

**Prof. dr. ing. Nicolae Țăpuș**  
**Membru de onoare al Academiei Române**



Data și locul nașterii: 30 noiembrie 1949, Craiova

**STUDII**

1956–1963 studii primare și gimnaziale la Școala Nr. 7 din Craiova,  
1963–1967 studii liceale în Craiova la Liceul „Nicolae Bălcescu” (acum Liceul „Carol”),  
1967–1972 studii în domeniul Calculatoare la Facultatea de Automatică și Calculatoare din  
Institutul Politehnic București,

1976–1982 studii doctorale în domeniul Calculatoare la Facultatea de Automatică și  
Calculatoare din Institutul Politehnic București. În anul 1982 a susținut teza de doctorat „Contribuții  
la elaborarea de noi structuri de sisteme de calcul microprogramate”, conducător științific prof.  
Adrian Petrescu.

Stagii de cercetare postdoctorală, programul Fulbright, la universitățile Provo, UTAH și  
Ann Arbor, Michigan (SUA), stagii de specializare în domeniul sistemelor distribuite la  
universitățile INPG Grenoble (Franța), VU Amsterdam (Olanda) și Institutul Politehnic din Torino  
(Italia).

**TITLURI ȘTIINȚIFICE**

1972 Diploma de inginer Diplomat (Licență și Masterat)  
1982 Diploma de doctor în domeniul Știința și Ingineria Calculatoarelor (Calculatoare și  
Tehnologia Informației)  
1990 Membru IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers – Tehnologii  
Avansate pentru Umanitate), Senior Member (2004), Life Member (2020)  
1990 Membru ACM (Association for Computing Machinery), Senior Membru (2006)  
1992 Titlul de profesor universitar  
1992 Conducător de doctorat  
2004 Membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România  
2012 Membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România  
2019 Membru de Onoare al Academiei Române

## ACTIVITATE DIDACTICĂ

Întreaga carieră didactică și de cercetare a desfășurat-o la Facultatea de Automatică și Calculatoare din Universitatea „Politehnica” din București având titlurile de asist. univ. (1972–1978), șef lucrări (1978–1990), conferențiar universitar (1990–1992), iar din 1992 profesor universitar.

În cadrul activității didactice a predat cursurile:

- Calculatoare numerice și programare, în perioada 1975–1984;
- Arhitectura Calculatoarelor, din 1978 până în prezent;
- Proiectarea cu microprocesoare, din 1991 până în prezent;
- Arhitectura Sistemelor de Calcul, din 1991 până în prezent;
- Rețele Locale de Calculatoare, din 1991 până în prezent;
- Arhitecturi și Prelucrări Paralele, din 1992 până în prezent;
- Sisteme Distribuite (Master), din 1994 până în prezent;
- Sisteme Paralele și Distribuite (Master), din 1999 până în prezent;
- Arhitectura Sistemelor Cluster și GRID (Master), din 2004 până în prezent.

A introdus și a predat, în Universitatea „Politehnica” din București, primele cursuri de Arhitectura calculatoarelor (1978), Arhitectura Sistemelor de Calcul (1990), Proiectarea cu microprocesoare (1991), Rețele locale de calculatoare (1991) și Arhitecturi și prelucrări paralele (1992).

A contribuit la dezvoltarea primelor programe de masterat din domeniul CTI-Calculatoare și Tehnologia Informației. Acum este coordonatorul unui program de Licență: Arhitectura Sistemelor de Calcul și a trei programe de masterat: Arhitecturi avansate de calculatoare, Advanced Cyber Security și Securitatea rețelelor informatice complexe.

Începând cu anul 2001 a fost invitat la Universitatea Maryland Global Campus – UMGC din USA, să predea cursurile: Computer Systems and Architecture, Computer Networking, Intermediate Programming.

A fost instructor la cursul de specializare în domeniul calculatoarelor ținut de profesorul Richard Ohran din USA, expert UNESCO și lector, la cursurile de pregătire a specialiștilor din China dedicate Microcalculatoarelor FELIX M18.

## ACTIVITATEA DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

Domeniul Calculatoarelor este un domeniu foarte dinamic, tehnologia evoluând mai mult decât în oricare alt domeniu. A avut șansa ca evoluția calculatoarelor să coincidă cu perioada de desfășurare a activității sale științifice. Au apărut domenii noi legate de arhitectura sistemelor de calcul și sisteme de prelucrare a datelor și a încercat să fie implicat în aceste domenii (sisteme cu microprocesor, sisteme multicore, sisteme embedded, prelucrare secvențială, prelucrare paralelă, rețele de calculatoare, cluster computing, GRID computing, P2P – Peer to Peer, sisteme distribuite pe scară largă, Cloud computing).

În cadrul activității de cercetare științifică, a făcut parte din colective care au abordat teme privind:

- proiectarea asistată de calculator a unităților de comandă a sistemelor numerice
- proiectarea și implementarea unor sisteme de calcul de tip microcalculator, bazate pe microprocesoare
- proiectarea și implementarea unor structuri microprogramate
- rețele de calculatoare
- sisteme embedded
- rețele de senzori

- dezvoltarea de sisteme paralele și distribuite
- sisteme de tip cluster și GRID.

Rezultatele acestor preocupări au fost concretizate în realizarea unor produse ce au intrat în producție de serie la Întreprinderea de Calculatoare. Cercetările au fost rezultatul unor contracte de cercetare naționale și internaționale.

