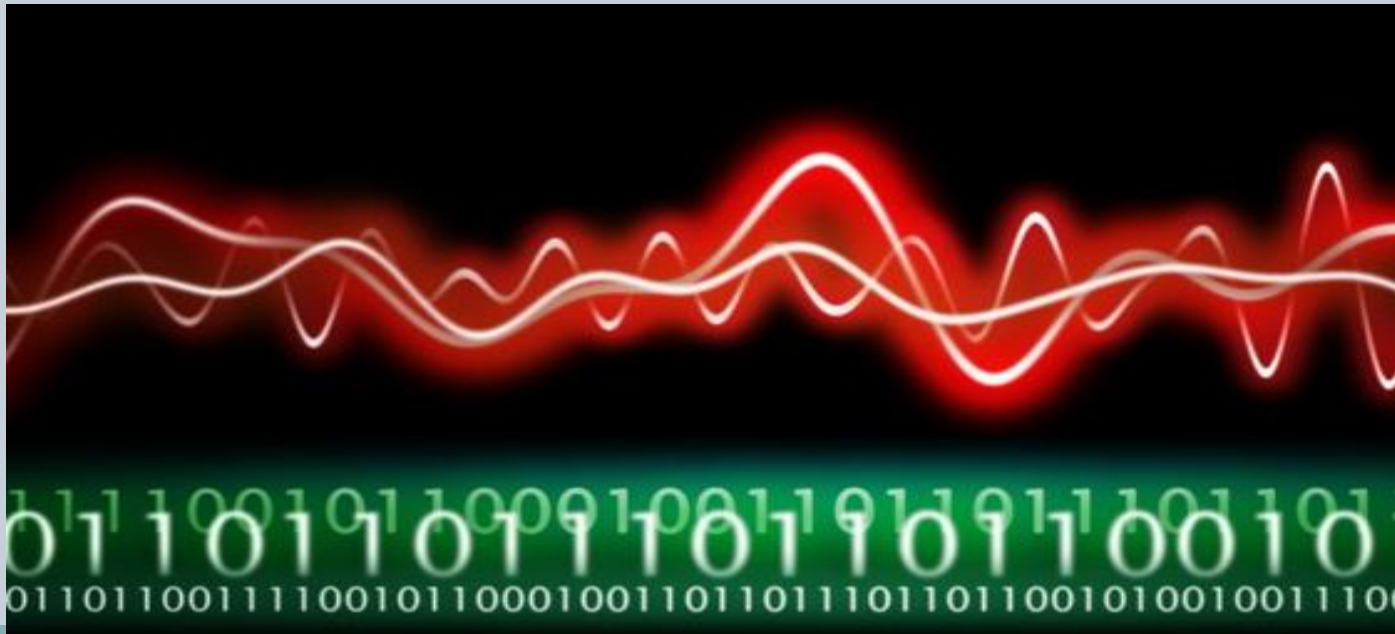
**FIGURE 2-2**  
**Bits and bytes.**

Document size, storage capacity, and memory capacity are all measured in bytes.

# Pse Sistemi Binar?

29

- Kompjuterët i kuptojnë/njohin vetëm 0(zerot) dhe 1(njëshet) , kodi i tyre ka dy gjendje ka rrymë (1) dhe ska rrymë (0), dhe për këtë arsye çdo e dhënë i cili futet në komjuter shëndrohet në seri **njëshesh** dhe **zerosh**



An IPv4 address (dotted-decimal notation)

