

# Curriculum Vitæ

---

Thanos Tsouanas

13/06/2015

## ► Detalhes pessoais

---

nome: Athanasios (Thanos) Tsouanas  
data de nascimento: 22/02/1983  
lugar de nascimento: Atenas, Grécia  
nacionalidade: Grega  
endereço: Av. Abel Cabral, 1245, Nova Parnamirim,  
Sttilo Clube, Apto 1301, Torre Moderno  
CEP: 59151-250, Parnamirim-RN, Brasil  
telefone (celular): (+55) (84) 9 8106-9789 (Vivo, WhatsApp)  
email: [thanos@tsouanas.org](mailto:thanos@tsouanas.org)  
website: <http://www.tsouanas.org/>



## Idiomas

Grego (nativo), Inglês (proficiente), Português do Brasil (fluyente), Francês (intermediário).

## ► Educação e posições acadêmicas

---

- 2007** Graduação no departamento de matemática da UNIVERSITY OF ATHENS, foco em matemática pura, nota “excelente” (8.51/10).
- 2010** Mestrado (MSc) pelo MPLA (programa de pós-graduação em lógica matemática, algoritmos e computação da University of Athens e da Technical University of Athens),<sup>1</sup> grau 8.23/10.
- 2014** Doutorado (PhD) pela ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE LYON, tendo como orientador Olivier Laurent.<sup>2</sup> Empregado da CNRS, recebendo a bolsa Marie-Curie “MALOA”. Como determina essa bolsa, passei um mes como pesquisador visitante em duas outras universidades: A UNIVERSITY OF OXFORD (no laboratório de Luke Ong<sup>3</sup>) e ÉCOLE POLYTECHNIQUE em Paris, (no laboratório de Dale Miller<sup>4</sup>).  
**Título da tese:** **On the Semantics of Disjunctive Logic Programs**<sup>5</sup>
- 2015–** Pesquisador de pós-doutorado na UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN), Brazil.

## Seminários e escolas

- **Summer School of Mathematics** University of Crete & FORTH (2004)
- **Midlands Graduate School** in the Foundations of Computer Science: Birmingham, UK (2008)<sup>6</sup>
- **MALOA training workshop** Fischbachau, Germany (2010); Leeds & Oxford, UK (2011 & 2012)
- **EPIT-GAMES** spring school on language theory, games & applications: Carcans, France (2011)<sup>7</sup>
- **MAP** international spring school on Formalization of Mathematics: INRIA, Sophia-Antipolis (2012)<sup>8</sup>
- **LICS** pre-conference tutorial day on *term rewriting systems*: Dubrovnik, Croatia (2012)
- **ISR2012** 6th International School on Rewriting. Valencia, Spain (2012)<sup>9</sup>
- **Logoi** school on Linear Logic and Geometry of Interaction. Torino, Italy (2013)<sup>10</sup>

---

<sup>1</sup><http://mpla.math.uoa.gr/>

<sup>2</sup><http://perso.ens-lyon.fr/olivier.laurent/>

<sup>3</sup><http://www.cs.ox.ac.uk/people/luke.ong/>

<sup>4</sup><http://www.lix.polytechnique.fr/~dale/>

<sup>5</sup>Minha tese, e os slides da minha defesa estão disponíveis no meu site.

<sup>6</sup><http://www.cs.nott.ac.uk/MGS/>

<sup>7</sup><http://games-epit.labri.fr/>

<sup>8</sup><http://www-sop.inria.fr/manifestations/MapSpringSchool/>

<sup>9</sup><http://users.dsic.upv.es/~isr2012/>

<sup>10</sup><http://www.logoi.fr/>

## ► Pesquisa & atividades acadêmicas (em inglês)

---

For the most part of my PhD studies, I was working on game semantics and logic programming. Firstly I extended the game semantics of LP<sup>11</sup> to cover finite propositional *disjunctive* logic programs. Next, I showed how to deal with *infinite* propositional DLP: an important step, since it allows one to give a semantics to first-order disjunctive logic programs. My paper with these results was published in 2013 (see below) and you can find it online on my website, together with slides from a related talk. By finding connections between these games and the Hyland–Ong games used in functional programming one could provide a semantical link between the two programming paradigms through games. The formalization and overall development of the DLP games was made with this goal in mind.

I defined an abstract semantic framework for denotational semantics of logic programs, and a semantic operator which transforms any given semantics of a non-disjunctive language to a new semantics, of the equivalent disjunctive language. I used this operator to obtain a novel game semantics for DLPN.