## RESPONSABILITĂȚI

A fost implicat în conducerea unor organisme și instituții din țară și străinătate.

1990–2008, 2012–2016 a fost Șeful Catedrei / Departamentului de Calculatoare din Facultatea de Automatică și Calculatoare,

1990 – până în prezent, membru în Senatul Universității „Politehnica”,

1992 – până în prezent, conducător de doctorat și a finalizat peste 45 de teze de doctorat,

1994 – până în prezent, directorul concursului Internațional de Programare ACM regiunea Europa de Sud-Est,

2005 – până în prezent, membru în CNATDCU – Consiliul Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare,

2008–2016 președintele Comisiei de Calculatoare, tehnologia informației și ingineria sistemelor din CNATDCU,

2000 – până în prezent, Director CNTI – Centrul Național de Tehnologia Informației,

2006 – până în prezent, Director ADITEC – Advanced Information Technology Consortium,

1996–2012 a fost prorector al Universității „Politehnica” din București,

2012–2020 a fost vicepreședinte Senat UPB,

2017 – până în prezent, președinte al Secției Tehnologia Informației și Comunicațiilor – Calculatoare și Telecomunicații, Academia de Științe Tehnice din România, vicepreședinte (2009–2017),

2003–2005 coordonatorul Chapterelor Computers IEEE pentru EMEA, Europa, Middle East și Africa;

2002 – până în prezent, Președintele chapter-ului Computer Society al secțiunii IEEE România,

2005–2009 președintele IEEE Secția România; secretar (2001–2003), vicepreședinte (2003–2005),

2020 – până în prezent, președintele Institutului de Cercetări PRECIS din cadrul Universității „Politehnica” din București.

A fost coordonatorul Centrului internațional de pregătire în domeniul tehnologiei CISCO, CATC CISCO Academy, care pregătea instructori de la 55 de Academii regionale din 14 țări din Europa de Est și Asia Orientală și a coordonat activitatea a 377 de Academii Locale.

Coordonator a patru programe SOCRATES: Carlos III University of Madrid, École Nationale Supérieure de Techniques Avancées – ENSTA, VU University Amsterdam, Czech Technical University in Prague

Membru în colectivul de redacție:

- Transactions on Automatic Control and Computer Science, ISSN 1224-600X, <http://www.ac.upt.ro/journal/>

- JAQM – Journal of Applied Quantitative Methods, ISSN 1842-4562, <http://jaqm.ro/index.php>

- Revista Română de Informatică și Automatică, <http://www.ici.ro/rria.html>

- Automation, Computers and Applied Mathematics (ACAM), Cluj-Napoca

- Buletinul Științific UPB – Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor, [http://www.pub.ro/romana/Buletin\\_stiintific/index.html](http://www.pub.ro/romana/Buletin_stiintific/index.html)

- Romanian Journal of Information Science and Technology – Academia Română ISSN 1453-8245, <http://www.ear.ro/3brevist/rv82/rv82.htm>, <http://www.imt.ro/romjist/>
- Proceedings of the Romanian Academy – Academia Română [http://www.acad.ro/sectii2002/proceedings/proc\\_pag\\_eb.htm](http://www.acad.ro/sectii2002/proceedings/proc_pag_eb.htm).

## CONTRIBUȚII ȘTIINȚIFICE

Cercetările legate de proiectarea asistată de calculator s-au concretizat în implementarea unui limbaj de simulare a circuitelor logice și în crearea unui mediu (limbaj de descriere, codificare și sinteza) de proiectare a unităților de comandă. Aspecte legate de aceste cercetări au fost prezentate la diferite sesiuni de comunicări științifice, dintre care amintim: Franchkolloquim Rechentechnik, Dresden, 1973; Conferința internațională CAER, Riga, 1976; International Symposium on Control Systems and Computer Science, București, 1987.

În anul 1974, a făcut parte din colectivul care a realizat pe bază de contract de cercetare științifică microcalculatorul microprogramat MC1 (A. Petrescu, N. Țăpuș, T. Moisa), primul de acest fel din țară, destinat achiziției și prelucrării datelor în stațiile de distribuție a energiei electrice ce a fost utilizat de către ICEMENERG în scopul reducerii consumului de energie electrică.

În intervalul 1975–1985, în cadrul Catedrei de Calculatoare din Universitatea „Politehnica” din București, a participat la proiectarea și realizarea prototipurilor unei serii de microcalculatoare cu colectivul (A. Petrescu, N. Țăpuș, T. Moisa), producția de serie realizându-se în colaborare cu Întreprinderea de Calculatoare Electronice. Astfel, în 1974–1975 s-a realizat Microcalculatorul FELIX MC-8 bazat pe microprocesorul Intel 8008, care a reprezentat primul microcalculator proiectat și realizat pe scară industrială în țara noastră.

Membrii colectivului care au proiectat FELIX MC-8 (A. Petrescu, N. Țăpuș și T. Moisa) au primit Premiul Academiei Române „Traian Vuia” pe anul 1975.

