

Alejandro REYES AMARO

Curriculum Vitae

2 rue de la Houssinière
44322 Nantes

☎ (+33)666-372524

☎ (+33)251-125831

✉ alejandro.reyes@univ-nantes.fr



Avril 2016

Statut actuel

Doctorant,
depuis 2013

Université de Nantes, *Laboratoire d'Informatique de Nantes Atlantique (LINA)*, Nantes, France.

Études

2007 - 2011

Master en Sciences Mathématiques. Analyse Numérique, *Faculté de Mathématiques et d'Informatique. Université de la Havane, Cuba.*

Mots clés: Cinématique inverse, recherche de chemin, détection de collision, filtre de particules. [C# .NET et MATLAB]

2001 - 2006

Licence en Informatique, *Faculté de Mathématiques et d'Informatique. Université de la Havane, Cuba.*

Mots clés: Méthodes primal-dual infaisable, point intérieur, programmation linéaire, problèmes à grande échelle. [C# .NET]

Expérience

Enseignement

2014 - 2016

Moniteur, *Département d'Informatique, Université de Nantes*, Total d'heures : 104.

Sujets:

- **Encadrement TER de 2 étudiants du M2 ORO** Sujet : Stratégies parallèles de solveurs de contraintes.
- **Introduction à l'Informatique**: (L1, 32 heures de TP) [Commandes UNIX, javascript]
- **Initiation à l'algorithmique et aux outils informatiques usuels**: (L1, 40 heures de TD, préparation des sujets de CC)
- **Algorithmique et programmation**: (L1, 32 heures de TP, préparation des sujets de CC) [C++]

2008 - 2013

Instructeur, *Département de Mathématiques Appliquées, Faculté de Mathématiques et d'Informatique. Université de la Havane, Cuba*, Total d'heures : 528.

Sujets:

- **Analyse numérique**: (L3, 160 heures de TD, 160 heures de TP) [MATLAB]
- **Programmation et Algorithmes, Programmation orientée-objet**: (L1, 96 heures de TD, 96 heures de TP, préparation des sujets de CC) [MATLAB, C#]
- **Introduction à Message Passing Interface (MPI)**: (M2, 16 heures de CM)

2003 - 2008 **Enseignant en formation**, *Département de Mathématiques Appliquées, Faculté de Mathématiques et d'Informatique. Université de la Havane, Cuba*, Total d'heures : 240.

Sujets:

- o **Bases de l'informatique**: (32 heures de CM, préparation des sujets de CC) [Le système d'exploitation Windows, le paquet Microsoft Office]
- o **Introduction aux mathématiques avancés. Module 1 : Arithmétique et algèbre élémentaire**: (64 heures de CM, préparation des sujets de CC)
- o **Introduction aux mathématiques avancés. Module 3: Trigonométrie**: (64 heures de CM, préparation des sujets de CC).
- o **Analyse numérique**: (80 heures de TP) [MATLAB]

Recherche

2013 - jusqu'à présent **Membre de l'équipe Inria-TASC**, *Laboratoire d'Informatique de Nantes Atlantique (LINA), Université de Nantes*.

Sujet de recherche: Optimisation combinatoire, programmation par contraintes, recherche locale, technologie multi-cœur, architectures massivement parallèles.

2013 - 2014 **Projet Ulysses**, *Laboratoire d'Informatique de Nantes Atlantique (LINA), Université de Nantes - Université de Cork, Irlande*.

Technologie multi-cœur, architectures massivement parallèles, recherche locale

2010 - 2012 **Projet MAEC-AECID (A/023109/09, A/030033/10 et A2/037538/11)**, *Université de la Havane - Université des Iles Baléares*.

Sujet de recherche: E-inclusion, interfaces basées sur la vision, vision par ordinateur, réhabilitation

2010 - 2013 **Membre de l'équipe de recherche de Vision par Ordinateur**, *Faculté de Mathématiques et d'Informatique. Université de la Havane, Cuba*.

Sujet de recherche: Vision par ordinateur, cinématique inverse, filtres de particules (Point Cloud Library (PCL), OpenNI, Kinet)

2003 - 2013 **Membre de l'équipe de recherche d'Analyse Numérique**, *Faculté de Mathématiques et d'Informatique. Université de la Havane, Cuba*.

Sujet de recherche: Programmation non-linéaire, approximation des fonctions, équations différentielles & algèbre linéaire numérique

2005 - 2008 **Membre de l'équipe de recherche d'Optimisation**, *Faculté de Mathématiques et d'Informatique. Université de la Havane, Cuba*.

Sujet de recherche: Méthodes de point intérieur

Reviewer dans des journaux et des conférences

2016 **Machine learning, Optimization and big Data**, (MOD'16).

Développement de logiciels

2014 - jusqu'à présent **POSL: Un langage orienté parallèle pour construire des solveurs basés sur méta-heuristiques**, *LINA Inria-TASC, Université de Nantes*, [C++, MPI].

<https://github.com/alejandro-reyesamaro/POSL>

2010 - 2013 **Jeux sérieux pour la rééducation physique**, *AECID - Université des Iles Baléares*, [C++, OpenCV, PCL, caméra WEB, caméra RGB-D (Kinect)].

2011 **Umbrella travel**, *Freelance*, [C#, LinQ, WCF, Microsoft SQL Server 2008].