**172 . 16 . 254 . 1**

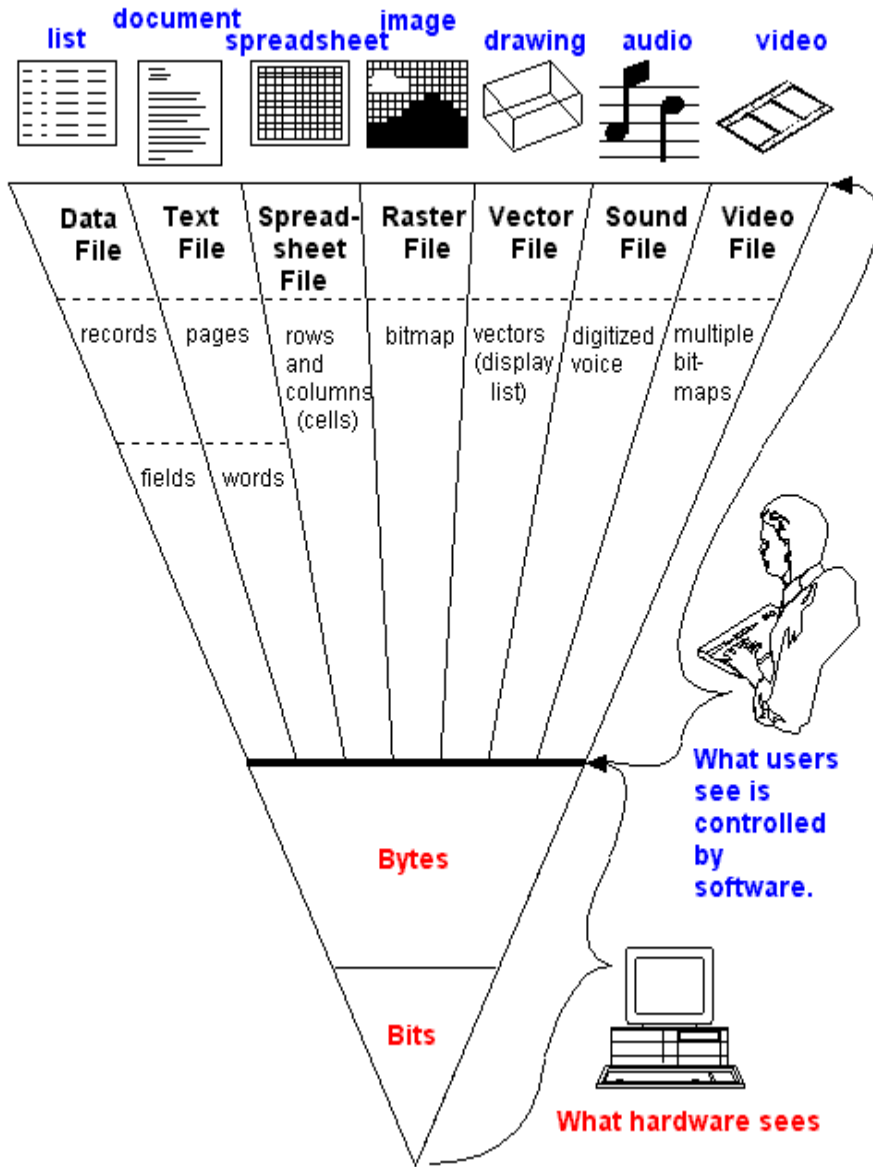


10101100.00010000.11111110.00000001



One byte = Eight bits

Thirty-two bits (  $4 * 8$  ), or 4 bytes



# Prezantimi i të dhënave

32

- Të dhënat në kompjuterët prezantohen/paraqiten me shifrat **0** dhe **1**
- **Sistemi Binar i numrave** (me bazë **2**)  
dy shifra **0** dhe **1**
- **Sistemi Dekad i numrave** (me bazë **10**)  
dhjet shifra: **0,1,2,3,4,5,6,7,8,9**
- **Sistemi Oktal i numrave** (me bazë **8**)  
tetë shifra: **0,1,2,3,4,5,6,7**
- **Sistemi Heksadecimal i numrave** (me bazë **16**)  
gjashtëmbëdhjet shifra: **0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F**

| Decimal | Binary | Octal | Hex |
|---------|--------|-------|-----|
| 0       | 0000   | 0     | 0   |
| 1       | 0001   | 1     | 1   |
| 2       | 0010   | 2     | 2   |
| 3       | 0011   | 3     | 3   |
| 4       | 0100   | 4     | 4   |
| 5       | 0101   | 5     | 5   |
| 6       | 0110   | 6     | 6   |
| 7       | 0111   | 7     | 7   |
| 8       | 1000   |       | 8   |
| 9       | 1001   |       | 9   |
| 10      | 1010   |       | A   |
| 11      | 1011   |       | B   |
| 12      | 1100   |       | C   |
| 13      | 1101   |       | D   |
| 14      | 1110   |       | E   |
| 15      | 1111   |       | F   |

MM '98



# Sistemet numerike

33

- Sistemi numerik (**sistem i pozicioneve**), një numër natyrorë  $B$  dhe një sasi e simboleve  $B$ .

$B$  është baza; simbolet janë shifrat e sistemit të pozicionimit

|      | $10^4$ | $10^3$ | $10^2$ | $10^1$ | $10^0$ | Decimal point |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--|
|      | 10 000 | 1 000  | 100    | 10     | 1      | .             |  |
| 263  |        |        | 2      | 6      | 3      | .             | <small>.AV '98</small><br>$= 200 + 60 + 3$ |
| 4325 |        | 4      | 3      | 2      | 5      | .             | $= 4000 + 300 + 20 + 5$                    |

## Konvertimi në sisteme tjera numerike

- Numrat e plotë dekad shëndrohen në binar duke i pjestuar me bazën e sistemit të numrave binar, respektivisht me numrin 2.