În anul 1977, a participat la elaborarea modelului de laborator MC-80, care a stat la baza familiei de microcalculatoare FELIX M18-M18B-M118 (Adrian Petrescu, N. Țăpuș, T. Moisa), cât și a sistemului de tip desktop FELIX M118 GS – Graphic System (Adrian Petrescu, Nicolae Țăpuș, Trandafir Moisa, Andrei Gayraud, Constantin Botez, Laurențiu Oftez, Constantin Alupului, Gabriel Drăghicescu, Victor Cososchi, Alex Preda, Cristian Popescu, Mircea Oatu ș.a.). Toate aceste sisteme au fost realizate cu microprocesoare Intel 8080 și au intrat în producție de mare serie la Fabrica de Calculatoare Electronice FELIX S.A. Sistemul M118 GS a fost distins cu Medalia de Aur la Expoziția de la Leipzig în anul 1981. Sistemele de tip M118 GS au fost solicitate la export, fiind utilizate și de către Poșta din RDG.

Aceste sisteme au introdus o nouă paradigmă de utilizare și anume, modul de utilizare interactiv. Până în acel moment se lucra cu bandă perforată sau cartele perforate. Noile sisteme proiectate dispuneau de display și editoare de texte interactive cu facilități grafice și de echipamente de interacțiune om-mașină performante, care sunt utilizate cu mult succes și în perioada actuală. Familia de microcalculatoare FELIX M a fost înzestrată cu programe de sistem și aplicații moderne la acea dată. A fost implementat sistemul de operare CP/M, pe care se puteau executa o serie de translatoare pentru limbajul de asamblare 8080, cât și limbaje de nivel înalt: FORTRAN, COBOL etc.

În vederea creșterii performanțelor sistemelor din familia FELIX Micro, a participat la proiectarea și implementarea, în perioada 1978–1979 (N. Țăpuș, A. Surpățeanu, A. Petrescu), unei unități de calcul în virgulă mobilă care a fost introdusă în producție de serie la Întreprinderea de Calculatoare Electronice (C. Alupului), care a crescut viteza de operare aproximativ de 5 ori, în raport cu implementarea prin software a operațiilor în virgulă mobilă. Această extensie a jucat un rol important în cadrul unor exporturi complexe de tehnică de calcul în Republica Populară Chineză.

Datorită producției de serie (mii de exemplare), apariția familiei de microcalculatoare FELIX M18-M18B-M118-M118GS, cât și a concentratorului de date CD-80, a constituit un

moment de important în activitățile de prelucrare a datelor, cât și în structurile Centrelor Teritoriale de Calcul și ale Oficiilor de calcul din țara noastră. Tehnica de calcul bazată pe microcalculatoare a făcut posibilă folosirea și în afara centrelor și oficiilor de calcul, ceea ce a condus la pătrunderea tehnicii de calcul în activitățile instituțiilor mici și mijlocii și chiar în casele oamenilor. Centrele teritoriale au fost descongestionate de unele sarcini de rutină, sarcini care au fost preluate de către oficiile de calcul, dotate cu echipamente de prelucrare din familia FELIX M, prevăzute cu memorii externe de mare capacitate și cu sisteme de I/E performante. În același timp, s-au pus bazele teleprelucrării, realizându-se cu ajutorul concentratoarelor de date CD-80, instalate în Centrele teritoriale, conexiuni cu Oficiile de calcul de la nivelurile județelor.

Apariția microprocesoarelor pe 16 biți și miniaturizarea componentelor a stimulat continuarea dezvoltării liniei de microcalculatoare FELIX-M și astfel a participat la proiectarea și realizarea unor prototipuri ale microcalculatorului FELIX M-216 (1982) (A. Petrescu, N. Țăpuș, T. Moisa, I. Athanasiu), biprocesor, bazat pe microprocesoarele Intel 8086 și 8080, cât și a Microcalculatorului FELIX-PC (A. Petrescu, N. Țăpuș, T. Moisa, I. Athanasiu), bazat pe Intel 8086, primul calculator de tip PC din România.

Microcalculatorul FELIX M-216 biprocesor a constituit o fază intermediară între microcalculatoarele cu microprocesoare pe 8 biți și microprocesoare pe 16 biți. Microprocesorul pe 16 biți era destinat, cu precădere, calculelor intensive, în timp ce microprocesorul pe 8 biți gestiona subsistemul de I/E. Sistemul a funcționat sub varianta de sistem de operare PC-DOS. A fost primul calculator biprocesor proiectat și implementat în țara noastră.

Felix-PC (1984) a reprezentat un nou tip de microcalculator personal-profesional, românesc, bazat pe microprocesoare din generația a III-a, cu un grad ridicat de integrare tehnologică, structură compactă și un sistem de programe care acoperea o gamă largă de aplicații. Sistemul de programe implementat pe FELIX-PC a avut la bază sistemele de operare PC-DOS și MS-DOS. Compatibilitatea cu micro sisteme similare, cu o largă răspândire, cum au fost IBM-PC XT, IBM PS/2 model 30 și altele, a oferit o mare disponibilitate de software pentru FELIX-PC.

Sistemul FELIX PC a cunoscut, din 1984 și până în 1990 o continuă dezvoltare, fiind echipat cu hard disk, subsistem de prelucrare în virgulă mobilă (N. Țăpuș, A. Surpățeanu), procesor grafic etc. Au fost produse peste 1000 de exemplare, care au fost utilizate în învățământ, medicină, cercetare, economie, robotică, aplicații speciale ș.a.

A făcut parte din colectivul care a realizat invenția cu titlul: „Dispozitiv pentru introducerea informațiilor grafice într-un calculator electronic” (prima formă a unui dispozitiv care ulterior a devenit „mouse”) care a fost recunoscută prin acordarea brevetului de invenție nr. 92432 din 27.04.1987.

