

Curriculum vitae

Daniela Pamplona
4 Boulevard du Château
78280 Guyancourt, FRANCE
07 82 48 14 23
danielafigpamplona@yahoo.com
<https://danielapamplona.github.io/>
Née le: 20 juillet 1984
Lieu de naissance: Lisbonne, Portugal
Nationalité: Portugais



Éducation

2015 : Formation en C++, niveau intermédiaire, INRIA, FRANCE
2009 – 2014 : Doctorat en Neurosciences computationnelles, Johann Goethe Universität – Francfort ALLEMAGNE
2009 : Cours d'été IURS sur l'interaction visuomotrice, Benicàssim, ESPAGNE
2007 : Etudiant Erasmus, département informatique de la Technische Universität Darmstadt, ALLEMAGNE
2006 – 2008 : MSc. Mathématiques appliquées et théorie informatique, Instituto Superior Tecnico, PORTUGAL
2002 – 2006 : BSc. Mathématiques appliquées et théorie informatique, Instituto Superior Tecnico, PORTUGAL

Expérience professionnelle

2022 - 2023 : Attaché temporaire d'enseignement et de recherches (ATER) en collaboration avec la Prof. Corinne Lagorre, Laboratoire LISSI, UPEC, FRANCE
2022 : Analyse et traitement des données numériques
2022 - 2023 : Méthodes données et algorithmes
2023 : Programmation orienté objet
2022 : Enseignement à l'académie Neuromatch en neurosciences computationnelles (<https://academy.neuromatch.io/>)
2017 – 2022 : Postdoc, U2IS, ENSTA-PARIS, IPParis, FRANCE en collaboration avec le Prof. Antoine Manzanera
Proposition et test d'une extension pour l'algorithme Expectation-Maximization afin d'améliorer ses performances sur une configuration d'apprentissage incrémental
Développement et test d'un nouveau principe de curiosité pour un robot domestique basé sur le gain d'information de Fisher
Supervision de 4 stages de Master, co-supervision de 1 stage de Master
2017 – 2021 : Vacataire, U2IS, ENSTA-PARIS, IPParis, FRANCE
2019 – 2021 : Modèles neuronaux-computationnels de la vision

Responsable du programme, des cours théoriques, des exercices, et de l'évaluation
 2019 : *Modèles probabilistes et statistiques*
Contribution à conception du syllabus, exercices et évaluation. Responsable pour TP et TD
 2018 : *Introduction à Matlab*
Conception des exercices et évaluation. Responsable pour TP
 2017 – 2018 : *"Modèles neuronaux-computationnels de la vision"*
Conception du syllabus, exercices et évaluation. Responsable pour M, TD et TP
 2017 : *Vision pour les robots autonomes*
Responsable de TP
 2014 – 2016 : Postdoc, équipe BioVision, en collaboration avec le Dr Bruno Cessac et le Dr Pierre Kornprobst, INRIA Sophia Antipolis, FRANCE
Mise au point de nouvelles techniques d'analyses et de modélisations des données neurophysiologiques de la rétine
Développement du logiciel PRANAS (<https://team.inria.fr/biovision/pranas-software>) pour l'analyse et la simulation de données neurophysiologiques
Écriture livrables et aux rapports d'examen du projet Renvision de la Commission Européenne
 2009 – 2014 : Doctorante, sous la supervision des professeurs Constantin A. Rothkopf et Jochen Triesch, Francfort, Institut des études avancées, Université Johann Goethe de Francfort, ALLEMAGNE
Développement de modèles des propriétés spatiales du stimulus naturel et des conséquences écologiques sur les codeurs optimaux de ce stimulus, contribution à un article de journal et à plusieurs résumés de conférence
 2008 : Stage de recherche, sous la supervision de le Prof. Zoran Ognjanović, Institut de mathématiques de l'Académie serbe des arts et des sciences, SERBIE
Étude les propriétés de la logique probabiliste, écriture d'un rapport de recherche
 2007 – 2008 : Assistante de recherche, sous la supervision du Prof. Alexandre Bernardino, équipe Vislab, ISR, PORTUGAL
Développement et test d'une nouvelle méthode bio-inspirée pour l'acquisition d'images, contribution à un article de conférence
 2007 – 2008 : Professeur de travaux dirigés pour les élèves des collèges et lycées, PORTUGAL
 2007 – 2008 : Professeur d'école à domicile de niveau secondaire
Responsable du cours: théorie, exercices et évaluation en mathématiques
 2007 : Assistante de recherche Université Technique de Darmstadt, équipe du Prof. Bern Schiele, ALLEMAGNE
Développement d'outils de test des algorithmes de segmentation

Subventions et financement

- Nom : 2A2C
 Organisme de financement: Direction générale de l'armement, Ministère des armées, FRANCE
 Période d'attribution de la subvention : 01/01/2019 - 31/12/2021
 Titre du projet: Apprentissage Actif, Consolidation et Curiosité dans les systèmes de vision duale
 Rôle dans le projet : Leader/Postdoc
- Nom: RENVISION