I am currently investigating how these results can be applied in higher-order logic programming and the underlying proof theory.

**Research interests:** semantics of programming languages, proof theory, set theory, order theory.

### Journal publications

- Thanos Tsouanas, **A game semantics for disjunctive logic programming**<sup>12</sup>  
ANNALS OF PURE AND APPLIED LOGIC, Elsevier, 2013.

### Articles in preparation

- Thanos Tsouanas, **An abstract semantic framework for logic programming**
- Thanos Tsouanas, **An encoding of disjunctive logic programs to non-disjunctive ones**

### Talks

- **Game semantics for logic programming:**
  - MALOA 2010 training workshop: Fischbachau, Germany.
- **A game semantics approach for finite, propositional disjunctive logic programs:**
  - GaLoP VI (Games for Logic and Programming Languages): Saarbrücken, Germany.<sup>13</sup>
  - LAC–GeoCal 2011: École Polytechnique, Paris, France.
  - MALOA 2011 training workshop: Leeds, UK.
  - PL Seminar NTUA/IEEE-GR 2011 seminar: Athens, Greece.
- **A game semantics for disjunctive logic programs:**
  - University of Oxford (May 2012)
  - University of Bath (Sep 2012)
  - LIX, École Polytechnique, Paris (Jan 2013)
  - UFMG, Belo Horizonte, Brazil (Mar 2014)
- **On the semantics of disjunctive logic programs:**
  - Demokritos Research Center, Athens, Greece (Jan 2015)
  - UFRN, Natal, Brazil (Mar 2015)

### Participation in conferences & scientific events

- **Réalisabilité à Chambéry 2011.**
- **ETAPS 2011** Saarbrücken, Germany.
- **LI2012** (Logic and Interactions), CIRM, Marseille, France.
- **CHoCoLa** (Curry–Howard: Logic and Computation), monthly seminar in Lyon, France.
- **LICS2012**, (Logic in Computer Science) June 25–28, 2012, Dubrovnik, Croatia.
- **GaLoP VII**, June 29, 2012, Dubrovnik, Croatia.

---

<sup>11</sup>(D)LP(N) stands for (Disjunctive) Logic Programming (with Negation).

<sup>12</sup><http://www.tsouanas.org/docs/tsouanas-dlpgames.pdf>

<sup>13</sup><http://www.gamesemantics.org/>

## ► Distinções & prêmios

---

**Matemática.** Duas bolsas: excelência nos estudos e aluno com as *melhores notas* do ano acadêmico 2002–2003 no departamento de matemática, da Universidade da Atenas, recebidas da Fundação Nacional “IKY”.

**Composição musical.** Prêmio da melhor composição original numa competição para a trilha sonora do jogo HERO QUEST 6.<sup>14</sup>

**Web development.** Segundo lugar num concurso panhelênico pra criar um website completo da AMSTEL (em 1996, quando eu tinha 14 anos).

## ► Conhecimentos de informatica

---

Eu desenvolvo open source software, web applications, libraries e scripts, sobre as quais você pode achar mais informações no meu website. Eu também sou o administrador de sistemas de vários servidores com muitos usuários, que dependem deles para emails, web hosting de sites pessoais, serviços de proxy, bancos de dados, backups, etc.

### Linguagens de programação

- Haskell, Ruby, Python, C, Java, Prolog
- HTML, CSS, CoffeeScript/JavaScript/jQuery
- SQL, Django, Sinatra, Ruby on Rails, Scotty, web.py
- Shell scripting & Unix programming
- T<sub>E</sub>X & L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### Sistemas operacionais

Mais de 16 anos de experiência em sistemas **BSD Unix**, especialmente com **OpenBSD**. Também possuo experiência em outros sistemas Unix, incluindo diversas distribuições **Linux**.

### Administração de sistemas e redes

- **web servers** (nginx, Lighttpd, Apache),
- **mail servers** (OpenSMTPD, Postfix, qmail),
- **file servers** (FTP, Samba, NFS),
- **DNS** (named),
- **firewalls & roteadores** (PF packet filter).

### Desenvolvimento web e banco de dados

Eu faço web development (desde a primeira versão da HTML em 1995), utilizo **HTML5**, **CSS**, e **jQuery/CoffeeScript** para web design e **Ruby**, **Python**, e **Haskell** (geralmente com frameworks web como **Sinatra**, **Django**, **Ruby on Rails**, **web.py**, **Snap**, etc.) para desenvolvimento web com interação com bancos de dados.<sup>15</sup> Possuo boa noção de **SQL** e gerenciamento de bases de dados relacionais utilizando **PostgreSQL** e **SQLite**.