Daca în țara noastră au fost introduse sisteme de calcul de tip microcalculator, care au contribuit la dezvoltarea de aplicații în toate domeniile, la răspândirea tehnicii de calcul în multe activități de cercetare, proiectare, învățământ etc. , un rol l-a avut colectivul de la catedra de Calculatoare, din care a făcut parte Nicolae Țăpuș, care a dus o activitate de pionierat.

A condus o serie de proiecte internaționale și naționale de mare importanță pentru activitatea didactică și de cercetare din catedra de calculatoare. Câteva dintre ele, unde a condus în calitate de director de proiect sau responsabil de proiect, sunt:

- FP7 HPSEE – High-Performance Computing Infrastructure for South East Europe’s Research Communities, 2012–2014,
- FP7 / P2P Next – Next Generation Peer-to-Peer Content Delivery Platform; responsabil proiect; 2008–2011,
- FP7 / SENSEI – Integrating the Physical with the Digital World of the Network of the Future proiect; 2008–2011,
- NATO / Development of ICT through establishing an educational Alliance of Technical Universities of Ukraine under KPI, Networking Infrastructure Grant; Director proiect; 2008–2009,
- FP6 / EGEE: Enabling Grids for E-science; Director proiect; 2005–2009,

- FP6 / SEE-GRID South-Eastern European Grid-enabled eInfrastructure Development; Director proiect; 2005–2009,

- FP6 / EU-NCIT: NCIT leading to EU IST excellency; Director proiect; 2005–2008,

- TEMPUS SJEP-07101; Director proiect; 1994–1997,

- EGI-InSPRE Enabling Grids for the E-science in Europe.

A coordonat activitatea în cadrul Proiectului TEMPUS DISCO SJEP 07101: „Development in Romania of short-time higher education in computing, centered on distributed processing and its applications”, care a reunit mai multe universități tehnice și de profil informatic din Europa și din România (Universitatea „Politehnica” din București, Universitatea București, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca, Universitatea din Craiova, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași, Universitatea „Al.I. Cuza” din Iași, Universitatea Tehnică din Timișoara, Universitatea de Vest din Timișoara, University of Marseille, France, contracting organisation, Sophia Antipolis University of Nice, National Polytechnic Institute of Grenoble, Joseph Fourier University of Grenoble, France, „Politecnico” of Torino, Italy, Free University Amsterdam, The Netherlands, Ruhr University of Bochum, Germany). Proiectul TEMPUS SJEP 07101 a avut o importanță deosebită în dezvoltarea unui domeniu nou în România și anume, domeniul sistemelor distribuite.

A fost pentru prima dată când s-a realizat implicarea unui număr mare de universități de prestigiu din Europa și din țară, atât cu profil ingineresc, cât și de matematică-informatică. A organizat o serie de activități care să promoveze dezvoltarea domeniului de sisteme distribuite și introducerea lui în universitățile din România, domeniu care a devenit apoi o necesitate pentru toate centrele de cercetare și toate laboratoarele din universități. De menționat seminariile și workshop-urile organizate:

- Seminar on Curricula and Syllabi on Distributed Computing for the Short Term Forms of Teaching, „Politehnica” University of Bucharest, 1994

- PARADIS'95 Summer School on Parallel and Distributed Computing, Sinaia, 1995

- PARADIS'96 Summer School on Parallel and Distributed Computing, Vatra Dornei, 1996

- Workshop on The Role of Higher Education and of Research in the Development of the Information Society in Romania, Bucharest, 1997

- Workshop on Distributed Systems and their Applications, Bucharest, 1997

- PARADIS'97 Summer School on Parallel and Distributed Computing, Mangalia, 1997.

A participat în calitate de cercetător și în calitate de director de proiect la o serie de proiecte din planul național de cercetare, dintre care amintim programele:

- PARADIS Mediu integrat pentru dezvoltarea sistemelor paralele și distribuite

- Integrarea stațiilor wireless în rețele de Calculatoare

- Servicii educaționale în domeniul Internet și Intranet

- Studii și soluții pentru dezvoltarea sistemelor distribuite performante

- Analiză și dezvoltare arhitecturi GRID

- Specificații tehnice pentru backbone de rețea metropolitană

- Dezvoltarea unui nucleu bazat pe tehnologii și aplicații GRID pentru calcul de înaltă performanță

- AeroLink – Rețea de înaltă performanță pentru cercetare în aeronautică

- IComGrid – Infrastructura pilot de comunicații pentru GRID

- Monitorizarea distribuită a middleware-ului și a aplicațiilor din infrastructura GRID națională (MON-I)

- Monitorizarea distribuită a resurselor din infrastructura GRID națională (MON-R)

- Sistem integrat pentru descoperirea și gestiunea dinamică a resurselor din infrastructura grid

- SINDEGRID - Sistem național de dezvoltare și exploatare a GRID-ului de calcul LCG pentru fizica particulelor elementare
- SISEB - Sistem de securizare al operațiunilor bancare electronice (e-banking) prin semnătura biometrică
- Sistem de integrare a aplicațiilor paralele în mediu GRID.

