

## LISTA DE LUCRĂRI

Băzăvan Petru Călin / Dr. din 2001 / Lector Universitar din 1997

### 1. Teza de doctorat

T1. *Studiu computațional tridimensional al atractoarelor pentru ecuații de tip van der Pol*, Institutul de Matematică al Academiei Române, București, 2001.

### 2. Cărți publicate

#### Cărți publicate în edituri naționale recunoscute CNCSIS

C1. **Petre Băzăvan**. *Elemente de teoria algoritmilor*, Editura SITECH Craiova, Seria Computer Science - Universitatea din Craiova, Facultatea de Matematică-Informatică, Centrul de Cercetare în Inteligența Artificială, 2007, p. 187, ISBN 978-973-746-696-9.

C2. **Petre Băzăvan**. *Algoritmi numerici în studiul sistemelor dinamice*, Editura SITECH Craiova, Seria Computer Science - Universitatea din Craiova, Facultatea de Matematică-Informatică, Centrul de Cercetare în Inteligența Artificială, 2005, p.114, ISBN 973-746-021-9.

#### Cursuri universitare

C3. Corneliu Bereanu, **Petre Băzăvan**. *Limbajul C*, reprografia Universității din Craiova, 1997, p. 176.

#### Note de curs

C4. **Petre Băzăvan**. *Note de curs „Algoritmi și structuri de date”*, 2006, [www.inf.ucv.ro/~bazavan](http://www.inf.ucv.ro/~bazavan).

C5. **Petre Băzăvan**. *Note de curs „Sisteme Dinamice”*, 2007-2008, [www.inf.ucv.ro/~bazavan](http://www.inf.ucv.ro/~bazavan).

C6. **Petre Băzăvan**. *Note de curs „Programare în Internet”*, [www.inf.ucv.ro/~bazavan](http://www.inf.ucv.ro/~bazavan), 2003.

### 3. Articole/studii de specialitate

cotate I.S.I. (S1, S2 etc.), articole/studii indexate în baze de date internaționale (D1, D2 etc.), articole/studii publicate în volumele unor manifestări științifice

internaționale recunoscute (Vi1, Vi2 etc.), lucrări publicate în alte reviste recunoscute de CNCSIS (L1, L2 etc), brevete de invenție (B1, B2 etc.), creații artistice prezentate la manifestări recunoscute (A1, A2 etc.), precum și, după caz, alte lucrări similare - articole/studii publicate în volumele unor manifestări științifice naționale (Vn1, Vn2 etc).

### 3.1 Articole publicate în reviste de specialitate indexate in baze de date internationale

- D1. A. Canals, C. Le-Camus, M. Feau, G. Jolly, V. Bonnafous, **P. Băzăvan**, *Une utilisation opérationnelle d'ATL*, Génie logiciel, Hermes, 2005, no. 73, pp.21-26, ISSN 1265-1397, indexata CNRS-CAT.INIST.
- D2. **P. Băzăvan**, *Periodic and quasiperiodic motion in the periodically forced Rayleigh system*, Studia Universitatis, Babes Bolyai, Mathematica, XLIX (4), 33-41, 2004, MR2176281, Zbl 110734318.
- D3. **P. Băzăvan**, *The limit cycle of the unforced Rayleigh system*, Analele Universității Craiova, Seria Matematică-Informatică, **30**(2), 2003, 40–47, MR2064618(2005a:34037), Zbl 1073.34508.
- D4. M. Sterpu, A. Georgescu, **P. Băzăvan**. *Dynamics generated by the generalised Rayleigh equation II. Periodic solutions*, Mathematical Reports, Acad. Rom., **2**(52), 3 (2000), p. 367-378. MR1889619 (**2003i:34111**), Zbl 1026.34049
- D5. **P. Băzăvan**, M. Sterpu. *A numerical convexity invariant for plane domains*, Analele Universității Craiova, Seria Matematică-Informatică, **XXV** (1998), p. 87-92. MR1825415 , Zbl 1025.65014.
- D6. **P. Băzăvan**, *Object interpreter for 3D graphics*, Analele Universității Craiova, Seria Matematică-Informatică, **XXII**(1995), p. 81-97, ISSN 1223-6934, MR1654200, Zbl 1053.65505.