Organisation de financement: Commission européenne, projet IP FP7-ICT-2011-9

Période d'attribution de la subvention : 2014 - 2016

Titre du projet : Retina-inspired ENcoding for advanced VISION tasks

Rôle dans le projet: Postdoc

➤ Nom: Initiative Vision de Francfort

Organisation de financement : Ministère fédéral allemand de l'Éducation et de la Recherche

Période d'attribution de la subvention: 2009 - 2014

Titre du projet : Initiative sur la Vision de Francfort, Bernstein Focus - Neurotechnologie

Rôle dans le projet : Doctorante

Productions logicielles

Dépôt Git: <https://github.com/DanielaPamplona>

PRANAS : <https://team.inria.fr/biovision/pranas-software/>

Compétences en informatique et en programmation

Langages de programmation : Python (avancé), Matlab (avancé), C++ (intermédiaire), SQL (élémentaire), C (élémentaire), Java (élémentaire), C# (élémentaire)

Systèmes opérationnels : Ubuntu, Fedora, Windows

Intérêts de recherche

Neurosciences computationnelles : rétine, vision, codage efficace, écologie, champs réceptifs, traitement de données neuronales, codage de population

Sciences cognitives computationnelles : curiosité, perception active, vision duale, prise de décision, contrôle d'action

Apprentissage automatique : non supervisé, probabiliste, par renforcement, apprentissage actif et continu

Visibilité et mentorat

2020 : Mentor atelier "Femmes en apprentissage automatique", à NeurIPS

2019 : Mentor atelier "Jeunes mathématiciens français"

2012 : Organisatrice de la "nuit de la science" de l'université de Francfort

2012 - à séjour : relecteur pour PLOS One, atelier CLVISION, atelier Women in Machine Learning, IEEE Artificial Intelligence & Knowledge Engineering, atelier Brain-PIL

2008 : Interview à la radio nationale de Serbie sur la robotique et l'apprentissage automatique

Compétences linguistiques

- Portugais (langue maternelle)
- Anglais (avancé)
- Français (intermédiaire)
- Allemand (élémentaire)
- Turc (débutant)

Expériences en matière de recherche

Thèses

Thèse de doctorat : Ecological Perspectives on Local Statistics of Images, 2014

Thèse de Master : Gaussian Foveation, 2008

Articles de journaux

Pamplona, D. ; Hilgen, G. ; Hennig, M. ; Cessac, B. ; Sernagor, E. ; Kornprobst P. ; Large visual neuron assemblies receptive fields estimation using a super-resolution approach, Journal of Neurophysiology, 2022

Cessac, B.* ; Kornprobst, P.* ; Kraria, S.* ; Nasser, H.* ; **Pamplona, D.*** ; Portelli, G.* ; Vieville T.* PRANAS: A New Platform for Retinal Analysis and Simulation, Frontiers Neuroinformatics, 2017, *Auteurs par ordre alphabétique

Hilgen, G. ; Pirmoradian, S. ; **Pamplona, D.** ; Kornprobst, P. ; Cessac, B. ; Hennig, M.H. ; Sernagor E. ; Pan-retinal characterisation of Light Responses from Ganglion Cells in the Developing Mouse Retina, Scientific Reports, 2017

Pamplona, D. ; Triesch, J. ; Rothkopf, C. A. ; Power spectra of the natural input to the visual system, Vision Research, 2013

Articles de conférence

Pamplona, D. ; Manzanera A. ; Naturally Constrained Online Expectation Maximization, International Conference on Pattern Recognition, 2021

Sato, Y.D. ; Jitsev, J. ; Bornschein, J. ; **Pamplona, D.** ; Keck C. ; von der Malsburg, C. ; A Gabor Wavelet Pyramid-Based Object Detection Algorithm, International Symposium on Neural Networks, 2011

Pamplona, D. ; Bernardino, A. ; Smooth Foveal Vision with Gaussian Receptive Fields, 9th IEEE - RAS International Conference on Humanoids Robots, 2009

Résumés de conférence

Pamplona, D. ; Manzanera A. ; Should I stay or should I go? Addressing the curiosity / boredom dilemma of a domestic robot, international workshop on Intrinsically Motivated Open-ended Learning, 2023

Pamplona, D. ; Manzanera A. ; Uncertainty driven gaze selection, European Conference on Eye Movements (présentation orale), 2022

Pamplona, D. ; Manzanera A. ; Naturally Constrained Online Expectation Maximization, Conférence sur l'Apprentissage automatique, 2021

Cessac, B.* ; Kornprobst, P.* ; Kraria, S.* ; Nasser, H.* ; **Pamplona, D. *** ; Portelli, G.* ; Vieville T.* ; ENAS: A new software for spike train analysis and simulation, Bernstein Conference 2016, *Authors in alphabetic order