2006 - 2008 **Neurohipot v1.0: Système de diagnostic de la démence chez les personnes âgées**, Département de Mathématiques Appliquées, Faculté de Mathématiques et d'Informatique. Université de la Havane, Cuba. Hôpital universitaire Gregorio Marañón, Espagne, [C#, Microsoft Access Database].

Publications

Chapitre de livre

- [1] **Reyes-Amaro A., Monfroy É. et Richoux F.**, *POSL: A Parallel-Oriented metaheuristic-based Solver Language*, Springer book, à paraître : Recent developments of metaheuristics.

Journaux internationaux (avec comité de lecture)

- [2] **Reyes-Amaro A., Mesejo-Chiong A., Ramón Mas-Sansó et Jaume-i-Capó A.**, *Using Particle Filters to Find Free Obstacle Trajectories for a Kinematic Chain*, Dans *Studies in Informatics and Control*, 22(2). ISSN: 1220-1766, 2013.
JCR : 0.375 (Q2)
- [3] **Reyes-Amaro A., Fadruga-González Y., Vera-Pérez O. L., Domínguez-Campillo E., NodarseRabelo J., Mesejo-Chiong A., Moyà-Alcover B. and Jaume-i-Capó A.**, *Rehabilitation of patients with motor disabilities using computer vision based techniques*, Dans *JACCES: Journal of accessibility and design for all*. ISSN: 2013-7087, 2011.

Journaux nationaux (avec comité de lecture)

- [4] **Reyes-Amaro A., and Kakes A.**, *Implementación de un Método Primal - Dual de Punto Interior para la resolución del problema de programación lineal*, Dans *Boletín de la Sociedad Cubana de Matemática y Computación*, 5. ISSN: 1728-6042 RPNS-2017, 2007.

Ateliers internationaux (avec comité de lecture et actes)

- [5] **Reyes-Amaro A., Monfroy É. et Richoux F.**, *A Parallel-Oriented Language for Modeling Constraint-Based Solvers*, Workshop on Multi/Many-core computing for parallel Metaheuristics(McM'2015), Dans *Proceedings of the 11th edition of the Metaheuristics International Conference (MIC 2015)*, Springer, 2013.

Conférences nationales (avec comité de lecture et actes)

- [6] **Reyes-Amaro A., Monfroy É. et Richoux F.**, *Étude de stratégies parallèles de coopération avec POSL*, accepté à : Douzièmes Journées Francophones de Programmation par Contraintes (JFPC), Montpellier, France, 2016.
- [7] **Reyes-Amaro A., Monfroy É. et Richoux F.**, *Un langage orienté parallèle pour modéliser des solveurs de contraintes*, Dans *Onzièmes Journées Francophones de Programmation par Contraintes (JFPC)*, Bordeaux, France, 2015.
- [8] **Reyes-Amaro A., Mesejo A., and Jaume-i-Capó A.**, *Movimiento óptimo de una cadena cinemática hacia un objetivo entre obstáculos*, Dans *Memorias del XII Congreso de Matemática y Computación (COMPUMAT 2011)*, ISBN: 978-959-250-658-9, 2011.

- [9] **Reyes-Amaro A., Mesejo A. and Jaume-i-Capó A.**, *Planificación de camino para una cadena cinemática aplicando filtros de partículas dentro del espacio libre de configuración*, Dans *Memorias de Informática 2011*, (CC1093) ISBN: 978-959-7213-01-7, 2011.

Ateliers nationaux (avec comité de lecture et actes)

- [10] **Domínguez E., Manresa-Yee C. Reyes-Amaro A., Fadruga-González Y., Nodarse-Ravelo J.**, *Validación de aplicaciones basadas en visión para la rehabilitación de pacientes con trastornos motores*, Dans *Simposio sobre Aplicación de la Informática y la Matemática a la Rehabilitación y la Salud AIMRS 2011*, 2011.

Participations aux écoles et aux séminaires scientifiques

- 2015 **8th Winter School on Hot Topics in Distributed Computing (HTDC'15)**, Flaine, France.
- 2014 **11th Summer School on Modeling and Verification of Parallel Processes (MOVEP'14)**, École Centrale de Nantes, Nantes, France.
- 2014 **9th ACP Summer School on Practical Constraint Programming**, Université de Bologne, Bologne, Italie.
- 2011 **XII Congrès sur les Mathématiques et l'Informatique. Compumat 2011**, Université Central "Martha Abreu" de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
- 2011 **École internationale d'été en économie et gestion**, Université de la Havane, La Havane, Cuba.
- 2010 **École CIMPA - Problème Inverse et ses applications**, Centre de Modélisation Mathématique. Université du Chili, Santiago de Chile, Chili.

Compétences informatiques

Développement de logiciels

- ***** **Des années d'expérience de travail avec des langages de programmation: C#, C/C++, Java/Javascript, Matlab, ASP.NET, HTML/CSS, SQL Server.**
- **** **Bonne maîtrise de R.**

Outils de traitement de texte et contrôle de version

- **** **Bonne maîtrise de Microsoft Office and L^AT_EX.**
- *** **Utilisateur intermédiaire de Git.**

Langues (Common European Framework of Reference (CEF))

- | | | |
|-------|-----------------|--|
| ***** | Espagnol | <i>Langue maternelle</i> |
| **** | Anglais | <i>Écoute: C1, Lecture: C1, Oral: C1, Écriture: C1</i> |
| **** | Français | <i>Écoute: C1, Lecture: C1, Oral: C1, Écriture: C1</i> |