### 3.2 Articole publicate în reviste de specialitate din tara recunoscute de CNCSIS

- L7. **P. Băzăvan**, *A variable step-size algorithm for Runge-Kutta methods*, Roum. J. Inform. Sci. and Tech., **3**(2), 2000, 105-112.
- L8. M. Sterpu, **P. Băzăvan**. *Period doubling bifurcations for a periodically forced Rayleigh equation*, Buletinul Științific al Universității Pitești, Seria Matematică-Informatică, **4** (2000), p. 187-191,

- L9. **P. Băzăvan**, *The dynamical system generated by a variable step-size algorithm for Runge-Kutta methods*, Int. J. Chaos Theory and Appl., **4**(1999), 4, 21-28.
- L10. **P. Băzăvan**, *Cantor sets Gama-alpha and Lambda and their fractal dimensions*, Int. J. Chaos Theory and Appl., **4**(1999), 1, 3-12.
- L11. M. Sterpu, **P. Băzăvan**. *Study on a Rayleigh equation*, Buletinul Științific al Univ. Pitești, Seria Matematică-Informatică, **3** (1999), 429-434
- L12. **P. Băzăvan**, *Problems of Computational Geometry in Ray-tracing*, Analele Universității Craiova, Seria Matematică-Informatică, **XXI**(1994), 80-88.

### **3.3 Articole/Studii publicate în volume ale unor manifestări științifice internaționale cu ISSN si/sau ISBN**

- S13. **P. Băzăvan**, *CORBA technologies for railway site reservation and passenger information*, Computer Science Challenges - Proceedings of the the 7th WSEAS International Conference on APPLIED COMPUTER SCIENCE (ACS '07), Venice, Italy, 21-23 Nov. 2007, WSEAS Press, (edit R. Revetria, A. Cecchi, M. Schenone, V. Mladenov, A. Zemliak), p. 145-150, ISBN:978-960-6766-15-2, ISSN:1790-5117, indexata ISI, ACM;
- S14. **P. Băzăvan**, *Approximation of attractors by a variable time-stepping algorithm for Runge-Kutta methods*, Proceedings of the 9th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing, Timisoara, Romania, September 26-29, 2007, pp.111-117, ISBN:0-7695-3078-8, indexata ISI, IEEE Computer Society, ACM;
- Vi15. A. Canals, C. Le-Camus, M. Feau, G. Jolly, V. Bonnafous, **P. Băzăvan**, *An Operational Use of ATL: Integration of Model and Meta Model Transformations in the TOPCASED project [10]*, DASIA 2006 – Data Systems in Aerospace – Proceedings of the Conference held 22-25 May, 2006, Berlin, Germany,(edit L. Ouwehand), European Space Agency (Special Publication) ESA SP-630., August, 2006, p.1-9, ISBN 92-9092-941-3, ISSN 1609-042X, indexata SCOPUS.
- Vi16. A. Canals, C. Le-Camus, M. Feau, G. Jolly, V. Bonnafous, **P. Băzăvan**, *An operational use of ATL: integration of model transformation in the TOPCASED project*, Proceedings of the 18th International Conference on Software & Systems Engineering and their Applications, Paris, France, November 29, 30 & December 1, 2005, Vol. 1, Session 7, ISSN:1637-5033.

### 3.4 Comunicări prezentate la alte conferințe naționale sau internaționale

1. **P. Băzăvan**, M. Sterpu, *Alternance between periodic and chaotic attractors in a Rayleigh model*, The 9<sup>th</sup> Conf. on Appl. and Ind. Math. CAIM 2001, Universitatea din Pitesti, 2001.
2. A. Georgescu, M. Sterpu, **P. Băzăvan**. *Approximate limit cycles for the Rayleigh model*. The 8<sup>th</sup> Conference on Applied and Industrial Mathematics, CAIM 2000, Universitatea din Pitești, Romania, 13-15 Oct. 2000.
3. M. Sterpu, **P. Băzăvan**. *Some bifurcations for the forced Rayleigh equation* The 7<sup>th</sup> Conference on Applied and Industrial Mathematics, CAIM 99, Universitatea din Pitești, Romania, 15-17 Oct. 1999.
4. **P. Băzăvan**, M. Sterpu. *Hit or miss Monte Carlo simulation for evaluating the fractal dimension*, Annual Scientific Conference GAMM 98, University of Bremen, 1998. [www.zarm.uni-bremen.de/gamm98/sitzungen/so3.html](http://www.zarm.uni-bremen.de/gamm98/sitzungen/so3.html)
5. M. Sterpu, **P. Băzăvan**. *Study on a Rayleigh equation* The 6<sup>th</sup> Conf. on Applied and Industrial Mathematics, CAIM 98, Universitatea din Pitești, Romania, 16-18 Oct., 1998.

