



GERMÁN CAPDEHOURAT  
LONGRES

Dr. Ing.

[gcapdehourat@ceibal.edu.uy](mailto:gcapdehourat@ceibal.edu.uy)

y

<https://iie.fing.edu.uy/personal/gcapde/>

Ceibal, Av. Italia 6201 - Edificio Los Ceibos, Montevideo, 11500 Montevideo UY 26015773

## SNI

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 26/07/2023  
Última actualización: 25/05/2023

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Ministerio de Educación y Cultura/ Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Ministerio de Educación y Cultura / Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia / Sector Gobierno/Público

Dirección: Avenida Italia 6201, Edificio Los Ceibos / 11500

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 26015773

Correo electrónico/Sitio Web: [gcapdehourat@ceibal.edu.uy](mailto:gcapdehourat@ceibal.edu.uy)

<https://iie.fing.edu.uy/personal/gcapde/>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (2010 - 2015)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Analysis & Design of Cognitive Wireless Multihop Networks

Tutor/es: Pablo Belzarena - Federico Larroca

Obtención del título: 2015

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Palabras Clave: redes inalámbricas radio cognitiva

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### ESPECIALIZACIÓN/PERFECCIONAMIENTO

##### Diploma de especialización en Telecomunicaciones (2006 - 2009)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 2009

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

#### GRADO

##### Ingeniería Eléctrica (2001 - 2006)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Proyecto Aguará - Reconocimiento de caras

Tutor/es: Alicia Fernández - Federico Lecumberry

Obtención del título: 2006

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Tratamiento de imágenes  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones /

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### **Escuela de verano en Inteligencia Artificial Khipu 2019 (11/2019 - 11/2019)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
40 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

##### **PhD School TMA 2018 (Network Traffic Measurement and Analysis Conference) (06/2018 - 06/2018)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Austrian Institute of Technology , Austria  
24 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones /

##### **Tecnologías de Redes de Acceso Óptico y Redes de Nueva Generación (01/2015 - 01/2015)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / International Telecommunications Union , Estados Unidos  
50 horas

Palabras Clave: redes fibra óptica

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones /

##### **EMI Sources, EMC Technologies and Measurements - A Tutorial (01/2011 - 01/2011)**

Sector Extranjero/Internacional/Redes Internacionales / Redes Internacionales / Instituto de  
Ingenieros Eléctricos y Electrónicos Sección Uruguay , Uruguay  
9 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

##### **ITIL Foundations V.3 (01/2010 - 01/2010)**

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Empower U , Uruguay  
24 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones /

##### **Mikrotik RouterOS Advanced Wireless (01/2009 - 01/2009)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Otra institución nacional / Centro para la Inclusión  
Tecnológica y Social , Uruguay  
24 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

##### **Prevención de accidentes en trabajos en altura (01/2009 - 01/2009)**

Sector Empresas/Público / Empresa Pública / Banco de Seguros del Estado , Uruguay  
3 horas

##### **Metropolitan WiFi Network Design and Deployment (01/2008 - 01/2008)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Otra institución nacional / Centro para la Inclusión  
Tecnológica y Social , Uruguay

24 horas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Curso de Programación Visual Basic 6 (01/2000 - 01/2000)**

Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Privado / Institutos privados de enseñanza técnico profesional / Institutos de idiomas / Estudios de Informática , Uruguay

100 horas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

#### **PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

##### **IFIP Networking 2020 (2020)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: International Federation for Information Processing (IFIP), Francia

Palabras Clave: computer networks iot network wireless

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de computadoras

##### **IEEE INFOCOM (2019)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Francia

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

##### **Khipu 2019: Latin American Meeting in Artificial Intelligence (2019)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Google Deepmind, FING-UDELAR, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

##### **EdTech Exchange Meeting Korean & Latin American Experiences: Data-driven educational policies (2019)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: BID y Fundación Ceibal, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

##### **Cyber Physical Systems Workshop (WSCF 2019) (2019)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Grupo MINA, FING-UDELAR, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

##### **Network Traffic Measurement and Analysis Conference (TMA) (2018)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IFIP, Austria

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

##### **GX26 (2016)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Genexus, Uruguay

Palabras Clave: software

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

#### **Mathematics and Statistics of Big Data (2016)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: MATH-Amsud, Uruguay

Palabras Clave: big data

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación /

#### **Wireless Days 2016 (2016)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IFIP, Francia

Palabras Clave: wireless

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Congreso Ibero-Americano de Reconocimiento de Patrones - CIARP 2015 (2015)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Uruguayan IAPR Chapter, Uruguay

Palabras Clave: reconocimiento de patrones

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Reconocimiento de Patrones

#### **Information and Communication Systems and their application to vertical sectors (2015)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: ANII, Uruguay

Palabras Clave: TICs

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

#### **Wireless LAN Professionals Conference (2015)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Wireless LAN Professionals, Estados Unidos

Palabras Clave: wifi wlan

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Dynamic Spectrum Alliance Global Summit (2014)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Dynamic Spectrum Alliance, Ghana

Palabras Clave: TVWS

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Latin America Networking Conference (LANC) (2014)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ACM, Uruguay

Palabras Clave: computer networks

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de computadoras

#### **International Symposium on Wireless Communication Systems (ISWCS) (2014)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, España

Palabras Clave: wireless

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **International Symposium on Wireless Communication Systems - ISWCS 2012 (2012)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE - CNAM, Francia

Palabras Clave: redes inalámbricas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Seminario Sub-regional: Transición a Televisión Digital Terrestre y Dividendo Digital (2012)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: UIT - URSEC, Uruguay

Palabras Clave: televisión digital dividendo digital

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

#### **II Encuentro Latinoamericano de redes Inalámbricas para Zonas rurales (2010)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Grupo de Telecomunicaciones Rurales de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Congreso Ibero-Americano de Reconocimiento de Patrones - CIARP 2009 (2009)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: CINVESTAV, México

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Reconocimiento de Patrones

#### **XII Congreso uruguayo de Dermatología (2008)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Asociación uruguayo de dermatólogos, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Dermatología y Enfermedades Venéreas / Análisis de lesiones melanocíticas

#### **Escuela CIMPA Mirnugen (Matemática en Internet y Redes de Nueva Generación) (2007)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: FING - ANTEL - CIMPA, Uruguay

#### **Workshop On Automatic Identification Advanced Technologies - AUTOID 2007 (2007)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Italia

#### **Vision by brains and machines - VBM 2008 (2006)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: IIE, FING - IIBCE, Uruguay

#### **Information Theory Workshop - ITW 2006 (2006)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Uruguay

### **Inglés**

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

### **Francés**

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe regular

### **Italiano**

Entiende regular / Lee bien /

### **Portugués**

Entiende bien / Habla regular / Lee bien /

## **Áreas de actuación**

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Telecomunicaciones /Procesamiento de señales

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Telecomunicaciones /Tratamiento de imágenes

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Telecomunicaciones /Redes de computadoras

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Telecomunicaciones /Redes inalámbricas

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Telecomunicaciones /Análisis de datos

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Telecomunicaciones /Aprendizaje automático

## **Actuación profesional**

### **SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - URUGUAY**

Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (03/2015 - a la fecha) Trabajo relevante**

Especialista 40 horas semanales

Luego de finalizar mi beca de doctorado de la ANII, retomé el horario habitual de 40 horas semanales.

#### **Funcionario/Empleado (09/2012 - 02/2015)**

Especialista 20 horas semanales

Luego de unos años trabajando en Plan Ceibal he pasado al cargo de especialista en telecomunicaciones, siendo referente técnico dentro del equipo. Luego de trabajar muchos años en conectividad, vinculado al despliegue y optimización de la infraestructura inalámbrica, hace dos años he pasado a trabajar en el área de investigación, desarrollo e innovación.

## ACTIVIDADES

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### **Procesamiento de audio para aplicaciones en educación (10/2021 - a la fecha)**

Los avances en materia de procesamiento de señales y aprendizaje automático, abren las puertas a múltiples aplicaciones antes impensadas. En este marco, se propone estudiar distintos problemas donde estos avances generen un impacto significativo en casos de uso asociados a la educación y los aprendizajes. En esta línea comenzamos a trabajar en distintos proyectos, enfocados en aprovechar los avances en materia de procesamiento de audio par distintas aplicaciones educativas (ej. análisis de práctica docente, evaluación automática de lectura o narraciones).

Aplicada

10 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: G. CAPDEHOURAT , L. MARTÍNEZ , P. PORTEIRO , Urrutikoetxea, A. ; Urruticoechea, A. , A. SIEBURGUER

Palabras clave: audio deep learning educación Ceibal

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje Automático

#### **Recolección y análisis de datos en redes inalámbricas (01/2016 - a la fecha)**

A partir del gran volumen de datos que es posible recolectar de la red inalámbrica que cubre la totalidad de los centros educativos del país, se abren diversas posibilidades de trabajar con esos datos para responder a muchas preguntas. El enfoque del trabajo tiene dos líneas bien distintas, por un lado extraer información relevante como operador de la red, para la toma de decisiones en cuanto a configuración, equipamiento y optimización de recursos. Por otro lado, a partir del conocimiento de los usuarios, es también posible abordar otros aspectos de interés para Plan Ceibal, como conocer los distintos perfiles de beneficiarios (estudiantes, docentes) y relacionar dichos datos con el aprendizaje (lo que se conocer como learning analytics).

Aplicada

15 horas semanales

Plan Ceibal, Investigación, desarrollo e innovación , Coordinador o Responsable

Equipo: G. MARIN , G. ALVAREZ , P. PORTEIRO , F. BASCANS , C. AGUERREBERE

Palabras clave: redes data analytics

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

#### **Desempeño de redes inalámbricas (01/2015 - a la fecha)**

La importancia que tiene para Plan Ceibal las redes inalámbricas, en particular las tecnologías basadas en el estándar 802.11 de IEEE (popularmente conocido como WiFi) han llevado a que esta línea de trabajo se haya desarrollado mucho en la organización. Las necesidades de conectividad, con las exigencias que implica la alta densidad de usuarios que presenta el ámbito educativo, han sido siempre un desafío, llegando a los límites de capacidad de las tecnologías existentes. A esto debemos sumar el aumento en cuanto a contenido y aplicaciones, que llevan a que la demanda de capacidad siga creciendo, y que los requerimientos sean cada vez mayores (no sólo en cuanto a throughput, sino también latencia y jitter). Esta línea de investigación tiene dos objetivos principales, por un lado conocer y monitorear de manera adecuada la operación y el desempeño de las redes inalámbricas desplegadas. Por otro lado, explorar el avance de los estándares y las nuevas tecnologías, de manera de posicionarse un paso adelante del equipamiento actual del mercado, apoyando la estrategia y la toma de decisiones de la organización en cuanto a la infraestructura desplegada. Las soluciones WiFi han evolucionado mucho en los últimos años, incorporando sistemas centralizados de control que manejan las potencias y canales de frecuencias de miles de equipos simultáneamente, reparten la carga entre APs, y un gran número más de nuevas funcionalidades, que es necesario analizar y conocer en detalle para un caso de uso como el que plantea la conectividad en el ámbito educativo.