|    | Number<br>(Decimal<br>) | Divide by<br>Destination<br>base | Result                 | Remainder<br>(mbetja) |                                       |
|----|-------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| a. | 26<br>13<br>6<br>3<br>1 | 2<br>2<br>2<br>2<br>2            | 13<br>6<br>3<br>1<br>0 | 0<br>1<br>0<br>1<br>1 | ^<br>^<br>^<br>^<br>= 11010<br>base 2 |
| b. | 26<br>3                 | 8<br>8                           | 3<br>0                 | 2<br>3                | ^<br>= 32 base 8                      |
| c. | 26<br>1                 | 16<br>16                         | 1<br>0                 | 10 [A]<br>1           | ^<br>= 1A base 16                     |

Konvertimi i num.26 me bazë 10 në atë Binar,Oktal dhe Hexadecimal

# Shëndrimi i numrave binar në decimal

35

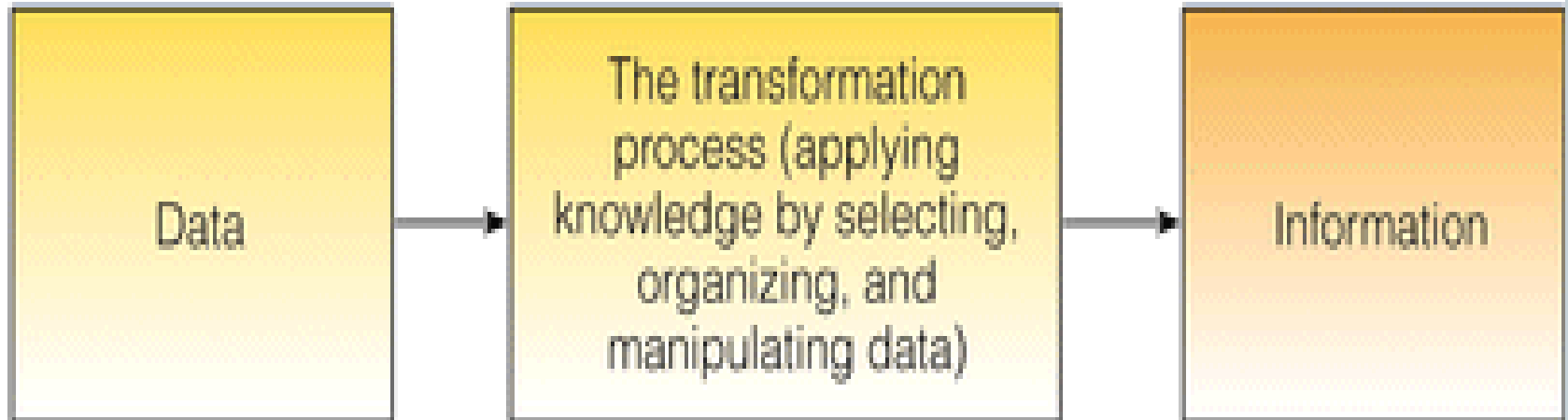
|        | $2^7$ | $2^6$ | $2^5$ | $2^4$ | $2^3$ | $2^2$ | $2^1$ | $2^0$ | Binary point |              |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------------|
|        | 128   | 64    | 32    | 16    | 8     | 4     | 2     | 1     | .            |              |
| 1011   |       |       |       |       | 1     | 0     | 1     | 1     | .            | = 8 + 2 + 1  |
| 100011 |       |       | 1     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | .            | = 32 + 2 + 1 |

WV '98



# Procesi i transformimit të të dhënave në informacione

37



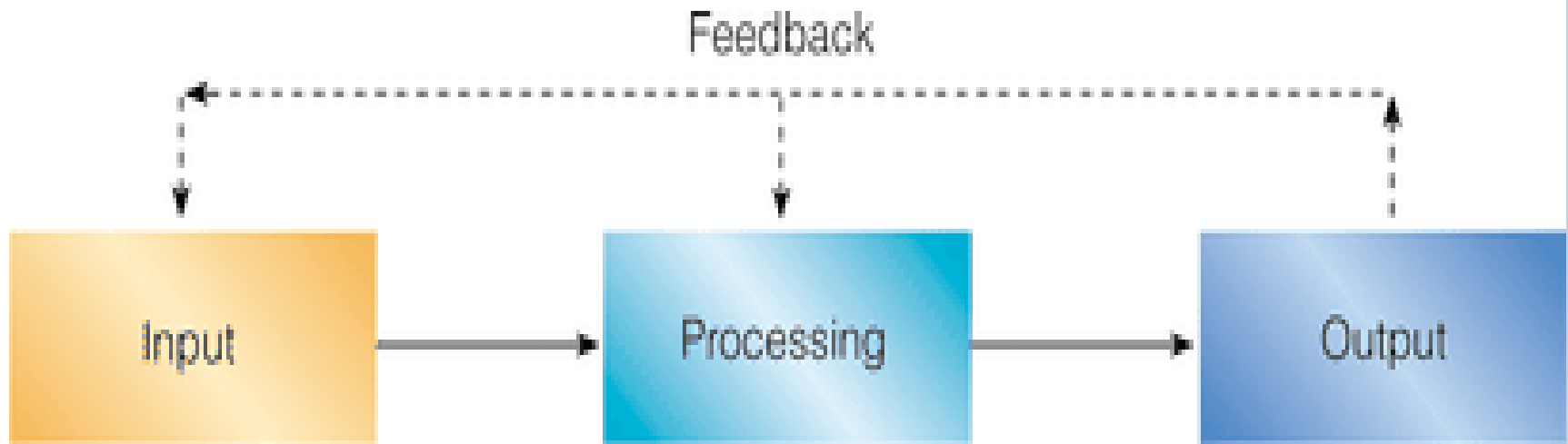
# Karakteristikat e informacionit të vlefshëm