## 4. Proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare

### 4.1 Proiecte internaționale cu finanțare europeană

P1. Proiect **TOPCASED** (Toolkit in **OP**en-source for **C**ritical **A**pplication & **S**yst**E**ms **D**eveloppement); Obiectiv general : *Elaborarea unui mediu de lucru UML Open Source pentru sisteme imbarcate*, Finanțare statul francez, 2004, [www.topcased.org](http://www.topcased.org), durata proiect : proiectul este în desfășurare și în prezent.

Coordonator Proiect: Communications & Systems (CS) France

Parteneri Proiect : Airbus France(FR), Anyware Technologies(FR), Atos Origin(FR), **Communications & Systems (CS)**(FR), INRIA(FR), Thales(FR), Turbomeca-Safran Group(FR), Université Paul Sabatier(FR) și alții.

Membru în cadrul proiectului din partea CS (filiala CS Romania, fosta CS AEIC) - coordonatorul colectivului de cercetare CS Romania, [www.topcased.org](http://www.topcased.org) (link-ul Documents, Utilisation de ATL dans TOPCASED.pdf)

P2. Proiect **TrainCom** în cadrul Programului de Cercetare Cadru FP5 „Information Society Technologies” (IST) al Uniunii Europene, (ref. IST-1999-20096); Obiectiv general : *Dezvoltarea de tehnologii IT evaluate în domeniul*

*transportului feroviar și definirea unui standard de comunicație între rețelele îmbarcate și echipamentele aflate la sol.* Finanțare parțială UE, 2001, [www.traincom.org](http://www.traincom.org), durata proiect : ianuarie 2001 – februarie 2004

Coordonator Proiect : SIEMENS (DE)

Parteneri Proiect : SIEMENS (DE), Bombardier Transportation (DE, IT), ANSALDOBREDA (IT), Atos Origin (IT), **SC Silogic (RO)**, TRENITALIA (IT) și alții.

Membru în cadrul proiectului din partea SC Silogic Romania si coordonator al colectivului de cercetare SC Silogic Romania.

## 4.2 Proiecte nationale

P3. Contract de cercetare nr. 843IS/1992 Ministerul Învățământului și Științei (MIS), Departamentul Științei, tema: *Simularea grafica 2D si 3D în regim dinamic a funcționarii utilajelor miniere de suprafață.*

Beneficiar : MIS

Membru Proiect : ICI București, filiala Craiova

Membru și Coordonator echipa cercetare, Responsabil contract: Petre Băzăvan

P4. Contract de cercetare nr. 843IS/1993 Ministerul Învățământului și Științei (MIS), Departamentul Științei, tema: *Simularea grafica 2D si 3D în regim dinamic a funcționarii utilajelor miniere de subteran.*

Beneficiar : MIS

Membru Proiect : ICI București, filiala Craiova

Membru și Coordonator echipa cercetare, Responsabil contract: Petre Băzăvan

## 4.3 Proiecte declarate eligibile în competiții CNCSIS, dar nefinanțate

P5. Proiect CNCSIS 2005: Studiu computațional, dinamic și statistic al evoluției tuberculozei în România.

Director: Lect. Dr. Petre Băzăvan

Proiectul a fost evaluat cu 91 puncte

## 5. Alte rezultate notabile

**Dinamica**, bibliotecă de rutine C dedicată studiului numeric al sistemelor dinamice continue.

Biblioteca a fost realizată în anii de pregătire doctorală 1998,1999. A fost utilizată pentru investigații numerice în toate articolele mele și majoritatea articolelor colegilor mei din stagiul de pregătire doctorală.

Biblioteca are la bază algoritmul cu pas variabil pentru metoda Runge-Kutta propus de autor în teza de doctorat (\$1). Pentru vizualizările 3D

perspectivă a fost utilizată o metodă ușor modificată față de cele din literatura de specialitate (lucrarea L13 din lista de lucrari).

Unelte de studiu disponibile : reprezentarea soluțiilor în spațiul fazelor, diagrame de bifurcație, evaluarea și reprezentarea exponenților Lyapunov, reprezentarea bazinelor de atracție. Sunt implementate concepte precum aplicații și secțiuni Poincare.