Aplicada

15 horas semanales

Plan Ceibal, Investigación, desarrollo e innovación , Coordinador o Responsable

Equipo: G. ALVAREZ , M. ALVAREZ , F. BAGALCIAGUE , P. PORTEIRO

Palabras clave: wireless

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

### **Sistemas de recomendación (02/2021 - a la fecha )**

En base a la creciente oferta de contenido que Plan Ceibal tiene para sus beneficiarios, se hace necesario contar con herramientas adecuadas para la búsqueda y recomendación del contenido que más se ajusta a los intereses y perfiles de cada usuario. En tal sentido, se comenzó a trabajar en el caso de uso de la Biblioteca de Plan Ceibal, a los efectos de desarrollar un sistema de recomendación para esta aplicación. Además, se está estudiando otro caso, que busca integrar los distintos contenidos que Ceibal tiene en las diversas plataformas y repositorios de recursos educativos.

Aplicada

10 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: G. CAPDEHOURAT , F. NAHMIAS , C. BISOGNO , LARROCA F. , A. GOMEZ-CARAM , P. PORTEIRO

Palabras clave: sistemas de recomendación machine learning collaborative filtering recommendation systems

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas de recomendación

### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

#### **Evaluación automática de la lectura y narraciones en voz alta (07/2022 - a la fecha)**

Se busca estudiar las técnicas del estado del arte de procesamiento de audio y aprendizaje automático, para ser aplicadas en el contexto educativo. En particular, el objetivo es el desarrollo de herramientas automatizadas que asistan a la evaluación de primeros lectores. También se pretende estudiar la aplicación de estas técnicas a otros contextos, como el análisis de la expresión oral de los estudiantes, y poder generar herramientas que midan la riqueza del lenguaje y el nivel adquirido para expresarse de esta forma.

5 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Equipo: G. CAPDEHOURAT (Responsable) , L. MARTÍNEZ , P. PORTEIRO

Palabras clave: audio deep learning educación lectura Ceibal

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje Automático

#### **Uso de técnicas de Aprendizaje Federado para el análisis de datos sensibles: aplicación al caso de Análíticas de Aprendizaje (05/2021 - a la fecha)**

Las analíticas de aprendizaje (learning analytics-LA) consisten en la aplicación de técnicas cuantitativas a datos educativos, para asistir en la solución de problemas como el diseño de trayectorias de aprendizaje personalizado, o la elaboración de alertas tempranas de deserción escolar. En particular, los métodos de aprendizaje automático (machine learning-ML) y técnicas de Inteligencia Artificial (IA) como el reconocimiento de patrones, o el uso de redes neuronales abren nuevas perspectivas para responder esas preguntas usando datos. En Uruguay, en el contexto de Plan Ceibal, equipos de analistas de datos utilizan técnicas de LA para responder preguntas. La aplicación de métodos de LA plantea cuestiones de orden legal, ético y tecnológico. Dada la naturaleza de los datos a estudiar, es necesario garantizar la protección de la privacidad de las personas involucradas y de sus datos personales. Por otro lado, los datos suelen provenir de diferentes sistemas y de fuentes heterogéneas; algunos son almacenados centralizadamente (por ejemplo, datos de uso de plataformas educativas), y otros residen en los dispositivos y aplicaciones (por ejemplo, las interacciones que los usuarios realizan con las aplicaciones). Tradicionalmente, las técnicas de ML/IA necesitan grandes volúmenes de datos centralizados e integrados para el entrenamiento de los algoritmos. Si bien es posible aplicar técnicas de anonimización sobre los datos centralizados antes de usarlos en modelos de ML, en algunos casos, no es posible centralizar los datos (por ejemplo, datos sensibles de otras agencias del gobierno, datos que residen en dispositivos). Las técnicas de aprendizaje federado (federated learning-FL) buscan construir modelos de ML usando conjuntos de datos distribuidos en múltiples dispositivos, y al mismo tiempo evitan la fuga de datos. En este contexto, el objetivo de este proyecto es desarrollar analíticas de aprendizaje basadas en técnicas de ML/IA que salvaguarden la privacidad y eviten la centralización, utilizando el enfoque de aprendizaje federado.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: L. ETCHEVERRY , P. BERMOLEN , M.I. FARIELLO , G. CAPDEHOURAT

Palabras clave: Analíticas de Aprendizaje Privacidad Aprendizaje Federado Learning Analytics

Privacy Federated Learning

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

### **Caracterización de redes WiFi basada en modelos de grafos aleatorios (05/2019 - 04/2021 )**

El objetivo es modelar las redes Wi-Fi de Plan Ceibal a partir de datos recolectados de los APs, mediante herramientas de grafos aleatorios. Además, como aplicación concreta se pretende implementar un monitoreo de la cobertura, que permita también la detección de anomalías en la red. Entre las tareas de Plan Ceibal, una de las más relevantes es brindar conectividad a cada centro educativo. Eso lo convierte en uno de los mayores proveedores de acceso a Internet en el país, alcanzando una cantidad de dispositivos comparable a la de los proveedores de redes celulares. La tecnología inalámbrica utilizada es Wi-Fi, nombre comercial del estándar IEEE 802.11. La red actual cuenta con más de 10.000 puntos de acceso (APs) en todo el país, la mayoría instalados en centros educativos como escuelas y liceos. Esto determina las particularidades del canal inalámbrico, que corresponde mayoritariamente a ambientes interiores. En este tipo de escenarios los modelos de propagación son bastante complejos, con componentes de pequeña escala debido principalmente a la movilidad de los dispositivos y la dinámica cambiante del entorno. Hace ya algunos años que Plan Ceibal incorporó soluciones Wi-Fi de alta gama, que entre otras funcionalidades permiten extraer mucha información acerca de la operación de la red. Por ejemplo, es posible conocer la potencia con la que cada AP ve a sus AP vecinos, lo que permite generar un grafo donde cada nodo corresponde a un AP y las distancias entre ellos está dada por la atenuación del canal obtenida de las medidas. El proyecto de investigación propuesto busca caracterizar el canal inalámbrico mediante el estudio de este grafo, analizando tanto su estructura como su evolución temporal. Mediante el ajuste de los datos a modelos conocidos, así como aplicando técnicas de aprendizaje automático y reconocimiento de patrones, se busca resolver problemas tales como la estimación de cobertura, detección de anomalías y predicción de fallas en la red. Se espera que los resultados obtenidos sean un aporte para el diseño, operación y mantenimiento de redes Wi-Fi, con aplicación directa al caso de la red de Plan Ceibal.

20 horas semanales

Investigación, desarrollo e innovación

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: G. CAPDEHOURAT (Responsable) , LARROCA F. (Responsable) , PAOLA BERMOLEN , MARCELO FIORI , C. RATTARO , N. FREVENZA , G. MORALES

Palabras clave: 802.11 grafos WiFi

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

### **Predicción de tráfico para redes WiFi mediante datos de DNS (07/2019 - 04/2021 )**

El objetivo general será encontrar un mecanismo eficiente de estimar los volúmenes de tráfico de cada aplicación (al menos para las aplicaciones más relevantes como Youtube, Facebook, Google, WhatsApp, Instagram, etc.) a partir de las consultas DNS. Otro resultado adicional será evaluar la capacidad predictiva que se tiene con datos históricos. El Plan Ceibal ha desplegado infraestructura de información y comunicación (TICs) en la totalidad de las escuelas y liceos públicos del país, además de muchos espacios públicos. El desarrollo más importante es la conectividad inalámbrica,

que permite a cada estudiante de primaria y secundaria conectarse a diferentes recursos, incluyendo el acceso a Internet; en los últimos años se da soporte también al Plan Ibirapitá, que busca superar la barrera digital para personas de la tercera edad. Muchos puntos de acceso de las redes inalámbricas del Plan Ceibal cuentan con monitorización del tráfico entrante y saliente, mientras que en un subconjunto de ellos es posible desagregar el tráfico por aplicación. Por otro lado, se ha implantado un mecanismo de redirección de la resolución de nombres (Domain Name System - DNS) que busca reemplazar los filtros de contenido utilizados actualmente, y se cuenta con los registros de actividad de esta aplicación. En este proyecto nos proponemos utilizar los registros de redirección del DNS para hacer análisis predictivo del tráfico de red, aplicando técnicas de aprendizaje automático profundo, por ejemplo para prever necesidades de infraestructura, y/o para prevenir ataques o aumento sorpresivo del tráfico (eventos del tipo "flash crowd"), entre otras posibilidades.

10 horas semanales

Investigación, desarrollo e innovación

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: A. CASTRO (Responsable), G. CAPDEHOURAT (Responsable), M. PASTORINI, A.

ARRIOLA, E. GRAMPÍN

Palabras clave: DNS Plan Ceibal traffic measurements

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

#### **Análisis de calidad de experiencia (QoE) para dispositivos de Plan Ceibal (10/2018 - 03/2021 )**

El objetivo es analizar la calidad de experiencia (QoE) para dos aplicaciones relevantes en el uso de dispositivos digitales conectados a Internet: navegación web y reproducción de video. Mediante un paquete instalado en los dispositivos que Plan Ceibal entrega a sus beneficiarios, se llevará a cabo una campaña masiva de recolección de medidas, que permita analizar los factores más relevantes en la QoE de las principales aplicaciones que se utilizan al conectarse a Internet (navegación web y reproducción de video).

10 horas semanales

Investigación, desarrollo e innovación

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia, Uruguay, Cooperación

Equipo: G. CAPDEHOURAT, M. SEUFERT, PEDRO CASAS, F. FROMMEL

Palabras clave: QoE WiFi Plan Ceibal

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

#### **Implementación de una plataforma de Big Data para análisis de datos de redes WiFi (03/2018 - 07/2020)**

En el marco del despliegue de una plataforma de Big Data para Plan Ceibal, a través de un fondo de cooperación de Corea del Sur gestionado por el BID, se seleccionó como caso de uso para su implementación el monitoreo de datos provenientes de las redes WiFi de los centros educativos. Dada su relevancia y volumen de datos, este caso fue el primero en ser implementado en la plataforma de Big Data de Plan Ceibal, y está previsto a futuro seguir incorporando otros casos de uso vinculados a datos de la infraestructura de red (ej. solución de videoconferencia, DNS, etc).

5 horas semanales

Investigación, desarrollo e innovación, Investigación, desarrollo e innovación

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:2

Financiación:

Banco Interamericano de Desarrollo, Estados Unidos, Cooperación

Equipo: G. CAPDEHOURAT (Responsable), G. ÁLVAREZ, F. FROMMEL, M. MATOSO, V. BASSAGODA

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

#### **Monitoreo global del uso de la red inalámbrica (01/2016 - 12/2018)**

Desarrollo de un sistema de recolección de datos del uso de la red inalámbrica de Plan Ceibal, monitoreando la actividad de los usuarios, el tráfico cursado y las aplicaciones utilizadas.

15 horas semanales

Plan Ceibal, Investigación, desarrollo e innovación

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: G. ALVAREZ, P. PORTEIRO, F. BASCANS

Palabras clave: redes

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Plataforma de testing de aplicaciones con emulador de clientes WiFi (01/2016 - 12/2018)**

Sobre el HW desarrollado que permite emular las laptops que Ceibal entrega a sus beneficiarios, se construyó una plataforma de SW que permite realizar tests de diversas aplicaciones relevantes en el ámbito educativo. El objetivo es incluir los siguientes tests: navegación web y descarga de archivos, reproducción de videos de YouTube y uso de plataforma educativa online.