Hilgen, G. ; Softley, S. ; **Pamplona, D.** ; Kornprobst, P. ; Cessac, B. ; Sernagor, E. ; The effect of retinal GABA Depletion by Allylglycine on mouse retinal ganglion cell responses to light, European Retina Meeting, 2015

Pamplona, D. ; Hilgen, G. ; Cessac, B. ; Sernagor, E. ; Kornprobst, P. ; A super-resolution approach for receptive fields estimation of neuronal ensembles, 24th Annual Computational Neuroscience Meeting (CNS), 2015

Pamplona, D. ; Cessac, B. ; Kornprobst, P. ; Shifting stimulus for faster receptive fields estimation of ensembles of neurons, Computational and Systems Neuroscience (Cosyne), 2015

Pamplona, D. ; Triesch, J. ; Rothkopf, C. A. ; Can the eye's imaging process explain ganglion cells anisotropies?, European Conference in Visual Perception, 2013

Pamplona, D. ; Triesch, J. ; Rothkopf, C. A. ; Eye's imaging process explains ganglion cells anisotropies, Computational and Systems Neuroscience (Cosyne), 2013

Pamplona, D. ; Triesch, J. ; Rothkopf, C. A. ; The statistics of looking : Deriving properties of retinal ganglion cells across the visual field, 12th Annual meeting of the Vision Sciences Society (oral presentataion), 2012

Pamplona, D. ; Triesch, J. ; Rothkopf, C. A. ; Predicting Ganglion Cells Variability, Computational and Systems Neuroscience (Cosyne), 2011

Pamplona, D. ; Triesch, J. ; Rothkopf, C. A. ; Edge and image statistics across the visual field, Bernstein Conference, 2011

Pamplona, D. ; Weber, C. ; Triesch J. ; Foveation with optimized receptive fields, Conférence Bernstein, 2009

Tushev G. ; Liu, M. ; **Pamplona, D.** ; Bornschein, J. ; Weber, C. ; Triesch J. ; Foveated Vision with FPGA Camera, Conférence Bernstein (d  mo), 2009

Conférences invit  es

2023 Fisher information: From theory to cognitive systems, CNV, CentraleSupélec, Paris, FRANCE

2022, Active but costly - Modeling eye movements for uncertainty reduction of embodied systems, ETIS, CY Cergy Paris Universit  , Paris, FRANCE

2020, On the bio inspired modeling of vision, IUT de CY Cergy Paris Universit  , Paris, FRANCE

2018, Neurosciences computationnelles et applications    la robotique, Rendez-Vous des Jeunes Math  maticiennes (RJM), association Animath, Palaiseau, FRANCE

2018, PRANAS: a tool for retinal data analysis, Annual Students Symposium of the Institut du Cerveau et de la Moelle   pini  re (ICM) Paris, France

2017, Embodied action perception loops, ENSTA-Paris, FRANCE

2016, Retinal data analysis: from single to population level, Renvision Workshop, G  nes, ITALIE

2014, Space variant vision for scene classification, équipe du Prof. Visvanathan Ramesh - Université de Francfort, ALLEMAGNE

2010, Space variant vision for robot applications, Vislab, ISR, IST, PORTUGAL

Expérience d'enseignement

Thèses de MSc/stages de recherche supervisées

2021, Lam, J. P., Apprentissage incrémental de segmentation sémantique d'un robot domestique

2020 Li, X., A Deep Convolutional Neural Network For Semantic Segmentation: Adaptabilité du réseau

2018, Hmila, D., Learning the Principal Components of Images: Studying Catastrophic Forgetting and Solutions

2018, Hasni, A., Learning eye movements to maximize information




2017, Daoud, B., Les Statistiques d'ordre supérieur des images naturelles

2010, Tushev, G., Designing a foveation system for an FPGA camera

2010, Xiu, L. Integration of an FPGA camera with a linux system

Détails des cours

Classe	Magistral / TD+TP	Niveau	Durée (heures)	N. Étudiants	Lang.	Exercices
Tutoriel de mathématiques et de physique	M + TD + TP	Sec.+ Haut	300	6		Écrit
Perception visuelle et apprentissage	M + TD + TP	2 Eng 1 MSc	18	40		Écrit + python
Vision pour les systèmes autonomes	TD + TP	3 Eng 2 MSc	6	20		C++
Introduction à Matlab	TD + TP	1 Eng 3 BSc	21	20		Matlab
Probabiliste et Modèles statistiques	TD + TP	2 Eng 1 MSc	9	20		Écrit + python
Neuro-computationnel modèles de vision	M + TD + TP	2 Eng 1 MSc	63	20		Écrit + python
Neurosciences computationnelles	TD + TP	PhD	100	7		python

Analyse et traitement des données numériques	M + TD + TP	2 Eng 1 MSc	102	30		python
Méthodes données et algorithmes	M + TD	2 Eng 1 MSc	40	15		python
Programmation orienté objet	TD	1 L	42	15		python