Preocuparea constantă în domeniul sistemelor paralele și distribuite s-a materializat în numeroase contribuții încadrate de proiectul PARADIS – Mediu integrat pentru dezvoltarea sistemelor paralele și distribuite, coordonat și derulat pe parcursul a mai multor ani și finalizat în anul 2000. Proiectul a avut ca obiectiv integrarea comunității locale de cercetare în rețeaua europeană de cercetare și dezvoltare în domeniul sistemelor paralele și distribuite; s-a urmărit studiul mecanismelor de rutare în rețele de comutare de mare viteză, studiul comunicației de mare viteză, toleranță la defecte, în sisteme distribuite, dezvoltarea algoritmilor pentru plasarea proceselor în medii distribuite.

Creșterea excelenței în activitatea de cercetare s-a concretizat prin crearea, în anul 2002, a Centrului Național pentru Tehnologia Informației, CNTI, având ca principală misiune stimularea și promovarea activității de cercetare avansată în IT și a cercetărilor inter-disciplinare prin dezvoltarea unor noi direcții de colaborare între cercetătorii din domeniul tehnologiei informației și din alte domenii. A făcut parte din echipa de conducere a acestui centru alături de prof. Nicolae Cupcea și prof. Valentin Cristea, iar de câțiva ani este directorul acestui centru.

Centrul Național de Tehnologia Informației, CNTI, este parte a Universității „Politehnica” din București. Misiunea centrului este de a promova activități de cercetare avansată și inter-disciplinară, de a dezvolta noi paradigme și direcții de colaborare între cercetătorii din domeniul Tehnologiei Informației și cercetătorii din alte domenii, de a dezvolta potențialul uman prin programe educaționale adresate absolvenților Facultății de Automatică și Calculatoare (Master, Doctorat etc.), de a dezvolta o „cultură” locală în domeniul calculului de înaltă performanță și de a oferi comunităților academice și din industrie din România accesul local și la distanță la o infrastructură puternică de calcul. CNTI dezvoltă proiecte de cercetare, la nivel național și internațional, în colaborare cu centre și instituții similare. El are parteneriate și cu companii de profil în care facilitează inovarea și transferul de tehnologie avansată. Centrul Național de Tehnologia Informației include un număr de laboratoare de cercetare și predare, rezultate ca urmare a diverselor proiecte de cercetare în care membrii acestuia au fost și sunt implicați, a unor colaborări cu parteneri din industria IT precum IBM, CISCO, HP, Microsoft, ICL, Oracle, Motorola etc., și a transferului tehnologic între Centru și parteneri.

Pe baza experienței semnificative acumulată în aproape 50 de ani de activitate științifică, și cu aportul tinerilor membri ai Catedrei, în diversele colective de cercetare din CNTI s-au abordat domenii de cercetare de mare actualitate în știința și ingineria calculatoarelor: calcul de înaltă performanță, sisteme distribuite bazate pe GRID, studiul teoretic și aplicativ al prelucrării distribuite a informației, Web semantic, eLearning, sisteme cognitive și agenți inteligenți, metode de specificare formală cu aplicație în proiectarea programelor, construcția aplicațiilor folosind tehnici proprii inteligenței artificiale, tehnici și aplicații ale prelucrării grafice, arhitecturi avansate ale sistemelor de calcul, managementul proiectelor software.

Cercetările s-au desfășurat pe baza a numeroase granturi de cercetare științifică obținute prin competiție în cadrul unor programe naționale cum ar fi RELANSIN, INFOSOC, competiții naționale organizate de CNCSIS, Academia Română, MEC și ulterior programele naționale CEE, PNCD II – IDEI, PARTENERIATE, INOVARE. O serie de cercetări de vârf au fost realizate în cadrul unor granturi internaționale prin participări în consorții internaționale la programe cum ar fi FP6, FP7, COPERNICUS, AUF, NATO Grants.

Una dintre direcțiile de cercetare în ultimii ani este investigarea tehnologiilor, programelor și aplicațiilor din domeniul structurilor de tip GRID și a calculului de mare performanță. Au fost dezvoltate teme de cercetare care au tratat dezvoltarea unui sistem de monitorizare și control al sistemelor distribuite de mari dimensiuni. Împreună cu profesorul Valentin Cristea și câțiva

doctoranzi și tineri cercetători din laboratorul de Sisteme distribuite și GRID a participat la proiectarea și implementarea sistemului MonALISA (Monitoring Agents using a Large Integrated Services Architecture), alături de Caltech (Prof. Harvey Newman) și CERN (Dr. Iosif Legrand). Pentru realizările deosebite, echipa a primit două premii internaționale din partea Corporation for Education Network Initiatives in California – CENIC.

La începutul anilor 2000, a participat ca reprezentant al Catedrei la inițiativa roGrid de dezvoltare a tehnologiilor GRID în România, împreună cu alte institute prestigioase din țară (Institutul de Cercetări în Informatică – ICI, Institutul de Fizică Nucleară – IFIN și Institutul Național pentru Cercetări Aerospațiale – INCAS). Pe lângă elaborarea strategiei roGrid, consorțiul s-a implicat în mari proiecte europene, EGEE (Enabling Grids for the E-science în Europe) și SeeGrid (South Eastern European GRid-enabled e-Infrastructure Development), orientate spre construcția unei infrastructuri GRID de producție, pentru prelucrarea datelor culese în experimente de fizică nucleară la CERN și pentru a „gridifica” aplicații de mari dimensiuni din domeniile fizicii, seismologiei, meteorologiei și protejării mediului. Proiectele inițiale (EGEE-I și SeeGRID I) au fost continuate pe durata mai multor ani (cu variantele 2 și 3) și orientate spre proiectarea și implementarea viitoarei rețele pentru educație și cercetare în Europa, GEANT2.