15 horas semanales

Plan Ceibal, Investigación, desarrollo e innovación

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: P. PORTEIRO, F. BAGALCIAGUE, M. ALVAREZ, G. ALVAREZ

Palabras clave: wireless

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Monitoreo de dispositivos de Plan Ceibal mediante plataforma de IoT (06/2017 - 12/2018)**

El objetivo del proyecto era evaluar una plataforma de IoT en la nube (ej. AWS, Azzure, BlueMix) para la implementación de un sistema de monitoreo de dispositivos, en este caso las laptops que Plan Ceibal entrega a sus beneficiarios. Se desarrolló el software necesario, tanto para backend como para los dispositivos. Se desplegó un piloto con 500 dispositivos y se realizó un primer análisis de los datos recolectados. El trabajo fue publicado en la revista Sensors.

4 horas semanales

Investigación, desarrollo e innovación

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Equipo: Germán CAPDEHOURAT LONGRES, Eduardo GRAMPÍN CASTRO (Responsable), Lorena ETCHEVERRY VENTURINI (Responsable), B. STECANELLA, F. OSIMANI

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

#### **Desarrollo de un prototipo para emular clientes WiFi (01/2015 - 12/2015)**

En el proyecto se validó un prototipo que permite emular hasta 32 clientes WiFi, número máximo habitual dentro de un salón de clases. Este equipo permite realizar pruebas de capacidad, emulando el comportamiento de las laptops que Ceibal entrega a los beneficiarios. Se puede utilizar tanto en laboratorio como en campo ya que el diseño es portable.

20 horas semanales

Plan Ceibal , Investigación, desarrollo e innovación

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Equipo: G. ALVAREZ , M. ALVAREZ , F. BAGALCIAGUE , P. PORTEIRO

Palabras clave: wireless

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Optimización de la controladora de red inalámbrica (WLC) (01/2015 - 12/2015 )**

Se analizaron diversos algoritmos como la asignación automática de potencias y canales, y el balanceo de carga de clientes entre APs, de manera de comprender al detalle su operación y optimizar los parámetros correspondientes a la red de Plan Ceibal.

10 horas semanales

Plan Ceibal , Investigación, desarrollo e innovación

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: J. MARFIA

Palabras clave: wireless

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Monitoreo del desempeño de la red inalámbrica (01/2015 - 12/2015 )**

Se desarrolló un sistema de monitoreo de la red inalámbrica de Plan Ceibal en todo el país, identificando los parámetros más relevantes y desarrollando un modelo que permite estimar en tiempo real la capacidad de la red.

15 horas semanales

Plan Ceibal , Investigación, desarrollo e innovación

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: J. MARFIA , A. RODRÍGUEZ

Palabras clave: wireless

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS**

##### **Investigación, desarrollo e innovación (06/2019 - a la fecha )**

Introducción a Deep Learning

4 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

##### **Investigación, desarrollo e innovación (03/2015 - 12/2018)**

Enlaces inalámbricos punto a punto

10 horas semanales

Soluciones avanzadas de WiFi

10 horas semanales

Arquitecturas de soluciones WLAN

10 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

## SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

### **Análisis de datos de la biblioteca de Plan Ceibal para optimizar la gestión de recursos (06/2019 - 12/2019)**

Investigación, desarrollo e innovación

10 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

### **Implementación de dashboard con analíticas de la operación de las redes WiFi (03/2017 - 03/2019)**

Investigación, desarrollo e innovación

5 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

## OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

### **Estadía en AIT-Viena por proyecto de colaboración (06/2018 - 07/2018)**

Investigación, desarrollo e innovación 40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

## SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ingeniería

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### **Funcionario/Empleado (05/2005 - a la fecha)** Trabajo relevante

Profesor Adjunto 10 horas semanales

IIE, FING: Ayudante Grado 1 05/05-04/08, Asistente Grado 2 04/08-11/15, Profesor Adjunto Grado 3 11/15-ahora. En 06/09, reduje de 20 a 10 hs. semanales. Trabajé en los cursos Muestreo y procesamiento digital y Sistemas de comunicación. En investigación participé de varios proyectos. El primero fue el Proyecto Aguará (03/05 a 10/06), sistema de reconocimiento de caras desarrollado en C/C++ para sistemas Linux. El segundo fue un proyecto CSIC titulado Fusión biométrica (07/05 a 03/07) que estudió un sistema biométrico con imágenes caras y huellas dactilares. Luego participé en otro proyecto CSIC titulado Dermatología con médicos del HC para el estudio de imágenes de cáncer de piel. Después trabajé en una extensión de dicho proyecto, financiada por la Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer. También trabajé en extensión, realizando el Reporte Técnico Relevamiento de los Elementos Radiantes Edificio Torre Patria junto a los ingenieros José Acuña y Rafael Sotelo en Abril de 2006.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

## ACTIVIDADES

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### **Análisis, Modelado y Optimización de Redes Inalámbricas (03/2012 - a la fecha)**

El grupo ARTES (Análisis de Redes, Tráficos y Estadísticas de Servicios) fue fundado a principios de los 2000 y liderado por varios años por Gonzalo Perera y María Simon. Es un grupo multidisciplinario, integrado por investigadores del Departamento de Telecomunicaciones del Instituto de Ingeniería Eléctrica (IIE) y del Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia (IMERL), ambos de la Facultad de Ingeniería (FING) de la Universidad de la República, Uruguay. Su cometido es la investigación en un amplio espectro de problemas ligados al diseño y a la gestión de redes de datos multi-propósito (como Internet): el análisis de la performance de una red, diseño de redes con requerimientos de calidad de servicio, modelización de tráfico en redes y políticas de

gestión y de dicho tráfico, etc. El grupo se caracteriza por un fuerte recurso a las técnicas de modelización estocástica y estadística, herramientas ineludibles en el estudio de fenómenos de alta variabilidad como los propios al comportamiento de una red con grandes cantidades de usuarios. Dicho de otra manera, el grupo ARTES es un espacio de confluencia entre la Ingeniería de Redes de Datos y la Probabilidad y Estadística Matemática. Dentro del grupo, esta línea de investigación se enfoca en el análisis, modelado y optimización de redes inalámbricas. Históricamente se ha trabajado mayormente en redes basadas en 802.11 y redes cognitivas, más recientemente también se han sumado nuevas tecnologías de comunicación para IoT (ej. LoRa).

5 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Departamento de Telecomunicaciones, Integrante del equipo

Equipo: F. LARROCA, P. BELZARENA, P. BERMOLÉN, F. RODRIGUEZ, L. ASPIROT, Claudina Isabel RATTARO EUGUI

Palabras clave: redes inalámbricas Wi-Fi 802.11 IoT LoRaWAN LoRa

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

### **Evaluación del desempeño de redes Wi-Fi (03/2019 - 03/2020)**

El objetivo es estudiar aspectos avanzados del desempeño de redes Wi-Fi: beamforming y tecnologías MIMO y MU-MIMO, incluidas en las últimas versiones del estándar IEEE802.11. En este proceso, uno de los objetivos es definir un protocolo de evaluación de equipamiento Wi-Fi, que permita a Antel estudiar los equipos terminales previo a su instalación en hogares.

4 horas semanales

IIE, Departamento de Telecomunicaciones

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado: 1

Especialización: 1

Financiación:

Administración Nacional de Telecomunicaciones, Uruguay, Cooperación

Equipo: G. CAPDEHOURAT (Responsable), LARROCA F. (Responsable), L. INGLES, H. MARICHAL

Palabras clave: Wi-Fi 802.11 MIMO

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

### **Localización Indoor Basado en Wi-Fi para el Museo Nacional de Artes Visuales (03/2018 - 03/2019)**

En el Museo Nacional de Artes Visuales (MNAV) existe una sección de la exposición con elementos complementarios que permite que personas de baja visión o no videntes puedan disfrutar de las mismas. Este conjunto, denominado "Museo Amigo", cuenta con un sistema de lectura braille y tablets, que se prestan a quienes lo soliciten. Por otro lado, se planea que en Octubre de 2018 se inaugure la muestra Plano Continuo. A partir del análisis del uso del color en la pintura uruguaya, Plano Continuo se propone reflexionar sobre la función del museo, el papel del curador, la figura del restaurador, las técnicas expositivas, la autoría, el original y la copia, así como problemas propios de la pintura. Plano continuo es un proyecto expositivo de Pablo Uribe que dialoga con la colección del Museo Nacional de Artes Visuales y el espacio museográfico que la alberga. Toma como insumos principales el acervo y la propia arquitectura del museo. Ocupará, en un hecho sin precedentes, todas las salas del MNAV, así como su caja de escaleras, la fachada principal y la acera sobre la avenida Tomás Giribaldi. La curaduría general es de Carlos Capelán, mientras que la curaduría pedagógica está a cargo de Gabriel Peluffo Linari y Riccardo Boglione. Como parte de la muestra Plano Continuo, varias de las piezas que constituyen el "Museo Amigo" serán desplazadas de su ubicación actual. Esto se toma como una oportunidad para mejorar la accesibilidad del museo en general y estas piezas en particular. En particular se pretende implementar un sistema de localización indoor basado en Wi-Fi que permita a una aplicación en un celular (que puede ser del visitante) saber en qué lugar se encuentra, y en función de esto desplegar de manera amigable información sobre la obra (o algún material multimedia complementario, como un paisaje sonoro), e información sobre cómo seguir un cierto recorrido en la muestra. Además de accesibilidad, el objetivo es evaluar el sistema de posicionamiento para otros potenciales usos de interés de parte del MNAV. Además de existir la posibilidad de implementar una guía para otros usuarios, el recorrido típico de los visitantes, lugares u obras que atraen más visitantes, o frecuencia de visita

son información de gran utilidad para la gestión de un espacio cultural como el MNAV.

4 horas semanales

IIE , Departamento de Telecomunicaciones

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Financiación:

Administración Nacional de Telecomunicaciones, Uruguay, Cooperación

Equipo: L. KAMMERMAN , A. CUBA , A. NAVCECICH , F. GRUNWALD , A. BRACCO , Federico LA ROCCA PONZONI (Responsable) , Germán CAPDEHOURAT LONGRES (Responsable)

Palabras clave: Wi-Fi RTLS 802.11

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

### **Monitoring, Analysis and Traffic Engineering in heterogeneous networks. (03/2011 - 03/2013 )**

Regional Program Scientific Cooperation STIC AmSud

1 horas semanales

UdelaR , Grupo ARTES - IIE

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo:

Palabras clave: Telecommunication Networks

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de telecomunicaciones

### **Algoritmos de Control de Acceso al Medio en Redes Inalámbricas (04/2011 - 12/2012 )**

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. RODRIGUEZ , P. BERMOLLEN (Responsable) , F. LARROCA (Responsable)

Palabras clave: redes inalámbricas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

### **Dermatología (10/2009 - 10/2010 )**

Extensión de proyecto previo.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: R. ALONSO , A. COREZ , P. MUSÉ (Responsable) , A. BAZZANO

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Tratamiento de imágenes

### **Teoría de la detección, procesamiento de imágenes, y sus aplicaciones a la detección, segmentación y caracterización de lesiones en imágenes dermatológicas (10/2007 - 09/2009 )**

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Desarrollo  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: P. MUSE (Responsable), A. BAZZANO, A. COREZ, R. ALONSO  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Tratamiento de imágenes

#### **Estimación de calidad percibida en video (04/2007 - 09/2007 )**

40 horas semanales  
INRIA Rennes, IRISA  
Desarrollo  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Financiación:  
Institución del exterior, Beca  
Equipo: G. RUBINO (Responsable)  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones /

#### **Fusión Biométrica (07/2005 - 03/2007 )**

Estudio de un sistema biométrico, integrando información de caras y huellas dactilares.  
20 horas semanales  
Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica  
Desarrollo  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: A. FERNÁNDEZ (Responsable), M. DELBRACIO  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Tratamiento de imágenes

#### **Proyecto Aguará (03/2005 - 10/2006 )**

Sistema de reconocimiento de caras desarrollado en C/C++ para sistemas Linux como proyecto de fin de carrera.  
20 horas semanales  
Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica  
Desarrollo  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: A. FERNÁNDEZ (Responsable), F. LECUMBERRY (Responsable), M. DELBRACIO, C. AGUERREBERE, M. MATEU  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Tratamiento de imágenes

### **DOCENCIA**

#### **Ingeniería Eléctrica (08/2019 - a la fecha)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Señales aleatorias y modulación, 8 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

**Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (08/2016 - a la fecha)**

Especialización

Responsable

Asignaturas:

Diseño de redes inalámbricas de clase empresarial, 3 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Redes Inalámbricas

**Diploma de Especialización en Telecomunicaciones (09/2019 - 11/2019 )**

Especialización

Asistente

Asignaturas:

Tecnologías de IoT, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

**Ingeniería Eléctrica (03/2006 - 07/2019 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Sistemas de Comunicación, 10 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

**Ingeniería Eléctrica (08/2005 - 03/2014 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Muestreo y Procesamiento Digital, 10 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

**Ingeniería Eléctrica (07/2012 - 11/2012 )**

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Laboratorio de redes inalámbricas, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

**EXTENSIÓN**

**Reporte Técnico: Relevamiento de los Elementos Radiantes Edificio Torre Patria. (04/2006 - 04/2006 )**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica

20 horas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Antenas

**PASANTÍAS**

**Estadía como estudiante de PhD en CNRS (09/2012 - 09/2012 )**

CNRS Toulouse Francia, LAAS

40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

## OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

### Convenio con SECIU para asesoramiento en temas de Wi-Fi (08/2021 - 07/2022)

Facultad de Ingeniería, IIE

2 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Redes Inalámbricas

## SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - OTRA INSTITUCIÓN NACIONAL - URUGUAY

Centro para la Inclusión Tecnológica y Social

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Funcionario/Empleado (03/2012 - 09/2012)

Ingeniero en Telecomunicaciones 20 horas semanales

A partir del 1ero de Marzo de 2012 comencé una beca de doctorado de la ANII y reduje mi carga horaria en Plan Ceibal a 20 horas semanales.

#### Funcionario/Empleado (05/2010 - 02/2012)

Ingeniero en Telecomunicaciones 40 horas semanales

Actualmente la denominación de la empresa es "Centro Ceibal para el apoyo a la educación de la niñez y la adolescencia". Desde 2007 integro el área conectividad del Plan Ceibal, área encargada de brindar conectividad para las laptops de los estudiantes, tanto en escuelas como liceos, dentro de los centros educativos, así como en entornos urbanos, plazas públicas, clubes, etc. He desarrollado diversas tareas, dentro de las cuales se destacan: el armado de pliegos para licitaciones y la evaluación de las propuestas presentadas, el estudio y análisis de equipamiento y soluciones, el trabajo en campo para la puesta en marcha de soluciones así como la resolución de fallas en sitio, la coordinación y seguimiento de varios proyectos de conectividad, la participación en diversas comisiones creadas para estudiar temas específicos dentro del área técnica, el análisis y resolución de fallas, en particular como encargado de los radioenlaces, y la coordinación de viajes con torristas.

## SECTOR EMPRESAS/PÚBLICO - EMPRESA PÚBLICA - URUGUAY

Administración Nacional de Telecomunicaciones

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Funcionario/Empleado (12/2007 - 04/2010)

Ingeniero en Telecomunicaciones 40 horas semanales

Comencé a trabajar a fines de 2007 en la implementación del Plan Ceibal, en lo que tiene que ver con el despliegue de una red Wifi, tanto en cada escuela pública del país como en todas las zonas urbanas del mismo, para dar conectividad para las laptops que se están entregando a los niños. Siempre trabajé en el área técnica del proyecto ubicada en el predio del LATU, en el departamento de conectividad. Mi vínculo con Antel finalizó en Abril de 2010, cuando pasé al CITS ("Centro para la Inclusión Tecnológica y Social"), institución creada por ley, que maneja el Plan Ceibal a partir de Marzo de 2010.

## SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Institut National de Recherche en Informatique et Automatique

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Funcionario/Empleado (04/2007 - 09/2007) Trabajo relevante

Pasante 40 horas semanales

Trabajé durante cinco meses en un proyecto de investigación que estudiaba el desarrollo de una red peer to peer (p2p) de video. En particular mi trabajo consistía en el estudio de un módulo encargado de estimar la calidad percibida en el destino (calidad subjetiva) a partir de las características de la

red y el contenido particular del video que se está enviando. Esta medida se denomina PSQA (Pseudo-Subjective Quality Assesment).

## ACTIVIDADES

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

#### **Desarrollo de un sistema de asignación de recursos basado en QoE para redes p2p (03/2007 - 10/2007 )**

Proyecto de I+D del grupo dirigido por el profesor Gerardo Rubino, en el marco de la tesis de doctorado de Pablo Rodríguez Bocca.

40 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: Germán CAPDEHOURAT LONGRES , G. RUBINO , Pablo Alejandro RODRÍGUEZ BOCCA (Responsable) , Luis STÁBILE SUÁREZ , D. DE VERA

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

### SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Isbel S.A.

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Funcionario/Empleado (12/2004 - 05/2005)**

Técnico en Soporte Remoto 30 horas semanales

Las tareas desarrolladas consistieron en la programación y soporte técnico de centrales telefónicas de mediano y gran porte, así como aplicaciones especiales para call centers, tarificación y correos de voz. Trabajé con diversas marcas como Panasonic, Nortel, Alcatel y Avaya. Se resolvían fallas on line de manera remota, trabajando en contacto directo con el cliente o con un técnico trabajando en el lugar.

#### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 6 horas

Carga horaria de investigación: 25 horas

Carga horaria de formación RRHH: 14 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: 5 horas

## Producción científica/tecnológica

Mi trabajo se ha desarrollado siempre en el área de las telecomunicaciones, por un lado en procesamiento de señales, y por otro en redes de computadoras. Desde mi ingreso al Instituto de Ingeniería Eléctrica (IIE) de la FING en mayo de 2005, me especialicé en procesamiento de señales, área en la que también me desempeño como docente, y trabajé en un proyecto CSIC I+D titulado "Fusión Biométrica". En ese caso se buscaba combinar la información de imágenes de rostros y de huellas dactilares, con el objetivo de la identificación de personas. En paralelo comencé a formarme en el área de redes de computadoras, y realicé una pasantía en el grupo investigación del Profesor Gerardo Rubino (en IRISA, centro del INRIA en la ciudad de Rennes, Francia). Cuando retorné al país, a fines de 2007, continué mi carrera como docente del IIE, y trabajé en otro proyecto investigación en el área de tratamiento de imágenes, en este caso una colaboración con médicos del Hospital de Clínicas para investigar el diagnóstico automático de lesiones de cáncer de piel a través del tratamiento de imágenes dermatoscópicas. En paralelo comencé a trabajar en el área técnica de Plan Ceibal, en tareas vinculadas al despliegue y mantenimiento de soluciones inalámbricas para dar conectividad Wi-Fi en todo el país, así como nuevas soluciones tecnológicas para el apoyo a la educación primaria y secundaria (ej: solución de videoconferencia para clases a distancia). En 2009 obtuve mi especialización en telecomunicaciones y en el 2010 comencé mis estudios de doctorado vinculados al interés del Plan Ceibal en el área de redes inalámbricas. Entre 2012 y 2015 tuve una beca de la ANII para desarrollar mi tesis, la cual culminé en 2015 para la obtención del título. En ese período también participé de proyectos de I+D relacionados a las redes inalámbricas (CSIC y STIC

AmSud). Luego de culminar mi tesis de doctorado, volví a trabajar a tiempo completo en el área de I+D de Plan Ceibal como investigador. En los últimos años he trabajado para consolidar la investigación aplicada dentro de Ceibal, con un fuerte foco centrado en fortalecer las capacidades internas y el vínculo con la academia. En este marco desarrollo mi carrera actualmente como investigador dentro de Ceibal, aprovechando también mi vínculo con la universidad y el relacionamiento que tengo con grupos de investigación del ámbito local e internacional. Mis principales líneas de trabajo actualmente son dos. Por un lado trabajo en temas de desempeño de redes inalámbricas, en particular en escenarios de alta densidad como pueden ser los salones de clase. Por otro lado, en los últimos años me he enfocado en temas de análisis de datos y aprendizaje automático, ya no solamente aplicado a cuestiones de redes de telecomunicaciones, sino en contextos más generales como pueden ser en temas de educación, vinculados a necesidades que tiene Ceibal en sus diversos servicios y programas educativos. En ese marco tengo actualmente varios estudiantes de posgrado y proyectos en curso, siempre en estrecha colaboración con la academia, tanto nacional como internacional.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **Large-Scale 802.11 Wireless Networks Data Analysis Based on Graph Clustering (Completo, 2021)**

G. CAPDEHOURAT , P. BERMOLÉN , M. FIORI , N. FREVENZA , F. LARROCA , G. MORALES , C. RATTARO , G. ZUNINO

Wireless Personal Communications, p.:1 - 29, 2021

Palabras clave: wireless networks clustering big data

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas y aprendizaje automático

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 1572834X

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11277-021-08535-8>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11277-021-08535-8>

Scopus\*

##### **Consideraciones para el Despliegue de Redes basadas en Radio Cognitiva: Ocupación y Regulación del Espectro (Completo, 2019)**

G. CAPDEHOURAT , B. RODRIGUEZ , M. SIMON , G. CARRO , P. HERNÁNDEZ , F. BELTRAMELLI  
Revista Politécnica, v.: 44 1 , p.:21 - 32, 2019

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 13900129

DOI: <https://doi.org/10.33333/rp.vol44n1.03>

[https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista\\_politecnica2/article/view/964](https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista_politecnica2/article/view/964)

Latindex

##### **Managing Devices of a One-to-One Computing Educational Program Using an IoT Infrastructure (Completo, 2019)**

G. CAPDEHOURAT , F. Osimani , B. Stecanella , ETCHEVERRY, L. , E. GRAMPÍN

Sensors, v.: 19 1 , 2019

Palabras clave: one-to-one computing educational program Mobile Device Management Internet of Things

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14248220

DOI: [10.3390/s19010070](https://doi.org/10.3390/s19010070)

<https://www.mdpi.com/1424-8220/19/1/70/htm>

Scopus\* WEB OF SCIENCE\*

**High Density Emulation Platform for Wi-Fi Performance Testing (Completo, 2018)** Trabajo relevante

G. CAPDEHOURAT , G. Álvarez , M. Álvarez , P. Porteiro , F. Bagalciague

Ad Hoc Networks, v.: 70 p.:1 - 13, 2018

Palabras clave: performance testing IEEE 802.11 client emulation

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 15708705

DOI: [10.1016/j.adhoc.2017.11.007](https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2017.11.007)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1570870517302056>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Decentralized Robust Spectrum Allocation for Cognitive Radio Wireless Mesh Networks (Completo, 2016)** Trabajo relevante

