

# Cuprins

<b>Prefață .....</b>	<b>XVII</b>
----------------------	-------------

## **CAPITOLUL 1 Fenomenul IT&C din perspectivă istorică.**

<b>IT&amp;C și psihologia.....</b>	<b>1</b>
1.1 Elementele unui sistem informatic .....	1
1.2 Scurtă istorie a informaticii .....	8
1.2.1 <i>Era mecanică</i> .....	8
1.2.2 <i>Era electronică</i> .....	11
1.3 Sinteză privind evoluția calculatoarelor .....	18
1.4 Evoluția producției de soft.....	19
1.4.1 <i>Istoria sistemelor de operare</i> .....	19
1.5 Evoluția sistemelor de comunicații.....	21
1.5.1 <i>Introducere</i> .....	21
1.5.2 <i>Perspective istorice</i> .....	22
1.5.6 <i>Terminologie</i> .....	44
1.5.7 <i>Parametri și unități de măsură</i> .....	46
1.5.8 <i>Semnale în telecomunicații</i> .....	47
1.6 Implicații ale informaticii în psihologie .....	49
1.6.1 <i>Aplicații ale matematicii în domeniul psihologiei</i> .....	49
1.6.1 <i>Psihologie și cibernetică</i> .....	51
1.8 Rezumat.....	53

## **CAPITOLUL 2 Informatica și informația.**

<b>Informația în psihologie.....</b>	<b>55</b>
2.1 Gândire și limbaj .....	55
2.2 Informație și limbaj .....	58
2.3 Filosofia informaticii .....	64
2.4 Definirea noțiunilor “informatică” și “informație” .....	68
2.5 Caracteristicile informației .....	70
2.5.1 <i>Tipurile de informații</i> .....	71
2.5.2 <i>Reprezentarea informației</i> .....	72
2.5.3 <i>Limbajul uzual</i> .....	73
2.5.4 <i>Reprezentarea numerică</i> .....	73
2.5.5 <i>Codul alfanumeric</i> .....	74

2.5.6 Codul binar și operații logice.....	74
2.6 Utilizarea algebrei lui Boole în calculatoare .....	79
2.6.1 Unitățile de măsură de capacitate.....	81
2.6.2 Codurile binare standard .....	82
2.6.3 Tratarea /prelucrarea informației.....	82
2.7 Tipuri de calculatoare .....	83
2.8 Informația digitală în psihologie.....	86
2.9 Rezumat.....	90

## **CAPITOLUL 3 Softurile de aplicație.**

<b>Perspectivă psihologică .....</b>	<b>92</b>
3.1 Introducere.....	92
3.2 Softurile de aplicație. Caracteristici.....	93
3.2.1 Versiunea.....	94
3.2.2 Fereastra .....	95
3.2.3 Bara de titlu.....	96
3.2.9 Tastele funcționale.....	100
3.2.10 Barele de instrumente.....	100
3.2.11 Barele de defilare .....	101
3.3 Procesarea/prelucrarea textului.....	102
3.3.1 Structura unui text.....	103
3.3.2 Procesoarele de text asigură două tipuri de funcțiuni: .....	103
3.3.3 Principalele caracteristici ale prelucrărilor de text: .....	104
3.4 Registrul de calcul electronic .....	105
3.4.1 Punerea în formă.....	107
3.4.2 Formulele .....	107
3.4.3 Calculul automat .....	107
3.4.4 Alte caracteristici .....	108
3.5 Sisteme de gestiune a bazelor de date (SGBD) .....	109
3.5.1 Operații asupra bazelor de date.....	111
3.5.2 Funcțiile SGBD.....	112
3.6 Softuri de prezentare.....	112
3.7 Editorul de pagini web.....	114
3.7.1 Documente HTML.....	115
3.7.2 Caracteristicile softurilor de editare pagini Web.....	115
3.8 Softul de navigație .....	116
3.8.1 Servicii oferite de navigatori:.....	116
3.9 Gestionarul de informații personale (GIP) .....	117
3.10 Pachetul de softuri integrat.....	119