### Áudio & gráficos

Mais de 18 anos de experiência em **MIDI sequencing** e gravação de áudio, usando software como **Reaper**, **Cubase**, **Audacity** e **Ozone iZotope**, para compôr, gravar e editar música e áudio em geral. Pra criação e edição de imagens eu uso **GIMP** com o qual já desenhei e editei vários gráficos básicos para websites, programas, capas, etc.

## ► Música

---

Eu tenho composto, arrajado, orquestrado e performado música desde 1996. Eu gosto de fazer o mixing, o mastering, as gravações e produzir música em geral. Você pode achar mais informações e também músicas minhas no meu website<sup>16</sup> e no Spotify<sup>17</sup>. Eu toco (meu nível varia de péssimo a intermediário) os seguintes instrumentos musicais, entre outros: piano, flauta doce, violão, guitarra, metalofone, ocarina, alaúde, e bandolim.

<sup>14</sup><http://the.thanos.band/fairies/>

<sup>15</sup>Muitos anos atrás eu programava em PHP, ColdFusion, ASP, JSP, CGI puros, mas felizmente esses dias já passaram.

<sup>16</sup><http://the.thanos.band/>

<sup>17</sup><http://www.spotify.com/>

## ► Experiência de trabalho

---

Aqui estão uns dos trabalhos que eu tive e breves descrições das minhas atividades.

**UFRN (2015–)** Pesquisador de pós-doutorado no departamento de matemática, UFRN, Brazil.

**CNRS (2010–2014)** Empregado como pesquisador pra fazer meu doutorado (PhD) em lógica matemática com a bolsa Marie Curie “MALOA”.

**Alpha News 98,7 FM (1999–2001)** Eu era o web developer e designer do website da rádio Alpha News (que era uma das 3 maiores rádios da Grécia). Eu desenhei e programei o website deles, fiz o “content management system” (em PHP & Oracle) que os jornalistas usavam, dei suporte ao website (24h por dia) e treinei os jornalistas em como usar o aplicativo, mesmo os que não tinham experiência com computadores.

### Springer Verlag Publishing (2005, 2009, 2010)

- Revisão e correção do livro de Y. N. Moschovakis *Notes on Set Theory*, 2nd edition.
- Revisão e correção do livro de M. Chlouveraki *Blocks and Families for Cyclotomic Hecke Algebras*.
- Formatação de texto, desenho dos diagramas e criação do índice, para a tradução grega do livro *Algebra* de S. Lang.

### Nefeli Publishing (2007, 2009)

- Tradução para grego, edição, revisão, correção e formação de texto em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, do livro *Notes on Set Theory* de Y. N. Moschovakis.
- Formação de texto em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X de uma coleção de vários artigos sobre lógica, editada por D. Anapolitanos.

**MPLA graduate program, University of Athens (2007–2010)** Setup e administração de sistema do servidor (OpenBSD) do programa de pós-graduação MPLA. Web development e desenho do (ainda atualizado e usado) website do MPLA,<sup>18</sup> para o qual eu desenvolvi meu web-framework voltado para universidades. **schole**, programado principalmente em Django, com PostgreSQL & SQLite bancos de dados.

### Mathematics Department, University of Athens (2002–2009)

- Preparar e ensinar mini-matérias e seminários (ver a próxima seção para detalhes).
- Suporte técnico para a “4th Computability in Europe” conferência, CiE2008.
- Assistente em laboratório de computadores (2002–2003) administrando sistemas Unix e desenvolvimento web.

**School of Civil Engineering, NTUA (2009)** Desenvolvimento web e desenho do website do departamento.<sup>19</sup> Administrador do sistema do servidor principal (OpenBSD).

**Zermelo Hosting Services (2002–2008)** Administrador de sistemas (OpenBSD) dos servidores (DNS, web, mail, bando de dados), suporte técnico para meus clientes de hospedagem de sites e desenvolvimento web, com zero “downtime” e nenhum problema de segurança ou de atuação.

**1st high school of Kessariani, Athens (2004–2005)** Técnico em 5 programas de educação para professores do ensino médio, organizado pelo Ministério da Educação da Grécia. Administrador de sistemas Windows 2000 Server e Red Hat Linux computadores, construção da rede, e professor em algumas das aulas.