G. CAPDEHOURAT , F. LARROCA , P. BELZARENA

Ad Hoc Networks, v.: 36 1 , p.:1 - 20, 2016

Palabras clave: wireless networks cognitive radio

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

ISSN: 15708705

DOI: [10.1016/j.adhoc.2015.05.021](https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2015.05.021)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1570870515001316>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Optimal multipath forwarding in planned wireless mesh networks (Completo, 2014)** Trabajo relevante

G. CAPDEHOURAT , F. LARROCA , P. BELZARENA

Computer Communications, v.: 38 p.:36 - 49, 2014

Palabras clave: wireless mesh networks traffic engineering load-balancing

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01403664

DOI: [10.1016/j.comcom.2013.10.007](https://doi.org/10.1016/j.comcom.2013.10.007)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140366413002260>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Toward a combined tool to assist dermatologists in melanoma detection from dermoscopic images of pigmented skin lesions (Completo, 2011)** Trabajo relevante

G. CAPDEHOURAT , A. COREZ , A. BAZZANO , R. ALONSO , P. MUSÉ

Pattern Recognition Letters, v.: 32 16 , p.:2187 - 2196, 2011

Palabras clave: melanoma

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Tratamiento de imágenes y reconocimiento de patrones

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01678655

DOI: [10.1016/j.patrec.2011.06.015](https://doi.org/10.1016/j.patrec.2011.06.015)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167865511001917>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

## LIBROS

**Machine Learning for Indoor Localization and Navigation ( Participación , 2022)**

F. LEZAMA , LARROCA F. , G. CAPDEHOURAT

Editorial: Springer Publishers

Tipo de publicación: Investigación

Referado

Escrito por invitación

Palabras clave: indoor localization graph neural networks

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Aprendizaje Automático

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Capítulos:

On the application of Graph Neural Networks for Indoor Positioning Systems

Organizadores:

Página inicial 0, Página final 0

## DOCUMENTOS DE TRABAJO

### **Museum Accessibility Through Wi-Fi Indoor Positioning (2020)**

Completo

A. BRACCO , F. GRUNWALD , A. NAVCEVICH , G. CAPDEHOURAT , LARROCA F.

arxiv

Palabras clave: indoor localization wifi rssi machine learning

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Aprendizaje Automático

Medio de divulgación: Internet

<https://arxiv.org/abs/2008.11340>

### **DeepMAL -- Deep Learning Models for Malware Traffic Detection and Classification (2020)**

Completo

G. MARÍN , P. CASAS , G. CAPDEHOURAT

arxiv

Palabras clave: malware detection deep learning internet

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Computer Networks

Medio de divulgación: Internet

<https://arxiv.org/abs/2003.04079>

## PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

### **Reinforcement Learning Based Coexistence in Mixed 802.11ax and Legacy WLANs (2022)**

F. FROMMEL , G. CAPDEHOURAT , LARROCA F.

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Wireless Communications and Networking Conference

Ciudad: Glasgow

Año del evento: 2022

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: wifi6 802.11ax reinforcement learning performance

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes Inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

### **Indoor Localization Using Graph Neural Networks (2021)**

F. LEZAMA , G. GARCÍA , LARROCA F. , G. CAPDEHOURAT

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: URUCON

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2021

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: indoor localization wifi 802.11 graph neural networks

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje Automático

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/URUCON53396.2021.9647082](https://doi.org/10.1109/URUCON53396.2021.9647082)

#### **Predicting Wireless RSSI Using Machine Learning on Graphs (2021)**

C. RATTARO , LARROCA F. , G. CAPDEHOURAT

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: URUCON

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2021

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: wifi 802.11 RSSI graph neural networks

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes Inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/URUCON53396.2021.9647374](https://doi.org/10.1109/URUCON53396.2021.9647374)

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

#### **Performance Analysis of Wi-Fi Networks Based on IEEE 802.11ax and the Coexistence With Legacy IEEE 802.11n Standard (2021)**

F. FROMMEL , G. CAPDEHOURAT , BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: URUCON

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2021

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: 802.11ax wifi6 performance

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes Inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/URUCON53396.2021.9647207](https://doi.org/10.1109/URUCON53396.2021.9647207)

#### **Quality that Matters: QoE Monitoring in Education Service Provider (ESP) Networks (2021)**

N. WEHNER , M. SEUFERT , V. WIESER , P. CASAS , G. CAPDEHOURAT

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: IFIP/IEEE International Symposium on Integrated Network Management (IIM)

Ciudad: Bordeaux, France

Año del evento: 2021

Página inicial: 830

Página final: 835

ISSN/ISBN: 978-1-7281-9041-9

Publicación arbitrada

Editorial: IFIP/IEEE

Palabras clave: QoE Educational Networks Distributed Network Monitoring Web Browsing Network Measurements

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas y calidad de experiencia

Medio de divulgación: Internet

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9464086>

**A Nation-Wide Wi-Fi RSSI Dataset: Statistical Analysis and Resulting Insights (2020)**

G. CAPDEHOURAT , F. LARROCA , G. MORALES

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: IFIP Networking 2020

Ciudad: París, Francia

Año del evento: 2020

Página inicial: 370

Página final: 378

Publicación arbitrada

Editorial: IFIP

Palabras clave: wireless networks big data statistical analysis

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Aprendizaje automático y redes inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9142815>

**Large-Scale Internet User Behavior Analysis of a Nationwide K-12 Education Network Based on DNS Queries (2020)**

A. ARRIOLA , M. PASTORINI , G. CAPDEHOURAT , E. GRAMPÍN , A. CASTRO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA)

Ciudad: Cagliari, Italia

Año del evento: 2020

Anales/Proceedings: Lecture Notes in Computer Science

Volumen: 12249

Página inicial: 776

Página final: 791

ISSN/ISBN: 978-3-030-58799-4

Publicación arbitrada

Editorial: Springer

Palabras clave: machine learning data mining big data

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Big data

Medio de divulgación: Internet

DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-58799-4\\_56](https://doi.org/10.1007/978-3-030-58799-4_56)

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

[https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-58799-4\\_56](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-58799-4_56)

**Mind the (QoE) Gap: On the Incompatibility of Web and Video QoE Models in the Wild (2020)**

M. SEUFERT , N. WEHNER , V. WIESER , P. CASAS , G. CAPDEHOURAT

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: International Conference on Network and Service Management (CNSM)

Ciudad: Izmir, Turquía

Año del evento: 2020

Página inicial: 1

Página final: 5

ISSN/ISBN: 978-1-6654-1547-7

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: Quality of experience Streaming media Monitoring Load modeling Internet Education Browsers

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Redes inalámbricas y análisis de datos

Medio de divulgación: Internet

DOI: <https://doi.org/10.23919/CNSM50824.2020.9269041>

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9269041>

**Unveiling Wi-Fi Usage Profiles: A First Look at a K-12 Education Service Provider (2019)**

G. CAPDEHOURAT , F. BASCANS , P. PORTEIRO , G. ALVAREZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: IEEE INFOCOM

Ciudad: PARIS

Año del evento: 2019

Anales/Proceedings: IEEE INFOCOM 2019 - IEEE Conference on Computer Communications Workshops (INFOCOM WKSHPS)

Página inicial: 792

Página final: 797

Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/INFOCOMW.2019.8845210](https://doi.org/10.1109/INFOCOMW.2019.8845210)

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8845210>

**Deep in the Dark - Deep Learning-Based Malware Traffic Detection Without Expert Knowledge (2019)**

G. CAPDEHOURAT , P. CASAS , G. MARÍN

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: IEEE Security and Privacy Workshops

Ciudad: SAN FRANCISCO

Año del evento: 2019

Anales/Proceedings: 2019 IEEE Security and Privacy Workshops (SPW)

Página inicial: 36

Página final: 42

Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/SPW.2019.00019](https://doi.org/10.1109/SPW.2019.00019)

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8844609>

**MLSEC - Benchmarking Shallow and Deep Machine Learning Models for Network Security (2019)**

G. CAPDEHOURAT , P. CASAS , G. MARÍN , M. Korczynski

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: IEEE Security and Privacy Workshops

Ciudad: SAN FRANCISCO

Año del evento: 2019

Anales/Proceedings: 2019 IEEE Security and Privacy Workshops (SPW)

Página inicial: 230

Página final: 235

Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/SPW.2019.00050](https://doi.org/10.1109/SPW.2019.00050)

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8844596/>

**Nation-Wide Wi-Fi Attenuation Measurements (2019)**

G. CAPDEHOURAT , LARROCA F. , G. MORALES

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: LANCOMM STUDENT WORKSHOP 2019

Ciudad: GRAMADO

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones /

<http://sbrc2019.sbc.org.br/en/lancomm-student-workshop-2019/>

#### **RawPower: Deep Learning based Anomaly Detection from Raw Network Traffic Measurements (2018)**

G. CAPDEHOURAT , G. Marín , PEDRO CASAS

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: SIGCOMM 2018

Ciudad: Budapest, Hungary

Año del evento: 2018

Anales/Proceedings: Proceedings of the {ACM} {SIGCOMM} 2018 Conference on Posters and

Demos

Página inicial: 75

Página final: 77

ISSN/ISBN: 978-1-4503-5915-3

Publicación arbitrada

Editorial: ACM

Ciudad: New York, NY, USA

Palabras clave: Deep Learning Network Traffic Measurements

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1145/3234200.3234238](https://doi.org/10.1145/3234200.3234238)

Financiación/Cooperación:

Austrian Institute of Technology / Cooperación, Austria

<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3234238>

#### **DeepSec meets RawPower - Deep Learning for Detection of Network Attacks Using Raw Representations (2018)**

G. CAPDEHOURAT , G. Marín , PEDRO CASAS

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: IFIP Performance 2018 Workshops

Ciudad: Toulouse, France

Año del evento: 2018

Anales/Proceedings: Workshop on AI in Networks

Publicación arbitrada

Editorial: IFIP

Palabras clave: Deep Learning Network Traffic Measurements

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Austrian Institute of Technology / Cooperación, Austria

<https://performance2018.sciencesconf.org/resource/page/id/22>

#### **Multi-client emulation platform for performance testing of high density 802.11 networks (2016)**

G. ALVAREZ , M. ALVAREZ , F. BAGALCIAGUE , G. CAPDEHOURAT , J. GONZALEZ , J. MARFIA ,

P. PORTEIRO , A. RODRIGUEZ

Publicado

Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Wireless Days  
Ciudad: Toulouse, Francia  
Año del evento: 2016  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE Xplore  
Palabras clave: wireless networks performance testing  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Redes Inalámbricas  
Medio de divulgación: Internet  
DOI: [10.1109/WD.2016.7461451](https://doi.org/10.1109/WD.2016.7461451)  
<http://ieeexplore.ieee.org/document/7461451/>

**Predictive Estimation of Wireless Link Performance from Medium Physical Parameters Using Support Vector Regression and k-Nearest Neighbors (2014)**

G. KREMER , P. OWEZARSKI , P. BERTHOU , G. CAPDEHOURAT

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Sixth International Workshop on Traffic Monitoring and Analysis (TMA)