| Characteristics | Definitions  |
|-----------------|--|
| Accurate        | Accurate information is error free. In some cases, inaccurate information is generated because inaccurate data is fed into the transformation process (this is commonly called garbage in, garbage out [GIGO]).  |
| Complete        | Complete information contains all the important facts. For example, an investment report that does not include all important costs is not complete.  |
| Economical      | Information should also be relatively economical to produce. Decision makers must always balance the value of information with the cost of producing it.   |
| Flexible        | Flexible information can be used for a variety of purposes. For example, information on how much inventory is on hand for a particular part can be used by a sales representative in closing a sale, by a production manager to determine whether more inventory is needed, and by a financial executive to determine the total value the company has invested in inventory. |
| Reliable        | Reliable information can be depended on. In many cases, the reliability of the information depends on the reliability of the data collection method. In other instances, reliability depends on the source of the information. A rumor from an unknown source that oil prices might go up may not be reliable.   |
| Relevant        | Relevant information is important to the decision maker. Information that lumber prices might drop may not be relevant to a computer chip manufacturer.  |
| Simple          | Information should also be simple, not overly complex. Sophisticated and detailed information may not be needed. In fact, too much information can cause information overload, whereby a decision maker has too much information and is unable to determine what is really important.  |
| Timely          | Timely information is delivered when it is needed. Knowing last week's weather conditions will not help when trying to decide what coat to wear today.   |
| Verifiable      | Information should be verifiable. This means that you can check it to make sure it is correct, perhaps by checking many sources for the same information.  |
| Accessible      | Information should be easily accessible by authorized users to be obtained in the right format and at the right time to meet their needs.  |
| Secure          | Information should be secure from access by unauthorized users.  |

# Komponentet e nje SI-je

39

- Feedback-u eshte faktore kritik ne suksesin operacional te nje sistemi



- **Input** – aktivitet i marrjes dhe mbledhjes se te dhenave (manual, i automatizuar)
- **Processing** – transformimi i inputeve ne outpute te perdorshem (manual, i automatizuar)
- **Output** – prodhim i informacioneve te perdorshme (dokumente, raporte)
- **Feedback** – Outputi (ne forme verejtjeje, komenti) qe perdoret per te bere ndryshime ne input ose aktivitetet e perpunimit



- Menyra se si elementet(komponentat) organizohen apo vendosen quhet *konfiguracion*.

### *Tipet e sistemeve:*

- *I thjeshte*  $\leftrightarrow$  *Kompleks*
- *I hapur*  $\leftrightarrow$  *I mbyllur*
- *I qendrueshem*  $\leftrightarrow$  *Dinamik*
- *Adaptiv*  $\leftrightarrow$  *Joadaptiv*
- *Permanent*  $\leftrightarrow$  *I perkohshem*
- (kompanite qe nuk jane adaptive ndaj ambientit nuk mbijetojne gjate kohe)

- Sistemet e informacionit mund te jene :
- - te kompjuterizuar
- - manual

# Sistemet e informacionit të bazuara në kompjuter (SIBK)-CBIS

43

## Computer-Based Information System Components



# Komponentet e SIBK

44

- **Software** - programe kompjuteresh qe qeverisin operacionet e kompjuterit
- **Hardware** - paisje kompjuterike per te kryer veprimin e input-it, perpunimin dhe outputit.
- **Procedurat** – perfshijne strategjite, politikat, metodat dhe rregullat per perdorimin e SIBK.
- **Bazat e te dheneve** - paraqesin bashkesi te organizuar faktesh dhe informacionesh.
- **Njerezit** – elementi me i rendesishem ne pjesen me te madhe te sistemeve te informacionit