A fost implicat în organizarea primei școli de vară GRID Initiative și în elaborarea strategiei de dezvoltare a cercetării românești ce a condus la elaborarea Planului Național de Cercetare adoptat de Ministerul Educației, Cercetării și Inovării.

În perioada 2006–2008, a condus proiectul FP6 „EU-NCIT – NCIT leading to EU IST Excellency”, care a contribuit la creșterea potențialului de cercetare din Catedra de Calculatoare, la lărgirea cooperării științifice internaționale și la obținerea unor rezultate științifice importante. Proiectul EU-NCIT a condus la realizarea unui cluster de înaltă performanță. În prezent, clusterul NCIT dispune de cca 30000 de core-uri organizate logic pe trei structuri, una de preproducție, una de producție și una de instruire, fiind legat la internet printr-un uplink multiplu de 10 Gbps/100 Gbs cu RoEduNet, la centrele de cercetare asociate din București și din platforma Măgurele printr-un link de 10 Gbps. Este cel mai performant centru de date academic heterogen din România.

Competențele în activitatea de cercetare au fost concretizate printr-o serie de lucrări publicate în volumele unor conferințe naționale și internaționale de prestigiu. Este autor și coautor la peste 350 de publicații dintre care 28 de cărți și manuale didactice, a publicat 52 de articole în reviste din țară și străinătate, peste 250 lucrări în volumele unor conferințe naționale și internaționale și a obținut un brevet de invenție. În momentul de față, are indicele Hirsch h-index 19, g-index 43 și sunt 1388 de citări.

A inițiat activitatea de înființare și a coordonat Academia CISCO. Înființată în anul 1999, aceasta a fost prima instituție de acest gen din România. Pe parcursul celor 15 ani de activitate, aceasta s-a transformat în centrul de coordonare a activităților de training pentru instructorii din Europa de Est (CATC), acoperind, peste 14 țări din regiune (Bulgaria, Republica Moldova, Ucraina, Grecia, Turcia, Serbia, Muntenegru, Bosnia & Herțegovina, Kazakhstan, Azerbaijan, Kyrgyzstan, Kosovo, Macedonia, România), și oferind servicii suport pentru 55 de academii regionale și 377 de academii locale, dintre care 131 în România. Activitatea desfășurată în cadrul Academiei CISCO a situat România pe locul 6 în Europa și pe locul 13 în lume. Programa de training a evoluat odată cu piața de networking, cele 16 cursuri oferite acoperind o gamă variată de aptitudini și niveluri de dificultate; printre acestea se pot menționa modulele de CCNA, CCNP, CCNA Security, Network Security, IT Essentials, Wireless, PNIE, Java, Unix.

A fost preocupat de formarea unor echipe de studenți care să participe la concursuri naționale și internaționale. S-a implicat în organizarea de concursuri pentru studenți. Începând din anul 1994 a participat, în calitate de Director al regiunii Europa de Sud-Est, la organizarea fazei regionale a concursului internațional de programare ACM – ICPC SEERC. Concursul reunește cca 9000 de echipe din universități din întreaga lume. În regiunea pe care o coordonează, numărul de echipe participante a crescut an de an și în ultima perioadă participa cca 100 de echipe din 8 țări.



Câștigătoarea fazei regionale participă la faza finală. De remarcă că studenții din România au obținut de-a lungul timpului medalii de aur și bronz.

A participat, în calitate de coordonator, împreună cu echipe de studenți și doctoranzi de la catedra de calculatoare, la elaborarea de proiecte complexe privind sisteme de calcul avansate, sisteme încorporate, sisteme distribuite, rețele de calculatoare, care au fost apreciate de comunitatea științifică prin acordarea de premii internaționale:

- CENIC, the Corporation for Education Network Initiatives în California, CENIC 2006 Innovation Award for High-Performance Applications)
- Faculty Award recipients-IBM, 2008
- First place în the IEEE Annual Computer Society International Design Competition (CSIDC) 25 – 28 June, 2002, Washington, DC, USA
- 2nd place în the IEEE Annual Computer Society International Design Competition (CSIDC) 25–28 June, 2003, și (CSIDC) 25–28 June, 2004, Washington, DC, USA
- 3rd place în the IEEE Annual Computer Society International Design Competition (CSIDC) 25–27 June, 2005, și (CSIDC) June 29, 2006 Washington, DC, USA
- Imagine Cup Software Design, 5th place în he Regional Competition for Central and Eastern Europe, April 2004, Cambridge, England
- 3rd place Windows Embedded, Seattle USA, 20 June 2005
- 3rd place Windows Embedded, Seattle USA, 22-24 June 2006.