Ciudad: Londres, UK

Año del evento: 2014

Publicación arbitrada

Palabras clave: wireless networks metrology

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

<http://networks.eecs.qmul.ac.uk/news/tma-2014/program/>

**Plan Ceibal's Wireless Network for the Implementation of the 1:1 Educational Model (2014)**

G. CAPDEHOURAT , G. MARIN , A. RODRIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Latin America Networking Conference (LANC)

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2014

Publicación arbitrada

Palabras clave: Plan Ceibal wireless

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

**Robust Spectrum Allocation for Cognitive Radio Networks (2014)**

G. CAPDEHOURAT , F. LARROCA , P. BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: International Symposium on Wireless Communication Systems

Ciudad: Barcelona, España

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Wireless Communication Systems (ISWCS), 2014 International Symposium on

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: cognitive networks

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

**Minimum Queue Length Load-Balancing in Planned Wireless Mesh Networks (2012)**

G. CAPDEHOURAT , F. LARROCA , P. BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: International Symposium on Wireless Communication Systems

Ciudad: París, Francia

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings: Wireless Communication Systems (ISWCS), 2012 International Symposium on

Página inicial: 781

Página final: 785

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: redes inalámbricas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

Digital Object Identifier: 10.1109/ISWCS.2012.6328474

**Procesamiento de Imágenes Dermatoscópicas para el Estudio de Lesiones Melanocíticas (2010)**

G. CAPDEHOURAT , A. BAZZANO , A. COREZ , R. ALONSO , P. MUSÉ

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: Seminario CILAD - Colegio Ibero Latinoamericano de Dermatología

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2010

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Dermatología y Enfermedades Venéreas /

Lesiones Melanocíticas

Medio de divulgación: Internet

**Software for melanocytic lesions. Preliminary results. (2009)**

G. CAPDEHOURAT , A. BAZZANO , A. COREZ , P. MUSÉ

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: 67th Annual Meeting of the American Academy of Dermatology

Ciudad: San Francisco, Estados Unidos

Año del evento: 2009

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Dermatología y Enfermedades Venéreas /

Análisis de lesiones melanocíticas

Medio de divulgación: Papel

**Software para lesiones melanocíticas (2009)**

G. CAPDEHOURAT , A. BAZZANO , A. COREZ , P. MUSÉ

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: Reunión Anual de Dermatólogos Latinoamericanos

Ciudad: Ciudad de México, México

Año del evento: 2009

Publicación arbitrada

Palabras clave: melanoma

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Dermatología y Enfermedades Venéreas /

Análisis de lesiones melanocíticas

Medio de divulgación: Papel

**Pigmented skin lesions classification using dermatoscopic images (2009)**

G. CAPDEHOURAT , A. COREZ , A. BAZZANO , P. MUSÉ

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: ECIMAG 2009 2da Escuela y Workshop de Ciencias de las Imágenes

Ciudad: Tandil, Argentina

Año del evento: 2009

Publicación arbitrada

Palabras clave: melanoma

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Tratamiento de imágenes

Medio de divulgación: Papel

**Pigmented skin lesions classification using dermatoscopic images (2009)** Trabajo relevante

G. CAPDEHOURAT , A. COREZ , A. BAZZANO , P. MUSÉ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: CIARP 2009 Congreso Ibero-Americano de Reconocimiento de Patrones

Ciudad: Guadalajara, México

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings: Lecture Notes in Computer Science

Publicación arbitrada

Editorial: Springer

Palabras clave: melanoma

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Tratamiento de imágenes

Medio de divulgación: Papel

**Procesamiento de imágenes dermatoscópicas para el estudio de lesiones pigmentadas (2008)**

G. CAPDEHOURAT , A. BAZZANO , P. MUSÉ , M. MARTINEZ

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: XII Congreso uruguayo de Dermatología

Ciudad: Punta del Este, Uruguay

Año del evento: 2008

Publicación arbitrada

Palabras clave: melanoma

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Dermatología y Enfermedades Venéreas /

Análisis de lesiones melanocíticas

Medio de divulgación: Papel

**Aguará: An Improved Face Recognition Algorithm through Gabor Filter Adaptation**

**(2007)** Trabajo relevante

G. CAPDEHOURAT , C. AGUERREBERE , M. DELBRACIO , M. MATEU , A. FERNÁNDEZ , F.

LECUMBERRY

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: AUTOID 2007 - IEEE WORKSHOP ON AUTOMATIC IDENTIFICATION

ADVANCED TECHNOLOGIES

Ciudad: Alghero, Italia

Año del evento: 2007

Anales/Proceedings: 2007 IEEE Workshop on Automatic Identification Advanced Technologies

Página inicial: 74

Página final: 79

ISSN/ISBN: 1-4244-1299-4

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: face recognition

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Papel

<http://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2007/ACDMFL07/Acdmfl07.pdf>

### **Proyecto Aguará : Automatic Face Recognition (2006)**

G. CAPDEHOURAT , C. AGUERREBERE , M. DELBRACIO , M. MATEU

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: Vision by Brains and Machines

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2006

Publicación arbitrada

Palabras clave: face recognition

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Papel

<http://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2006/ACDM06/Acdm06.pdf>

## **Producción técnica**

### **PRODUCTOS**

#### **Sistema de recomendación para la Biblioteca País de Ceibal (2021)**

Software, Otra

C. BISOGNO , P. PORTEIRO , G. CAPDEHOURAT , M.C. PIANA , F. NAHMIAS

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Producto con aplicación productiva o social: Se presentó en un tótem en la Feria del libro y está disponible en una página web para que los usuarios puedan conocer los recursos incluidos en la Biblioteca País y les sea más fácil encontrar lectura de interés.

Palabras clave: sistema de recomendación biblioteca grafos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Aprendizaje Automático

Medio de divulgación: Internet

#### **Aplicación para el Museo Nacional de Artes Visuales de localización indoor basada en Wi-Fi (2018)**

Proyecto, Otra

G. CAPDEHOURAT , LARROCA F. , A. BRACCO , F. GRUNWALD , A. NAVCEVICH

Aplicación para smartphones para el MNAV basada en localización indoor con WiFi

País: Uruguay

Disponibilidad: Irrestringida

Producto con aplicación productiva o social: Muestra "Aquí sonó Blanes Viale" del artista Pablo Uribe en el MNAV

Institución financiadora: Antel

Palabras clave: Wi-Fi 802.11 RTLS

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

[https://github.com/ffedee7/posifi\\_mnav](https://github.com/ffedee7/posifi_mnav)

#### **Sistema de Análisis y Visualización de Centros (SAVIC) (2018)**

Software, Otra

G. CAPDEHOURAT , G. MARÍN , V. BASSAGODA , M. MATOSO , P. PORTEIRO , G. ÁLVAREZ

Sistema para el análisis automático y visualización de indicadores de tráfico y conexiones en redes WiFi

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Producto con aplicación productiva o social: Uso por parte de Plan Ceibal para el análisis del funcionamiento y uso de las redes WiFi

Institución financiadora: Plan Ceibal

Palabras clave: WiFi laptops Ceibal 802.11

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

#### **Emulador de clientes WiFi (2016)**

Prototipo, Equipo

G. CAPDEHOURAT , F. BAGALCIAGUE , P. PORTEIRO , G. ALVAREZ , M. ALVAREZ

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Producto con aplicación productiva o social: Medidas de laboratorio y en campo del desempeño de redes inalámbricas de Plan Ceibal

Palabras clave: wireless performance

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

<http://blogs.ceibal.edu.uy/tecnologia/texto/emulador-de-clientes/>

### **PROCESOS**

#### **Reporte de indicadores del uso de la biblioteca país de Plan Ceibal (2019)**

Técnica Analítica

G. CAPDEHOURAT , F. NAHMIA , F. BASCANS , C. BISOGNO , E. LEV

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Proceso con aplicación productiva o social: Indicadores utilizados para la gestión de la biblioteca país por parte de Plan Ceibal

Institución financiadora: Plan Ceibal

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

#### **Sistema de monitoreo y análisis de datos en redes inalámbricas (2016)**

Técnica Analítica

G. CAPDEHOURAT , P. PORTEIRO , G. ALVAREZ , F. BASCANS

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Proceso con aplicación productiva o social: Monitoreo y análisis de la red inalámbrica de Plan Ceibal en todo el país

Palabras clave: wireless big data

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

<http://blogs.ceibal.edu.uy/tecnologia/monitoreo-global/>

### **TRABAJOS TÉCNICOS**

#### **Posicionamiento indoor con señales de WiFi (2011)**

Informe o Pericia técnica

G. CAPDEHOURAT , C. AVALLONE

Proyecto final del curso de posgrado Tratamiento Estadístico de Señales

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Irrestringida

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de señales

Medio de divulgación: Internet

[http://iie.fing.edu.uy/~gcapde/trabajos/tes/Posicionamiento\\_indoor\\_con\\_WiFi\\_Avallone\\_Capdehourat.pc](http://iie.fing.edu.uy/~gcapde/trabajos/tes/Posicionamiento_indoor_con_WiFi_Avallone_Capdehourat.pc)

#### **OD flows estimation with Kalman Filter (2010)**

Informe o Pericia técnica

G. CAPDEHOURAT , A. VALDES

Proyecto final del curso de posgrado Métodos estadísticos para el estudio de la Matriz de Tráfico

Origen/Destino

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Irrestringida

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de señales

Medio de divulgación: Internet

[http://iie.fing.edu.uy/~gcapde/trabajos/mtod/presenta\\_10122010.pdf](http://iie.fing.edu.uy/~gcapde/trabajos/mtod/presenta_10122010.pdf)

#### **ADDING AMOUNT OF MOTION AS A PSQA PARAMETER (2007)**

Informe o Pericia técnica

G. CAPDEHOURAT

Informe del trabajo de pasantía

País: Francia

Idioma: Inglés

Ciudad: Rennes

Disponibilidad: Irrestringida

Número de páginas: 13

Duración: 5 meses

Institución financiadora: EGIDE

Palabras clave: psqa

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

[http://iie.fing.edu.uy/~gcapde/trabajos/inria/psqa\\_motion\\_v06.pdf](http://iie.fing.edu.uy/~gcapde/trabajos/inria/psqa_motion_v06.pdf)

#### **Reconocimiento de caras con características locales (2006)**

Informe o Pericia técnica

G. CAPDEHOURAT , C. AGUERREBERE

Proyecto Final del curso de posgrado Reconocimiento de Patrones

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Irrestringida

Número de páginas: 25

Duración: 4 meses

Palabras clave: face recognition

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

[http://iie.fing.edu.uy/~gcapde/trabajos/recpat/informe\\_recpat.pdf](http://iie.fing.edu.uy/~gcapde/trabajos/recpat/informe_recpat.pdf)

#### **Análisis y Diseño de Call Centers (2006)**

Informe o Pericia técnica

G. CAPDEHOURAT

Trabajo final del curso de posgrado Evaluación de performance en redes de telecomunicaciones

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Irrestricta

Número de páginas: 10  
Duración: 3 meses  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /  
Medio de divulgación: Internet  
[http://iie.fing.edu.uy/~gcapde/trabajos/perfo/trabajo\\_perfo.pdf](http://iie.fing.edu.uy/~gcapde/trabajos/perfo/trabajo_perfo.pdf)

#### **Detección de Caras en Imágenes Color (2005)**

Informe o Pericia técnica  
G. CAPDEHOURAT , C. AGUERREBERE , M. DELBRACIO , M. MATEU  
Trabajo final del curso de posgrado Tratamiento de imágenes por computadora  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Irrestricta