3.11 Softurile audio și video.....	119
3.11.1 <i>Softul audio</i> .....	119
3.11.2 <i>Softul video</i> .....	120
3.12 Aplicații specializate .....	120
3.12.1 <i>Infografia</i> .....	120
3.12.2 <i>Softurile de tratare a imaginii</i> .....	121
3.13 Inteligența artificială (IA).....	122
3.13.1 <i>Sistemele expert</i> .....	123
3.13.2 <i>Realitatea virtuală</i> .....	125
3.14 Calculatorul electronic și gândirea umană.....	125
3.14.1 <i>Inteligența și creativitatea, intuiția și gândirea</i> .....	127
3.15 Rezumat .....	129

## **CAPITOLUL 4 Aplicațiile Internet. Internetul și psihologia..... 133**

4.1 Introducere.....	133
4.2 Internet și web .....	133
4.3 Site-urile Web.....	140
4.4 Portalurile .....	142
4.4.1 <i>Portalurile personalizate</i> .....	143
4.5 Accesul la internet .....	144
4.6 Legăturile hipertext .....	145
4.7 Navigatorii .....	146
4.8 Instrumentele de căutare.....	147
4.9 Comerțul electronic .....	149
4.10 Serviciile multimedia.....	154
4.11 Aplicații psihologice pe internet.....	156
4.11.1 <i>Introducere</i> .....	156
4.11.2 <i>Resursele informaționale privind problemele și cadrul conceptual al psihologiei</i> .....	158
4.11.3 <i>Particularități psihologice ale spațiului cibernetic</i> .....	160
4.12 Rezumat .....	163

## **CAPITOLUL 5 Softurile sistem. Softul sistem în organismul uman..... 166**

5.1 Introducere.....	166
5.2 Sarcinile sistemului de operare.....	169
5.3 Categoriile de sisteme de operare.....	172
5.4 Caracteristicile sistemului de operare.....	174
5.5 Sistemul de operare Mac OS de la Macintosh.....	177

5.5.1 Caracteristici.....	179
5.6 Windows, de la Microsoft .....	180
5.6.1 Windows 95/98/Me/XP Ediția Familială.....	180
5.6.2 Windows NT/2000/XP Ediția Profesională .....	182
5.6.3 Caracteristici.....	183
5.7 UNIX și LINUX .....	183
5.8 Utilitarele.....	186
5.9 Sistemul de operare al corpului uman .....	192
5.10 Rezumat.....	193

## **CAPITOLUL 6 Unitatea centrală. Analogia om calculator .....198**

6.1 Elementele componente ale calculatorului .....	198
6.2 Rolul plăcii de bază .....	201
6.3 Componentele principale ale procesorului .....	203
6.3.1 Unitatea de comandă și de control (UCC).....	204
6.3.2 Unitatea aritmetică și logică (UAL).....	204
6.3.3 Registrele.....	204
6.4 Familiile de microprocesoare .....	205
6.4.1 Familia Pentium .....	205
6.4.2 Familia Motorola .....	205
6.4.3 Puterea microprocesoarelor.....	206
6.5 Memoria internă .....	207
6.5.1 Memoria vie (RAM).....	208
6.5.2 Memoria ascunsă.....	209
6.5.3 Memoria moartă (ROM).....	210
6.5.4 Memoria CMOS.....	210
6.6 Rolul procesorului și al magistralei (BUS-ului) .....	211
6.6.1 Magistrala (BUS-ul).....	212
6.7 Placa de bază .....	213
6.8 Porturile și conectorii lor .....	215
6.9 Sloturile și plăcile de extindere .....	217
6.10 Ciclul de prelucrare .....	219
6.11 Creiere biologice si creiere electronice.....	221
6.12 Rezumat.....	224

## **CAPITOLUL 7 Perifericele de intrare și de ieșire.**

<b>Analogia cu organismul uman.....</b>	<b>228</b>
7.1 Introducere.....	228
7.2 Introducerea manuală și introducerea directă.....	228