## LISTA LUCRĂRILOR ȘTIINȚIFICE PUBLICATE

### Cărți:

- Petrescu, A., Moisa, T., Țăpuș, N., Gayraud, A., Botez, C. Microcalculatoarele FELIX M18, M18B, M118, I, Tehnică, 1984
- Petrescu, A., Țăpuș, N., Moisa, T., Lungu, V., Petrescu, Gh., ș.a. Microcalculatoarele FELIX M18, M18B, M118, II, Tehnică, 1984
- Petrescu, A., Moisa, T., Țăpuș, N., Athanasiu, I., ș.a. Microcalculatorul personal profesional FELIX-PC în AMC49, Tehnică, 1985
- Petrescu, A., Țăpuș, N., Moisa, T., s.a. ABC de calculatoare personale și... nu doar atât, vol. I, Tehnică, 1991
- Petrescu, A., Rizescu, Gh., Țăpuș, N., Moisa, T., ș.a. ABC de calculatoare personale și... nu doar atât, vol. II Tehnică 1991
- Cristea, V., Țăpuș, N., Moisa, T., Damian, V. Rețele de calculatoare, Teora, 1992
- Țăpuș, N., Moisa, T., Morărescu, C. Arhitectura Calculatoarelor, Printech, 1999
- Moisa, T., Țăpuș, N., Morarescu, C. Structura și Arhitectura Sistemelor Numerice, Printech, 1999
- Roșca, I., Țăpuș, N., Cristea, V., ș.a. Internet și Intranet. Concepte și Aplicații, Economica, 2000
- Banciu, D., Țăpuș, N. Tehnologia informației și comunicațiilor, probleme actuale, ICPE, 2007
- Țăpuș, N., Deaconescu, R., Herișanu, A., Rughiniș, R. Bazele administrării rețelelor de calculatoare, MCTI, 2007
- Țăpuș, N., Slusanschi, E., Duță, L., Simoiu, S., Mocanu, E. Introducere în Utilizarea Calculatoarelor, MCTI, 2007.

### Capitole de cărți:

- Moisa, T., Țăpuș, N. Filtre discrete realizate cu circuite LSI în Probleme de automatizare, vol. 10, Academiei, 1974

- Țăpuș, N., Stănculescu, A. Sinteza automatelor secvențiale sincrone utilizând calculatorul FELIX 256 în Probleme de automatizare, vol. 10, Academiei, 1974
- Petrescu, A., Zervos, C., Țăpuș, N. Limbaj de simulare a circuitelor logice in AMC nr. 21 A+B, Tehnica, 1976
- Petrescu, A., Moisa, T., Țăpuș, N. A data collection and preprocessing microcomputer system- Modern trends in cybernetics and systems, Springer-Verlag/Tehnica, 1977
- Florin Filip, coord., Civilizația românească. Știința și tehnologia informației în România, Dezvoltarea Calculatoarelor în România, Academiei, 2019.

#### **Manuale universitare:**

- Petrescu, A. Zervos, C., Țăpuș, N. Manual de utilizare LSL, Editura UPB, 1974
- Petrescu, A., Moisa, T., Țăpuș, N. Îndrumar de laborator pentru Calculatoare numerice, Editura UPB, 1979
- Petrescu, A., Moisa, T., Țăpuș, N. Manual de utilizare pentru FELIX M18, Editura UPB, 1979
- Petrescu, A., Țăpuș, N., Moisa, T., Athanasiu, I., ș.a. Digital Systems Hardware Organization and Design, F.J. Hil, G.R. Peterson (traducere cu drept de autor), Editura Tehnică, 1980
- Țăpuș, N., Moisa, T., Morărescu, C., Iacob, F., Popescu, C. Îndrumar de calculatoare numerice, Editura UPB, 1994
- Țăpuș, N., Racovita, Z., Zlatea, C. Programarea în limbaj de asamblare, Editura UPB, 1994
- Țăpuș, N., Moisa, T., Iacob, F., Morarescu, C., Popescu, C. Îndrumar de laborator la calculatoare numerice, Editura UPB, 1995
- Țăpuș, N., Moisa, T., Iacob, F., Morarescu, C., Popescu, C. Manual de utilizare a pachetului de programe ORCAD pentru realizarea și simularea schemelor de calculatoare numerice, Editura UPB, 1995
- Cristea, V., Țăpuș, N., Athanasiu, I., Godza, G., Negreanu, L. Calinoiu, S., Pietroșanu, M., Petculescu, C. Servicii INTERNET, Editura UPB, 1996
- Rosca, I., Țăpuș, N., Cristea, V. Intranet, Editura ASE, 1999
- Rosca, I., Țăpuș, N., Cristea, V. Intranet, volumul II, Editura ASE, 2000

#### **Articole (selecție din cele 350 publicate)**

- Adrian Petrescu, Cristian Zervos, Nicolae Țăpuș, „Limbaj și simulator de circuite logice” Academia Română, Comisia de automatizări, mai 1972, București.
- Nicolae Țăpuș, „Metodă algebrică pentru verificarea microprogramelor”, Conferinta Nationala de Electronica, Telecomunicații, Automatică și Calculatoare, 17-19 noiembrie 1982, București.
- Nicolae Țăpuș, „Microinstruction Structure design for microprogrammed architectures”, 8th International Conference on Control Systems and Computer Science, 22-25 May 1991, Bucharest.
- Nicolae Țăpuș, „Sincronizarea in sistemele distribuite” Academia Română, Cercetări în Știința și Tehnologia Informației, 10-11 decembrie 1991.
- Nicolae Țăpuș, „A new approach of parallel computing”, 12th International Conference on Control Systems and Computer Science, 24-26 May 1999, Bucharest.
- Alexandru Iosup, N. Țăpuș, S. Vialle, „A Monitoring Architecture for Control Grids”, European GRID Conference EGC2005, February 14-16 2005, Science Park Amsterdam, The Netherlands