**Hellenic Mathematical Society (2005)** Assistente na “9th Junior Balkan Mathematical Olympiad”, em Veria, Junho 2005.

**Freelance programmer** Desenvolvimento de software e web applications para indivíduos e empresas.

**Professor** de estudantes universitários, em aulas individuais ou em grupos (ver a próxima seção para detalhes).

**Hero6 (2003)** Membro honorário da equipe de desenvolvimento do *Hero Quest 6* (compositor da música).

---

<sup>18</sup><http://mpla.math.uoa.gr/>

<sup>19</sup><http://www.civil.ntua.gr/>

## ► Experiência como professor

---

### Tutoriais & seminários

Esses são tutoriais e seminários que eu preparei e ensinei quando era aluno da universidade de Atenas. A maioria das aulas de informática aconteceu no laboratório de computadores do departamento, onde os alunos (principalmente estudantes e professores da universidade) poderiam praticar o que eles estavam aprendendo.

#### Introdução à programação funcional com Haskell (2009)

Duração: 6 semanas, 2 horas/semana; participantes: 30

Como esses alunos já tinham “maturidade matemática”, (estudantes e professores de matemática), eu fiz esse curso dando ênfase em prática e teoria ao mesmo tempo: introdução à  $\lambda$ -calculus, types, typeclasses, recursão, funções higher-order, estratégias de avaliação, I/O, apresentação e explicação do código do `xmonad`.<sup>20</sup>

#### T<sub>E</sub>X & L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Como formatar um texto corretamente (2006)

Duração: 3 aulas de 2 horas cada; participantes: 40

O foco foi ensinar o correto (semântico) “typesetting” pra textos de matemática e ciência em geral, apresentar pacotes relevantes de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X e um pouco de programação básica na língua T<sub>E</sub>X.

#### Open-source: Unix, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X e programação em Python (2005)

Duração: 1 semestre, 2 horas/semana; participantes: 40

Os básicos do sistema Unix e a filosofia dele, shells, filtros, permissões e segurança, scripts, o editor de texto Vim. Formatação do texto com L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, introdução a Python: scripts, programação imperativa, e programação orientação a objetos, usando e criando bibliotecas.

#### Programação server-side e programação client-side: PHP & JavaScript (2004)

Duração: 6 semanas, 2 horas/semana; participantes: 30

Uma aplicação web blog foi criada no decorrer das aulas, para demonstrar os princípios básicos da programação web, concluindo com uma aula básica sobre SQL e interação com bancos de dados.

#### Desenho de websites com HTML, pura e valida (2003)

Duração: 6 semanas, 2 horas/semana; participantes: 80

Como escrever código em HTML e CSS. Ensinar também temas principais e básicos sobre o funcionamento da internet e o protocolo HTTP. No final do curso, os alunos estavam usando FTP e SSH pra atualizar os websites pessoais que eles desenvolveram durante o curso, no servidor do departamento.

### Aulas particulares & e para pequenos grupos

Eu dei aulas particulares e pra grupos pequenos de alunos que tiveram dificuldades, ou que estavam se preparando para exames nas seguintes matérias:

**Introdução à Ciência da Computação.** Típico curso do primeiro semestre em programação básica, usando Python ou C: I/O, variáveis, operadores aritméticos e booleanos, estruturas de controle (seleção e repetição), arranjos, e funções. Algoritmos básicos pra ordenação, de busca, etc.

**Programação orientada a objetos.** os princípios básicos de POO: objetos e classes, herança, encapsulamento, polimorfismo, interfaces, etc. Esses cursos usam Java ou Python.

**Programação funcional com Haskell.** tipos, type classes, funções higher-order, usando listas, compreensão de lista, funções recursivas e tipos de dados, I/O. Eu usei o livro clássico do Bird, LYAH<sup>21</sup>, e RWH.<sup>22</sup>

**Cálculo I & II.** Típicos cursos do primeiro ano em cálculo: funções reais, limites, sequências, séries, derivadas, integrais. Para esses cursos eu usei os livros de Spivak e de Apostol.

**Análise real.** Métricas e normas, conjuntos abertos e fechados, continuação, conexidade, espaços completos e compactos. Para essas aulas eu usei o livro “Topology and Modern Analysis” de Simmons e o livro do Carothers, ”Real Analysis”.

**Introdução à teoria dos conjuntos e lógica matemática.** Conjuntos contáveis e incontáveis, axiomas da ZFC, lógica proposicional e de predicados, os teoremas da completude do Gödel.

---

<sup>20</sup><http://www.xmonad.org/>

<sup>21</sup><http://www.learnyouahaskell.com/>

<sup>22</sup><http://book.realworldhaskell.org/>