7.2.1 Intrarea/introducerea manuală .....	229
7.2.2 Introducerea directă.....	231
7.3 Tehnologii asistive.....	239
7.3.1 Tehnologii asistive hardware .....	239
7.3.1.1 Tehnologii asistive hardware pentru nevăzători.....	239
7.3.1.2 Tehnologii asistive hardware pentru deficienții de vedere.....	244
7.3.1.3 Tehnologii asistive hardware pentru persoane cu mobilitate redusă.....	246
7.3.2. Tehnologii asistive software.....	247
7.3.2.1 Tehnologii asistive software cu caracter general.....	247
7.3.2.2 Tehnologii asistive software pentru nevăzători.....	248
7.3.2.3 Tehnologii asistive software pentru deficienții de vedere.....	250
7.3.2.4 Tehnologii asistive software pentru persoane cu mobilitate redusă.....	250
7.4 Ieșirea pe ecran, pe hârtie și vocală .....	251
7.4.1 Monitoarele .....	251
7.4.2 Imprimantele .....	254
7.4.3 Perifericele de ieșire vocală.....	257
7.5 Perifericele de intrare și de ieșire .....	258
7.6 Perifericele de intrare ale organismului uman .....	259
7.6.1 Analizatorul cutanat (pielea).....	259
7.6.2 Analizorul vizual.....	260
7.6.3 Analizatorul auditiv (urechea) .....	262
7.6.4 Analizorul olfactiv .....	263
7.6.5 Analizorul gustativ .....	264
7.7 Rezumat.....	264

## **CAPITOLUL 8 Periferice de stocare.**

<b>Memoria externă. Memoria de tip uman .....</b>	<b>268</b>
8.1 Introducere.....	268
8.2 Suportii de informație.....	269
8.2.1 Discurile cu densitate mare.....	270
8.3 Discurile rigide, HDD .....	271
8.3.1 Discurile dure (HDD).....	272
8.3.2 Încărcătoarele de discuri .....	274
8.3.3 Serverele de stocare .....	275
8.3.4 Discurile rigide amovibile.....	276

8.3.5 Ameliorarea performanțelor .....	277
8.4 Discurile optice.....	279
8.5 CD-ROM .....	279
8.5.1 CD-R (recordable).....	281
8.5.2 CD-RW (reinscriptibil).....	281
8.5.3 DVD-UL (Digital Versatil Disk).....	281
8.6 Benzile magnetice.....	282
8.6.1 Cartușele de benzi magnetice.....	282
8.7 Memoriile electronice.....	283
8.8 Memoria de tip uman.....	285
8.8.1 Memoria umană.....	285
8.8.2 Clasificarea Memoriei.....	286
8.8.3 Funcțiile memoriei.....	287
8.8.4 Structurile operatorii ale memoriei.....	287
8.8.5 Produsul memoriei.....	287
8.9 Rezumat.....	288

## **CAPITOLUL 9 Perifericele de comunicare și rețelele.**

<b>Comunicarea umană .....</b>	<b>291</b>
9.1 Teleprelucrarea și telecomunicațiile.....	291
9.2 Fuziunea informatică-telecomunicații .....	293
9.2.1 Conectivitatea.....	294
9.2.2 Rețeaua telefonică .....	296
9.2.3 Modem-urile și vitezele de transmisie .....	296
9.2.4 Modem-urile numerice și plăcile rețea.....	297
9.3 Terminale.....	299
9.4 Căile de transmisie.....	302
9.4.1 Cablul telefonic .....	302
9.4.2 Cabluri coaxiale .....	303
9.4.3 Cablul din fibră optică .....	303
9.4.4 Microundele.....	304
9.4.5 Infraroșiile.....	306
9.5 Transmiterea de date.....	306
9.5.1 Lărgimea de bandă.....	307
9.5.2 Protocoalele .....	307
9.6 Organizarea rețelelor de calculatoare .....	308
9.6.1 Categoriile de rețete. Topologia.....	311
9.6.1.1 Rețeaua în stea .....	311
9.6.1.2 Rețeaua în linie.....	312

9.6.1.3	Rețeaua în buclă.....	313
9.6.1.4	Rețeaua plasă/în ochiuri.....	313
9.6.2	Categoriile de rețele după aria geografică.....	314
9.6.2.1	Rețeaua locală LAN.....	314
9.6.2.2	Rețeaua larg răspândită geografic (MAN, WAN, GAN).....	316
9.7	Intranet-Extranet.....	317
9.7.1	Intranet.....	317
9.8	Modele ale comunicării umane.....	318
9.8.1	Modelul informațional al comunicării.....	318
9.8.2	Modelul cibernetic al comunicării.....	322
9.9	Rezumat.....	325

