



Sebastián REYES RIFFO

Je suis attiré par l'opportunité de travailler dans une équipe pluridisciplinaire, sur des questions liés à l'analyse et visualisation des données, la conception d'algorithmes, l'optimisation, la modélisation mathématique et l'analyse numérique. Je parle aussi couramment l'anglais, le français et l'espagnol.

sebastianreyesr@gmail.com
07 52 67 70 80
75014 Paris

linkedin.com/in/sriffo
github.com/sebastianriffo

EXPÉRIENCES

- 03.2024 - Présent

Ingénieur de recherche. IPSL, Sorbonne Université.
- 09.2022 - 05.2023

Développeur indépendant. Cartographie des élections législatives.
Créer une visualisation interactive des 20 dernières élections législatives chiliennes, disponible sur sebastianriffo.github.io/congreso-chile.
 - Collecter des données provenant de sources gouvernementales à l'aide de BeautifulSoup.
 - Utiliser Pandas pour combiner, nettoyer et normaliser des données électorales.
 - Automatiser l'extraction de données géospatiales avec QGIS.
 - Construire une visualisation spatiale avec Folium et Highcharts.
- 10.2020 - 09.2021

Chercheur postdoctoral. Géoazur, CNRS.
Au sein d'une équipe interdisciplinaire dédiée à l'imagerie sismique, j'ai développé un programme visant à intégrer de nouveaux algorithmes dans leurs codes de simulation.
 - Concevoir et implémenter une stratégie de type « diviser pour régner » afin de paralléliser un solveur de propagation d'ondes existant, en utilisant Fortran et MPI.
 - Commencer l'interfaçage de ces codes avec la librairie de calcul parallèle PETSc.
- 02.2016 - 11.2019

Doctorant. CEREMADE, Université Paris Dauphine-PSL.
En employant une approche pragmatique et analytique, j'ai réalisé une étude approfondie des questions concernant l'extraction d'énergie marine.
 - Développer un modèle d'optimisation pour la reconstruction des fonds marins.
 - Mener des recherches pour mieux comprendre le fonctionnement d'une procédure de dimensionnement des pâles.
 - Proposer un algorithme parallèle en temps pour l'assimilation de données temporelles non limitées.
 - Concevoir un cadre théorique pour les sujets mentionnés ci-dessus.
- 06.2011 - 08.2014

Assistant de recherche. CEAMOS et ISCI, Universidad de Chile.
 - Accomplir une étude des modèles multi-agents pour le comportement social.
 - Diriger une équipe de 15 personnes pour coordonner des cours pour 400 lycéens.

FORMATION

- 2019

Docteur en Mathématiques Appliquées. Université Paris Dauphine-PSL.
Méthodes mathématiques pour l'extraction d'énergie marine.
Thèse dirigée par Julien Salomon.
- 2015

M2 Mathématiques Appliquées. Université Paris Dauphine-PSL.
- 2013

Diplôme d'Ingénieur (Mathématique). Universidad de Chile.

COMPÉTENCES INFORMATIQUES

- Travaillant avec

Python (Pandas, BeautifulSoup, Folium) • Git • markdown • \LaTeX • HTML • CSS
- Qualifié en

Fortran • MPI • Matlab • QGIS
- Notions de

SQL • JavaScript • Linux • Bash • C++

Langues

Anglais (courant), français (courant), espagnol (langue maternelle).

ENSEIGNEMENT

- 2017 - 2019 **Chargé de travaux dirigés** (~60h). MIDO, Université Paris Dauphine-PSL.
- Algèbre linéaire 3 (L2).
 - Analyse complexe (L3).
- 01.2018 **Chargé de cours** (~22.5h). EdV, Universidad de Chile.
- Algèbre fondamentale (seconde de lycée).
- 2011 - 2013 **Coordinateur des cours**. EdV, Universidad de Chile.
- Cours d'été en mathématiques pour des lycéens.
- 2008 - 2013 **Chargé de travaux dirigés** (~160h). DIM, Universidad de Chile.
- Probabilités et statistiques (L3).
 - Introduction aux équations aux dérivées partielles (L2).
 - Équations différentielles ordinaires (L2).
 - Algèbre 1 (L1).
 - Algèbre linéaire 2 (L1).
 - Analyse 2 (L1).

CONFÉRENCES

- 07-12.12.2020 *Time-parallelization of sequential data assimilation problems.*
26ème Conférence Internationale en Décomposition de Domaine (DD26).
Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, Chine.
- 10-11.12.2020 12ème Journées FreeFEM.
Laboratoire Jacques-Louis Lions (LJLL), Paris, France.
- 02-04.07.2019 2ème Conférence en Simulation et Optimisation des Énergies Marines
Renouvelables (EMRSIM19).
Station biologique de Roscoff, Roscoff, France.
- 02-05.09.2018 7ème Workshop en Méthodes de Parallélisation en Temps (PinT18).
Station biologique de Roscoff, Roscoff, France.
- 06-10.02.2017 24ème Conférence Internationale en Décomposition de Domaine (DD24).
University of Bergen, Longyearbyen, Norvège.

DISTINCTIONS

- 2015 Lauréat du contrat doctoral de l'École Doctorale de Dauphine.
- 2014 Lauréat d'une bourse de master de la Fondation Sciences Mathématiques de Paris (FSMP).
- 2006 Lauréat d'une bourse d'excellence de l'Universidad de Chile.

PUBLICATIONS

- (1) P.-H. Tournier, P. Jolivet, V. Dolean, H. Aghamiry, S. Operto and S. Rizzo. *3D finite-difference and finite-element frequency-domain wave simulation with multilevel optimized additive Schwarz domain-decomposition preconditioner: A tool for full-waveform inversion of sparse node datasets*. Geophysics, 87(5), pp. T381-T402, 2022.
- (2) P.-H. Cocquet, S. Rizzo, J. Salomon. *Optimization of bathymetry for long waves with small amplitude*. SIAM J. Control Optim., 59(6), pp. 4429–4456, 2021.
- (3) J. Ledoux, S. Rizzo, J. Salomon. *Analysis of the Blade Element Momentum Theory*. SIAM J. Appl. Math., 81(6), pp. 2596–2621, 2021.