Número de páginas: 10  
Duración: 4 meses  
Palabras clave: face detection  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /  
Medio de divulgación: Internet  
<http://iie.fing.edu.uy/investigacion/grupos/gti/timag/trabajos/2005/caras/index.htm>

## Otras Producciones

### CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

#### **Tecnologías de IoT (2019)**

G. CAPDEHOURAT , LARROCA F. , L. STEINFELD  
Extensión extracurricular  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Tipo de participación: Docente  
Unidad: Estándar LoRaWAN  
Duración: 4 semanas  
Lugar: FING-UDELAR  
Ciudad: Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: IM  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### COMITÉ EDITORIAL

#### **CLEI - Computación Gráfica, Realidad Virtual y Procesamiento de Imágenes (2020 / 2022 )**

Tipo de publicación: Anales  
Cantidad: De 5 a 20

#### REVISIONES

#### **Expert Systems With Applications - Elsevier (2022 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

**Results in Engineering - Elsevier ( 2022 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

**IEEE Wireless Communications Magazine ( 2021 / 2021 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

**Computer Communications - Elsevier ( 2021 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

**Journal of Information Security and Applications (JISA) - Elsevier ( 2020 / 2022 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

**Computers & Electrical Engineering - Journal - Elsevier ( 2019 / 2022 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

**CLEI 2018 - SLIHS ( 2018 / 2018 )**

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

**IEEE Communications Magazine ( 2018 / 2018 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

**IEEE Systems Journal ( 2017 / 2018 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

**Congreso Iberoamericano de Reconocimiento de Patrones (CIARP) ( 2015 / 2016 )**

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

**Ad Hoc Networks ( 2015 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

**EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking ( 2015 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

**Latin America Networking Conference (LANC 2014) ( 2014 )**

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

**International Symposium on Wireless Communication Systems (ISWCS 2012) ( 2012 )**

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

**Latin America Networking Conference (LANC 2011) ( 2011 )**

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

**EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS**

**Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI) - Simposio Latinoamericano de Computación**

**Gráfica, Realidad Virtual y Procesamiento de Imágenes (SLCGRVPI) ( 2022 / 2022 )**

Comité programa congreso  
Colombia  
Arbitrado

CLEI

**Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI) - Simposio Latinoamericano de Computación Gráfica, Realidad Virtual y Procesamiento de Imágenes (SLCGRVPI) ( 2021 / 2021 )**

Comité programa congreso  
Costa Rica  
Arbitrado

FUNDATEC

**URUCON ( 2021 / 2021 )**

Revisiones  
Uruguay

IEEE

**Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI) - Simposio Latinoamericano de Computación Gráfica, Realidad Virtual y Procesamiento de Imágenes (SLCGRVPI) ( 2020 / 2020 )**

Comité programa congreso  
Ecuador  
Arbitrado

UTPL

**URUCON ( 2017 / 2017 )**

Revisiones  
Uruguay

IEEE

**Congreso Iberoamericano de Reconocimiento de Patrones (CIARP 2016) ( 2016 )**

Comité programa congreso  
Perú

Pontificia Universidad Católica del Perú

**EVALUACIÓN DE PREMIOS**

**Olimpiadas Ceibal - Placas Programables ( 2021 / 2022 )**

Evaluación de premios y concursos  
Uruguay

Cantidad: Mas de 20  
Ceibal

**Olimpiadas Ceibal 2020 - Placas Programables ( 2020 )**

Evaluación de premios y concursos  
Uruguay

Cantidad: De 5 a 20  
Plan Ceibal

**Olimpiadas Ceibal 2018 - Robótica ( 2019 )**

Evaluación de premios y concursos  
Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

Plan Ceibal

### **Olimpiadas Ceibal 2018 - Placas Programables ( 2018 )**

Evaluación de premios y concursos  
Uruguay

Cantidad: De 5 a 20  
Plan Ceibal

### **First Lego League ( 2016 )**

Evaluación de premios y concursos  
Uruguay

Cantidad: Menos de 5  
Plan Ceibal

En el marco de las Olimpiadas de Robótica, Programación y Videojuegos.

## **EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES**

### **FONDO SECTORIAL DE EDUCACIÓN - ANII ( 2021 )**

Evaluación independiente  
Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20  
ANII - Fundación Ceibal

### **Becas de Maestría en el Exterior Áreas Estratégicas - ANII ( 2020 )**

Evaluación independiente  
Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20  
ANII

### **Licitación Pública Internacional - Equipos de Conectividad Inalámbrica Controlados ( 2015 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Plan Ceibal

## **JURADO DE TESIS**

### **Localización en interiores utilizando infraestructura de Internet de las Cosas ( 2021 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado  
Estudiantes: Francisco Crizul, Gerardo Gómez Tutores: Dr. Ing. Matías Richart, Dr. Ing. Eduardo Grampín Tribunal: Germán Capdehourat, Ernesto Dufrechou, Gonzalo Tejera

### **A5iGnator: Framework para la Implementación de Algoritmos de Asignación de Recursos en 5G ( 2020 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado  
Estudiantes: Alexis Muzante, Martin Rizzo, Enzo Davyt Tutores: Pablo Belzarena, Claudina Rattaro Tribunal: Germán Capdehourat, Federico La Rocca, Bruno Benedetti, Gabriela Pereyra

### **Aplicación de IoT con diversas tecnologías inalámbricas ( 2020 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado  
Estudiantes: Federico Detta Tutores: Dr. Ing. Matías Richart, Dr. Ing. Eduardo Grampín Tribunal: Germán Capdehourat, Martín Giachino, Libertad Tansini

### **Urbanear: Monitoreo sonoro urbano de bajo costo ( 2019 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIE ,  
Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Plataforma para geolocalización e investigación en confinamiento virtual de bovinos (2019)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIE ,  
Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Sistema de soporte a las decisiones de riego en base a modelos de aprendizaje automático (2018)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Alternativas tecnológicas para internet de las cosas (2018)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Maestría

**Plug n' Sense: Red domótica sobre PowerLine (2017)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Identificación de niños utilizando huellas digitales (2017)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**WiFi Controller (2016)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Asignación de Recursos en Redes Inalámbricas: Una implementación práctica basada en IEEE 802.11n (2013)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Eficiencia y Justicia en Redes Wi-Fi (2012)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**SimLTE (2012)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Proyecto Faceval (2012)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Wifi Aplicado a Sitios Alejados (2011)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Panel\_ID: Lector de panel RFID para trazabilidad de ganado. ( 2011 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

**Tracking Aplicado al Fútbol ( 2011 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

## Formación de RRHH

### TUTORÍAS CONCLUIDAS

**POSGRADO****Estudio del nuevo estándar de WiFi 802.11ax (2019 - 2022)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIE ,  
Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( G. CAPDEHOURAT , LARROCA F. )  
Nombre del orientado: Fabián Frommel  
País: Uruguay  
Palabras Clave: wifi reinforcement learning802.11ax  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes Inalámbricas

**Sistemas de recomendación basados en Redes Neuronales de Grafos (GNNs) (2019 - 2022)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIE ,  
Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( G. CAPDEHOURAT , LARROCA F. )  
Nombre del orientado: Andrés Gómez  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Sistemas de recomendacion graph neural networks biblioteca Ceibal  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Aprendizaje Automático

**Localización en ambientes interiores basada en Wi-Fi y Redes Neuronales de Grafos (GNNs) (2019 - 2022)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIE ,  
Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( G. CAPDEHOURAT , LARROCA F. )  
Nombre del orientado: Facundo Lezama  
País: Uruguay  
Palabras Clave: indoor localization wifi rssi graph neural networks  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Aprendizaje Automático

**Deep learning aplicado a problemas de redes de telecomunicaciones**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Gonzalo Marín  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Análisis de datos

## **GRADO**

### **Redes Neuronales Recurrentes Aplicadas a Sistemas de Localización Indoor en Redes WLAN (2020 - 2021)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( G. CAPDEHOURAT , LARROCA F. )  
Nombre del orientado: Valentina Chumino, Richard Rodriguez, Andrés Stalker  
País: Uruguay  
Palabras Clave: machine learning iot deep learning wifi rssi  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

### **Plataforma de monitoreo de redes para Plan Ceibal**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIE , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Santiago Bentancur, Iván Barbot, Santiago Saralegui  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

### **ParrIoT: Red LoRaWAN y localización vía RTK**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Florencia Montaldo, Federico Sierra, Irene Tolosa  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

### **Posicionamiento indoor con señales de WiFi**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Antonio Bracco, Federico Grunwald, Agustín Navceovich  
País: Uruguay  
Palabras Clave: posicionamiento indoor wifi positioning  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

### **Network analytics: aplicación de técnicas de IoT para análisis de calidad de red**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Felipe Osimani, Bruno Stecanella  
País: Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

#### **Sistema de monitoreo de red WiFi**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Alejandro Álvarez, Bruno Rivas, Martina Isbarbo  
País: Uruguay  
Palabras Clave: wifi redes  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Proyecto Cogninet**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Matías Schneeberger, Santiago Gómez, Francisco Mera.  
País: Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Proyecto Redes Cognitivas II**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Rafael Durán, Mauricio Olivera, Germán Cuña  
País: Uruguay  
Palabras Clave: redes cognitivas  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **POSGRADO**

##### **A definir (2022)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Julián Rodríguez  
País/Idioma: Uruguay,  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje Automático

##### **A definir (2022)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático  
Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: José Guillermo Blanco

País/Idioma: Uruguay,

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje Automático

#### **A definir (2022)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Programa: Maestría en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Franco Fontana

País/Idioma: Uruguay,

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Aprendizaje Automático

#### **Diseño de seguidor ocular de bajo costo (2021)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIE ,

Uruguay

Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( G. CAPDEHOURAT , A. GÓMEZ )

Nombre del orientado: Leonardo Martínez Hornak

Medio de divulgación: Internet

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: machine learning iot deep learning sistemas embebidos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Hardware y Arquitectura de Computadoras / Sistemas embebidos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Aprendizaje Automático

#### **A definir (2021)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Programa: Maestría en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Diego González Maneyro

Medio de divulgación: Internet

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje Automático

### **TUTORÍAS DESISTIDAS**

#### **POSGRADO**

##### **Estudio de LTE para bandas no licenciadas (2019)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIE ,

Uruguay

Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( G. CAPDEHOURAT , LARROCA F. )

Nombre del orientado: Bruno Benedetti

Medio de divulgación: Internet

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: wifi LTE coexistencia

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes Inalámbricas

## Corrección automática de pruebas de redacción de inglés (2018)

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIE ,  
Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( G. CAPDEHOURAT , A. ROSÁ )  
Nombre del orientado: Verónica Bassagoda  
Medio de divulgación: Internet  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: NLP Educación Ceibal  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Aprendizaje Automático

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

#### Beca de doctorado (2012)

(Nacional)  
ANII

#### Premio al mejor artículo de la conferencia (2009)

(Internacional)  
CINVESTAV  
Premio económico al mejor artículo de la conferencia CIARP 2009.

#### Premio al mejor poster científico del congreso (2008)

(Nacional)  
Sociedad Uruguaya de Dermatología  
Premio económico otorgado al mejor poster científico del congreso.