## **CAPITOLUL 10 Internet. Istoric, tehnologii și servicii.**

<b>Internetul și psihologia.....</b>	<b>328</b>	
10.1	Introducere.....	328
10.2	Istoria internet-ului, din 1970 până în 1990.....	328
10.2.1	Accesul.....	329
10.2.2	Serviciul Telnet.....	329
10.2.3	Poșta electronică.....	331
10.2.4	Grupurile de discuție.....	333
10.2.5	Transferul de date.....	334
10.2.6	Serviciile Gopher și WAIS.....	335
10.3	Evoluția Internet-ului.....	336
10.4	Protocolul Internet (TCP/IP).....	339
10.5	Internetul de astăzi.....	342
10.5.1	Web-ul (www).....	343
10.5.2	Resursa Internet.....	343
10.6	Intranet-ul, Extranet-ul și Firewall-ul.....	344
10.6.1	Intranet-ul.....	344
10.6.2	Extranet-ul.....	345
10.6.3	Firewall-ul.....	346
10.7	Aplicații psihologice pe internet.....	348
10.7.1	Chestiuni introductive.....	348
10.7.2	Tipuri de servicii psihologice furnizate pe Internet.....	350
10.7.2.1	Resursele informaționale privind problemele psihologiei.....	350
10.8	Rezumat.....	353

<b>CAPITOLUL 11 Fișiere, baze de date și SGBD .....</b>	<b>358</b>
11.1 Fișierele .....	358
11.2 Organizarea datelor.....	359
11.2.1 Cheia .....	360
11.2.2 Cheia de acces.....	360
11.2.3 Cheia primară .....	360
11.3 Tratarea în timp și tratarea în timp real .....	360
11.4 Fișierele principale și fișierele de tranzacție.....	362
11.4.1 Formele de organizare a fișierelor.....	363
11.5 Bazele de date.....	365
11.5.1 Un instrument indispensabil.....	366
11.5.2 Dicționarul de date.....	367
11.5.3 Limbajul de cerere.....	367
11.6 Modelele de organizare ale SGBD-urilor .....	368
11.6.1 Bazele de date ierarhice .....	368
11.6.2 Baza de date în rețea .....	369
11.6.3 Baza de date relațională.....	369
11.7 Tipurile de baze de date.....	370
11.7.1 Baza de date individuală .....	370
11.7.2 Baza de date centralizată .....	371
11.7.3 Baza de date distribuită (repartizată) (BDD).....	371
11.7.4 Baza de date Web .....	372
11.8 Problemele referitoare la bazele de date și la utilizarea lor .....	374
11.8.1 Utilizarea strategică a datelor .....	374
11.8.2 Importanța securității.....	374
11.8.3 Administratorul de baze de date.....	375
11.9 Psihometria și SGBD în psihologie.....	375
11.9.1 Definiții.....	375
11.9.2 Fondatorii Psihometriei și contribuțiile lor .....	377
11.9.3 Influența teoriei informației asupra psihologiei. Psihometria informatică .....	378
11.10 Rezumat.....	379
 <b>CAPITOLUL 12 Programarea și limbajele de programare.</b>	
<b>Creierul uman.....</b>	<b>381</b>
12.1 Programele și programarea.....	381
12.1.1 Ce este un program? .....	381
12.1.2 Ce este programarea? .....	382



12.2 Prima etapă: analiza de program .....	383
12.2.1 Definierea obiectivelor programului .....	383
12.2.2 Stabilirea listei de rezultate scontate .....	383
12.2.3 Determinarea datelor necesare .....	384
12.2.4 Descrierea exigențelor de tratare .....	385
12.2.5 Documentarea parametrilor sistemului.....	385
12.3 A doua etapă: conceperea programului .....	385
12.3.1 Analiza progresivă.....	385
12.3.2 Pseudo-codul.....	386
12.3.3 Organigramele .....	387
12.3.4 Structurile logice .....	389
12.4 Programarea.....	392
12.4.1 Programarea orientată obiect (POO).....	392
12.4.2 Programarea în funcție de evenimente (circumstanțe) .....	392
12.4.3 Instrumentele de geniu soft.....	393
12.5 A treia etapă: codificarea programului .....	394
12.5.1 Un program bine scris.....	394
12.5.2 Ce limbaj să alegem? .....	394
12.6 A patra etapă: testarea programului.....	396
12.6.1 Erorile de sintaxă .....	396
12.6.2 Erorile de logică.....	396
12.7 Etapa a cincea: documentarea programului .....	397
12.8 A șasea etapă: întreținerea programului .....	398
12.9 Cinci generații de limbaje de programare.....	398
12.9.1 Prima generație: limbajele mașină .....	399
12.9.2 A doua generație: limbajele de asamblare.....	399
12.9.3 A treia generație: limbajele procedurale .....	400
12.9.4 A patra generație: limbajele special .....	403
12.9.5 A cincea generație: limbajele naturale .....	404
12.10 Programarea și creierul uman .....	404
12.10.1 Creierul nu este un computer .....	405
12.10.2 Este nevoie de tehnologii mai performante .....	405
12.10.3. Nu e vorba numai despre neuroni .....	406
12.10.4. Creierul este parte dintr-un ansamblu mai mare și mai complex.....	407
12.11 Rezumat.....	407