- Mugurel Ionuț Andreica, Nicolae Țăpuș, Cătălin Dumitrescu, Alexandru Iosup, Dick Epema, Ioan Raicu, Ian Foster, Matei Ripeanu, „Towards ServMark, an Architecture for Testing Grid Services”, TUD - Technical Report ServMark-2006-002, July 2006
- Mugurel Ionuț Andreica, Nicolae Țăpuș, „Efficient Data Structures for Online QoS-Constrained Data Transfer Scheduling”, Proceedings of the 7th IEEE International Symposium on Parallel and Distributed Computing (ISPDC), pp. 285-292, Krakow, Poland, 2008 ISBN:978-0-7695-3472-5
- Adrian Nistor, Wei-Ngan Chin, Tiow-Seng Tan, Nicolae Țăpuș, „Optimizing the parallel computation of linear recurrences using compact matrix representations”, Journal of Parallel and Distributed Computing, 2009, Elsevier
- Ramiro Voicu, Iosif Legrand, Harvey B. Newman, Nicolae Țăpuș, Ciprian Dobre, „A distributed service for on demand end to end optical circuits CoRR” 2011, Computer Science, Distributed, Parallel, and Cluster Computing
- Costin Grigoraș, R. Voicu, N. Țăpuș, I. Legrand, F. Carminati, L. Betev, „MonALISA-based Grid monitoring and control”, The European Physical Journal Plus, Springer-Verlag ISSN: 2190-5444, 2011, Journal no. 13360
- Valentin Stanciu, Mugurel Ionuț Andreica, Vlad Olaru, Nicolae Țăpuș, „Design and Development of a UDP-based Connection-Oriented Multi-Stream One-to-Many Communication Protocol”, Journal of Telecommunications and Information Technology (JTIT), Vol. 3, No. 1, pp. 3-15, 2012. (ISSN: 1509-4553)

## **MEMORIALIATICĂ – MEDIA – VARIA**

### **Premii si diplome**

- Premiul Academiei Române „Traian Vuia”, 1975
- Premiul Ministerului Educației și Învățământului „Șef de lucrări universitar evidențiat”, 1988
- CENIC, the Corporation for Education Network Initiatives in California, CENIC 2006 Innovation Award for High-Performance Applications)
- Faculty Award recipients-IBM, 2008
- Certificate de apreciere din partea președintelui IEEE si vicepreședintelui Technical Activities pentru activitatea depusă ca Președinte IEEE Secția România (2005–2009) și Președinte al Chapter-ului Computer Society, România (2002–2009)
- Premii la concursurile de proiecte CSIDC (2002, 2003, 2004, 2005, 2006), Imagine Cup, Windows Embedded (2005, 2006)
- Premiul de excelență „Comunicații Mobile”, Gala Premiilor 2011
- Diploma de Onoare din partea Facultății de Automatică și Calculatoare
- Diploma de Merit din partea Universității „Politehnica” din București.

## IMAGINI FOTOGRAFICE



La absolvirea liceului Carol I (Nicolae Bălcescu) din Craiova

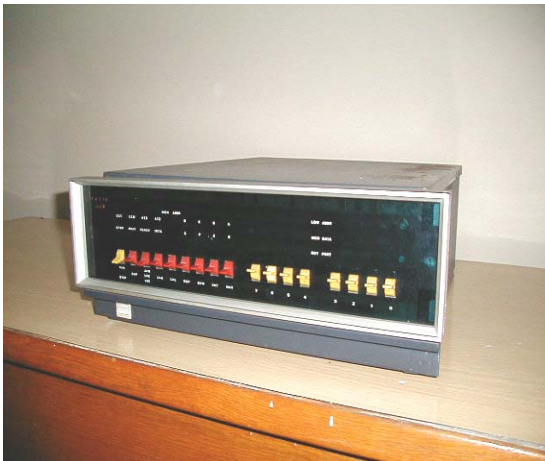




Catedra de Calculatoare, anul 1975



Adrian Petrescu, Nicolae Țăpuș - microcalculatorul MC3



Microcalculatorul MC8 – Unitatea Centrală



Microcalculatorul FELIX M18



SorelSistemul FELIX-PC



Catedra Calculatoare – Șefi Catedră: A. Petrescu, N. Țăpuș, M. Petrescu, V. Cristea



Doctor Honoris Causa Dr Eliot



Doctor Honoris Causa Dr Mary Aiken





# CSIDC 2002

The IEEE Computer Society Third Annual  
International Design Competition  
**FIRST PLACE TEAM AWARD**  
presented to

*Nicolae Tapus*

of the  
"POLITEHNICA" University of Bucharest  
for the project "BE Secure: Building Surveillance Equipment"  
on the 23 June 2002 in Washington, DC

*Alan Clements*

Alan Clements, CSIDC 2002 Committee Chair



*Willis K. King*

Willis K. King, IEEE Computer Society President



Eyes Only - 2nd place @ CSIDC 2003



eXpress! Help - 2nd place @ CSIDC 2004



Synaigy - 3rd place @ CSIDC 2006



BirdSpot - 4th place @ WESC 2006



2005 - 3 out of 5 Romanian teams in the world finals: Invisanet - 3rd place @ WESC 2005



Inaugurare Institut de Cercetare PRECIS





Finala Concursului ACM – ICPC PORTO 2019, primire Premiul James Comer



Concursul ACM ICPC, Faza regională Europa de Sud-Est, SEERC





Întâlnire anuală a Catedrei de Calculatoare



Aniversare 50 de ani de la înființarea Catedrei de Calculatoare