### PRESENTACIONES EN EVENTOS

#### Scratch Day (2022)

Taller  
Taller sobre Inteligencia Artificial con docentes de primaria y secundaria  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 8  
Nombre de la institución promotora: Ceibal Palabras Clave: Inteligencia Artificial Programación  
Scratch AI  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje Automático

#### Semana de la Inteligencia Artificial (2022)

Seminario  
Presentación sobre aplicaciones de Inteligencia Artificial en la educación  
Uruguay  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Carga horaria: 2  
Nombre de la institución promotora: Ceibal Palabras Clave: Inteligencia Artificial Educación Ceibal  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Inteligencia Artificial

#### Conversatorio sobre Inteligencia Artificial (2022)

Seminario

Presentación y taller sobre aplicaciones de inteligencia artificial en la educación  
Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 4

Nombre de la institución promotora: UTEC Palabras Clave: Inteligencia Artificial Educación Ceibal  
Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Inteligencia Artificial

### **Ciclo de Webinars sobre Inteligencia Artificial en la Educación (2021)**

Seminario

Presentación sobre casos de aplicación de Inteligencia Artificial en la Educación

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 4

Nombre de la institución promotora: Núcleo REAA y la Cátedra UNESCO en Educación Abierta de  
Udelar Palabras Clave: Inteligencia Artificial Educación Ceibal

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Inteligencia Artificial

### **Master Class en el programa Formación Multidisciplinaria de Inteligencia Artificial del IALAB de la UBA (2021)**

Seminario

Master Class sobre casos de aplicación de Inteligencia Artificial en la Educación

Argentina

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 4

Nombre de la institución promotora: IALAB - Laboratorio de Innovación de Inteligencia Artificial de  
la Facultad de Derecho, Universidad de Buenos Aires Palabras Clave: IA Educación Ceibal

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Inteligencia Artificial

### **Escuela de verano de Ceibal (2020)**

Seminario

Charla sobre Inteligencia Artificial para docentes

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 3

Nombre de la institución promotora: Ceibal Palabras Clave: Inteligencia Artificial AI Machine  
Learning Aprendizaje Automático

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje Automático

### **IFIP Networking 2020 (2020)**

Congreso

A Nation-Wide Wi-Fi RSSI Dataset: Statistical Analysis and Resulting Insights

Francia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: International Federation for Information Processing (IFIP)

Palabras Clave: wireless networks attenuation indoor propagation hypothesis testing

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

### **Semana de la Ciencia y Tecnología (2019)**

Seminario

Internet y las redes inalámbricas WiFi

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: MEC Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Khipu: encuentro latinoamericano y escuela de verano sobre inteligencia artificial (2019)**

Encuentro

Data analytics opportunities for an education service provider: The case of Plan Ceibal

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Google Deepmind, FING-UDELAR Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Inteligencia Artificial

**IEEE INFOCOM, Global Internet Symposium (2019)**

Simposio

Unveiling Wi-Fi Usage Profiles: A First Look at a K-12 Education Service Provider

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: IEEE Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Cyber Physical Systems Workshop (WSCF) (2019)**

Congreso

Introduction to the LoRaWAN standard

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Grupo MINA, INCO-FING-UDELAR Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Talento y capacidades nacionales para el desarrollo de la industria TIC en Uruguay (2019)**

Seminario

Casos de éxito de posgrados en la industria

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: ALUMNI, Fundación Ricaldoni, Facultad de Ingeniería Udelar, Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, CUTI. Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**EdTech Exchange Meeting Korean & Latin American Experiences on Data-driven educational policies (2019)**

Encuentro

Unveiling User Profiles A First Look at a K-12 Education Service Provider

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: BID - Fundación Ceibal Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Semana de la Ciencia y Tecnología (2018)**

Seminario

Internet y las redes inalámbricas WiFi

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: MEC Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones

**Grupo de lectura de Reconocimiento de Patrones - ICT4V (2018)**

Seminario  
Análisis de datos para la educación en Plan Ceibal  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 10  
Nombre de la institución promotora: ICT4V

**Network Traffic Measurement and Analysis Conference (TMA 2018) (2018)**

Congreso  
Network Traffic Measurement and Analysis Conference 2018  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 10  
Nombre de la institución promotora: AIT

**Semana de la Ciencia y Tecnología (2017)**

Seminario  
Internet y las redes inalámbricas WiFi  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 10  
Nombre de la institución promotora: MEC Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Redes Inalámbricas

**Primeras Jornadas Uruguayas de Nuevas Tecnologías para el Agro (2017)**

Seminario  
Soluciones de IoT para el campo basadas en LPWAN  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 10  
Nombre de la institución promotora: ICT4V Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Redes Inalámbricas

**Wireless Days 2016 (2016)**

Congreso  
Artículo "Multi-client emulation platform for performance testing of high density 802.11 networks"  
Francia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 20  
Nombre de la institución promotora: INP-ENSEEIH, IRIT, France Palabras Clave: wireless  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Redes Inalámbricas

**Semana de la Ciencia y Tecnología (2015)**

Seminario  
Charla "Internet y las redes inalámbricas wifi en el marco del Plan Ceibal"  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 8  
Nombre de la institución promotora: MEC Palabras Clave: internet wifi  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

**Dynamic Spectrum Alliance Global Summit (2014)**

Congreso  
Making Broadband More Ubiquitous and More Affordable: Increasing Digital and Social Inclusion  
Ghana  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Carga horaria: 20  
Nombre de la institución promotora: Dynamic Spectrum Alliance Palabras Clave: dynamic spectrum  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **ISWCS 2014 (2014)**

Congreso  
Artículo "Robust Spectrum Allocation for Cognitive Radio Networks"  
España  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 32  
Nombre de la institución promotora: IEEE - CTTC Palabras Clave: wireless  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Wireless Field Day 6 (2014)**

Congreso  
Plan Ceibal: Needs and Opportunities  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Carga horaria: 24  
Nombre de la institución promotora: Tech Field Day Palabras Clave: wireless networks wifi  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Semana de la Ciencia y Tecnología (2014)**

Seminario  
Charla "Internet y las redes inalámbricas wifi en el marco del Plan Ceibal"  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 8  
Nombre de la institución promotora: MEC Palabras Clave: internet wifi  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Semana de la Ciencia y Tecnología (2013)**

Seminario  
Charla "Internet y las redes inalámbricas wifi en el marco del Plan Ceibal"  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 8  
Nombre de la institución promotora: MEC Palabras Clave: internet  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes de telecomunicaciones

#### **Primeras Jornadas de Posgrados en Ingeniería Eléctrica (2012)**

Encuentro  
Poster Análisis y diseño de redes inalámbricas con múltiples saltos  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 4  
Nombre de la institución promotora: IIE, FING, UDELAR Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica

### **International Symposium on Wireless Communication Systems (2012)**

Congreso

Artículo "Minimum Queue Length Load-Balancing in Planned Wireless Mesh Networks"

Francia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: IEEE - CNAM Palabras Clave: redes inalámbricas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

### **Semana de la Ciencia y la Tecnología (2011)**

Seminario

Charla "¿Cómo se conectan a internet las computadoras del Plan Ceibal?"

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: MEC Palabras Clave: internet

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones

### **II Encuentro Latinoamericano de redes Inalámbricas para Zonas rurales (2010)**

Encuentro

Presentación Solución de conectividad del Plan Ceibal

Perú

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Grupo de Telecomunicaciones Rurales de la Pontificia

Universidad Católica del Perú Palabras Clave: Plan Ceibal

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

### **CIARP 2009 - Congreso Ibero-Americano de Reconocimiento de Patrones (2009)**

Congreso

Artículo Pigmented skin lesions classification using dermoscopic images

México

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 24

Nombre de la institución promotora: CINVESTAV Palabras Clave: melanoma

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Reconocimiento de Patrones

Seleccionado como mejor artículo de la conferencia.

### **XII Congreso uruguayo de Dermatología (2008)**

Congreso

Poster Procesamiento de imágenes dermatoscópicas para el estudio de lesiones pigmentadas

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Dermatología Palabras Clave:

melanoma

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Dermatología y Enfermedades Venéreas /

Análisis de lesiones melanocíticas

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Tratamiento de imágenes

Seleccionado como mejor poster científico del congreso.

### **AutoID 2007 (Workshop on Automatic Identification Advanced Technologies) (2007)**

Congreso

Artículo Aguará: An Improved Face Recognition Algorithm through Gabor Filter Adaptation  
Italia

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: IEEE Palabras Clave: face recognition

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

#### **Vision by brains and Machines (2006)**

Simposio

Poster Proyecto Aguará : Automatic Face Recognition

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: IIE, FING - IIBCE Palabras Clave: face recognition

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de imágenes

### **JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS**

#### **Performance Analysis of Wi-Fi Networks that Incorporate IEEE 802.11ax Nodes (2021)**

Candidato: Fabián Frommel

Tipo Jurado: Trabajos de especialización

B. RODRIGUEZ , J.P. GONZALEZ , G. CAPDEHOURAT

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: IEEE 802.11ax HE WLAN OFDMA MU-MIMO ns-3 Komondor

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas

#### **Plataforma de Pruebas de Conformidad LoRaWAN (2020)**

Candidato: Pablo Daniel Modernell Echenique

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

G. CAPDEHOURAT , D. DUJOVNE , P. TUSET , L. STEINFELD , X. VILAJOSANA

Maestría en Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: IoT LoRaWAN testing

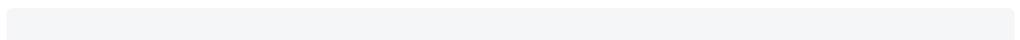
Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / IoT

### **CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL**

Como investigador de tiempo completo y referente técnico en el equipo de I+D+i de Ceibal, he promovido la consolidación de la investigación en la organización. Mi trabajo se enfoca en el fortalecimiento de las capacidades internas, así como en el de vínculo con la academia, en la búsqueda de aliados estratégicos fuera de la organización para generar oportunidades de colaboración. El objetivo es alcanzar una estructura mínima en el equipo interno que realice investigación aplicada dentro de Ceibal y permita relacionarse en forma fluida con la academia nacional e internacional. En ese marco, hemos logrado consolidar la realización de posgrados dentro del equipo, lo cual permite aumentar el nivel de formación interno. Por otro lado, también trabajamos en varios proyectos junto a diferentes grupos de investigación, logrando así la colaboración con investigadores y estudiantes de grado y posgrado, enfocados en distintas temáticas que son de interés para Ceibal. En los últimos años además mi trabajo interno en la formación de recursos humanos se ha expandido a otras áreas de la organización, en particular en temas de suma relevancia en la actualidad, como son la ciencia de datos y el aprendizaje automático.

### **Indicadores de producción**



<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>37</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	7
Completo	7
<b>Trabajos en eventos</b>	27
<b>Libros y Capítulos</b>	1
Capítulos de libro publicado	1
<b>Documentos de trabajo</b>	2
Completo	2
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>13</b>
<b>Productos tecnológicos</b>	4
<b>Procesos o técnicas</b>	2
<b>Trabajos técnicos</b>	6
<b>Otros tipos</b>	1
<b>EVALUACIONES</b>	<b>42</b>
<b>Evaluación de eventos</b>	6
<b>Evaluación de publicaciones</b>	16
<b>Evaluación de convocatorias concursables</b>	3
<b>Jurado de tesis</b>	17
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>19</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	12
Tesis/Monografía de grado	8
Tesis de maestría	4
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	5
Tesis de maestría	5
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones desistidas</b>	2
Tesis de maestría	2