<b>CAPITOLUL 13 Ergonomia, riscurile informatice și securitatea.....</b>	<b>409</b>
13.1 Ergonomia .....	410
13.1.1 Sănătatea fizică .....	410
13.1.2 Sănătatea mintală.....	414
13.1.3 Conceperea de sisteme în funcție de persoane.....	414
13.2 Etica.....	415
13.2.1 Utilizarea de baze de date vaste.....	416
13.3 Utilizarea rețelelor informatice.....	418
13.4 Riscurile informatice .....	420
13.4.1 Delicvenții informatici.....	420
13.4.2 Tipurile de delict informatice .....	422
13.4.3 Alte pericole.....	426
13.5 Securitatea/siguranța.....	427
13.5.1 Criptarea datelor.....	427
13.5.2 Restricția accesului .....	428
13.5.3 Prevenirea catastrofelor.....	428
13.5.4 Crearea de copii de securitate a datelor.....	429
13.5.5 Securitatea calculatoarelor.....	429
13.6 Calculatorul ecologic.....	430
13.7 Rezumat.....	431
<b>CAPITOLUL 14 Utilizarea calculatorului în psihologie .....</b>	<b>433</b>
14.1 Utilizarea calculatorului în psihologia aplicată .....	433
14.1.1 Introducere .....	433
14.1.2 Utilizarea IT&C în domeniul social .....	434
14.1.3 Utilizarea computerelor în psihologia experimentală.....	435
14.1.4 Modelarea computerizată a comportamentului.....	437
14.1.5 Inteligența și inteligența artificială .....	438
14.1.6 Inteligența umană .....	439
14.1.7 Testul Turing .....	439
14.1.8 Comportamentul inteligent .....	440
14.1.9 Utilizarea computerului în psihologia clinică.....	441
14.2 Psihologia și internetul .....	441
14.2.1 Introducere .....	441
14.2.2 Implementarea noilor tehnologii informaționale în psihologie .....	445
14.2.3 Resursele informaționale privind problemele și cadrul conceptual al psihologiei.....	447

14.2.4 Ghidurile de autoajutorare.....	450
14.2.5 Testarea și evaluarea psihologică.....	452
14.2.6 Ajutorul în luarea deciziei de a beneficia de psihoterapie.....	455
14.2.7 Informațiile privind serviciile psihologice specifice .....	456
14.3 Rezumat.....	456
<b>CAPITOLUL 15 Echipamente utilizate în psihologie.....</b>	<b>458</b>
15.1 Casca Neurosky mindwave .....	458
<i>Introducere</i> .....	458
15.1.1 Neuroștiințele și neurocibernetica .....	458
15.1.2 Ce este un Biosemnal?.....	459
15.1.3 Ce este un Neuro- Semnal? .....	459
15.1.4 Ce este EEG.....	460
15.1.5 EEG Normal .....	461
15.1.6 Expertiza NeuroSky.....	462
15.1.7 Dispozitivele EEG ale NeuroSky.....	464
15.1.8 Semnalul EEG al sistemului NeuroSky.....	464
15.2 Emotive EPOC .....	466
15.2.1 Încărcarea inițială a căștilor.....	466
15.2.2 Instalare Software .....	467
15.2.3 Umezirea (hidratarea) senzorilor.....	467
15.2.4 Asamblarea Senzorului.....	468
15.2.5 Sincronizarea neuro-căștii .....	469
15.2.6 Poziționarea Căștii.....	470
15.3 EMOTIV SDK.....	471
15.3.1. Componentele Hardware.....	471
15.3.2. Încărcarea bateriei neuro-căștii.....	472
15.3.3. Instalarea SDK Emotiv.....	472
<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>475</b>