



**PABLO GABRIEL ROMERO  
RODRÍGUEZ**

Dr. Ing.

[promero@fing.edu.uy](mailto:promero@fing.edu.uy)  
<https://www.fing.edu.uy/inco>  
[/Inicio](#)

Julio Herrera y Reissig 565  
27114244 int. 12113

### SNI

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

Categorización actual: Nivel II (Activo)

Fecha de publicación: 04/08/2020  
Última actualización: 04/08/2020

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Computación (INCO) e Instituto de Matemática y Estadística (IMERL) / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Julio Herrera y Reissig 565 / 11300 / Montevideo, Montevideo, Uruguay

Teléfono: (+598) 27114244 / 12113

Correo electrónico/Sitio Web: [promero@fing.edu.uy](mailto:promero@fing.edu.uy) <http://www.universidad.edu.uy/>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Informática (2010 - 2012)

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas - Área Informática (PEDECIBA), Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Mathematical Analysis of Scheduling Policies in Peer-to-Peer Video Streaming Networks

Tutor/es: Dr. Ing. Franco Robledo, Dr. Ing. Pablo Rodríguez Bocca

Obtención del título: 2013

Sitio web de la disertación/tesis/defensa:

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/2904>

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay

Palabras Clave: Peer-to-Peer Live Streaming Combinatorial Optimization Problem Video on-demand

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) (2009 - 2009)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Optimización de la Estrategia de Selección de Piezas de Video en Redes P2P

Tutor/es: Dr. Franco Robledo Amoza y Dr. Pablo Rodríguez Bocca

Obtención del título: 2010

Sitio web de la disertación/tesis/defensa:

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/24355>

Financiación:

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

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

#### GRADO

##### Licenciatura en Matemática (2012 - 2014)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay  
Título de la disertación/tesis/defensa: Diámetro Confiabilidad de una Red  
Tutor/es: Dr. Ing. Eduardo Canale  
Obtención del título: 2014

Sitio web de la disertación/tesis/defensa:

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/1603>

Palabras Clave: Teoría de Grafos Complejidad Computacional Confiabilidad

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos

### **Ingeniería Eléctrica (2002 - 2008)**

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Desarrollo de un Pez Robótico Autónomo

Tutor/es: Ing. Rafael Canetti

Obtención del título: 2009

Sitio web de la disertación/tesis/defensa:

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/2803>

Financiación:

Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Uruguay

Palabras Clave: Inspiración biológica Vehículos Autónomos Subacuáticos Modelos Markovianos

Areas de conocimiento:

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

Control Automático y Robótica / Robótica

## Formación complementaria

### **CONCLUIDA**

### **CURSOS DE CORTA DURACIÓN**

#### **Teoría Algebraica de Grafos. Curso de posgrado dictado por el Prof. Dr. Eduardo Canale (UdelaR) (01/2011 - 01/2012)**

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

48 horas

Palabras Clave: Espectro de un grafo Grafos de Moore

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

#### **Aspectos Poliédricos en Problemas de Localización. Curso corto de especialización dictado por el Dr. Francisco Barahona (IBM Watson Research, USA). (01/2012 - 01/2012)**

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

12 horas

Palabras Clave: Programación entera

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Programación entera

#### **Introducción a la Teoría de Emparejamiento y Factores. Curso de posgrado dictado por el Prof. Dr. Martín Matamala (Universidad de Chile) (01/2010 - 01/2011)**

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

30 horas

Palabras Clave: Teoría de Grafos Emparejamiento Factor

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

#### **Combinatoria Analítica y Aplicaciones. Curso de posgrado dictado por el Prof. Dr. Conrado Martínez (Universitat Politècnica de Catalunya) (01/2011 - 01/2011)**

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

60 horas

Palabras Clave: Combinatoria Analítica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Combinatoria Analítica

**Diseño Topológico de Redes. Curso de posgrado dictado por el Prof. Dr. Ing. Franco Robledo. (01/2009 - 01/2010)**

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

60 horas

Palabras Clave: Diseño Topológico de Redes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

**Metaheurísticas y Optimización sobre Redes. Curso de posgrado dictado por un equipo de docentes del Dpto. de Inv. Operativa (INCO). (01/2009 - 01/2010)**

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

66 horas

Palabras Clave: Optimización Metaheurísticas Redes

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

**Curvas Elípticas en Criptografía. International Programme of Excellence. Curso de posgrado dictado por el Prof. Dr. Joachim von zur Gathen. (01/2010 - 01/2010)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universitat Bonn , Alemania

120 horas

Palabras Clave: Curvas Elípticas Criptografía

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Curvas Elípticas

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Criptografía

**Modelos Combinatorios de Confiabilidad en Redes. Curso de posgrado dictado por el Dr. Ing. Franco Robledo. (01/2009 - 01/2009)**

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

60 horas

Palabras Clave: Confiabilidad en Redes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

**Topología y Análisis Real. Curso de Formación Docente dictado por el Prof. Dr. Gonzalo Perera (UdeLaR). (01/2008 - 01/2008)**

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

60 horas

Palabras Clave: Topología Análisis Real

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Topología

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Análisis Real

**Introducción al Reconocimiento de Patrones. Curso de posgrado dictado por el Dr. Ing. Pablo Musé. (01/2008 - 01/2008)**

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

40 horas

Palabras Clave: Reconocimiento de Patrones

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Reconocimiento de Patrones

**Tópicos en Teoría de Grafos y Conectividad. Curso de posgrado dictado por el Prof. Dr. Guillermo**

**Durán (Universidad de Buenos Aires). (01/2008 - 01/2008)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
30 horas  
Palabras Clave: Teoría de Grafos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

**Introducción a la Teoría de la Información. Curso de posgrado dictado por el Dr. Ing. Alvaro Martín. (01/2008 - 01/2008)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
40 horas  
Palabras Clave: Teoría de la Información  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de la Información

**Approximation Algorithms. Curso de posgrado dictado por el Prof. Dr. Maurice Queyranne (University of British Columbia) (01/2008 - 01/2008)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
20 horas  
Palabras Clave: Teoría de la Complejidad Algoritmos de Aproximación  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Teoría de la Complejidad Computacional  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Algoritmos de Aproximación

**Evaluación de Performance de Redes de Telecomunicaciones. Curso de posgrado dictado por el Dr. Ing. Pablo Belzarena. (01/2008 - 01/2008)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
42 horas  
Palabras Clave: Evaluación de Performance  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de Telecomunicaciones

**PARTICIPACIÓN EN EVENTOS****Taller de Sistemas Inalámbricos. Dictado por el Prof. Dr. Ing. Benigno Rodríguez. (2008)**

Tipo: Taller  
Institución organizadora: Universidad de la República, Uruguay  
Palabras Clave: Sistemas Inalámbricos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

**Idiomas****Inglés**

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

**Francés**

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

**Áreas de actuación****CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización Combinatoria

## CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas /Matemática Aplicada /Teoría de Grafos

## CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas /Matemática Aplicada /Confiabilidad de Redes

## CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas /Matemática Aplicada /Investigación de Operaciones

## Actuación profesional

### SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY

Área Informática (PEDECIBA)

#### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

##### Funcionario/Empleado (07/2019 - a la fecha)

Investigador Activo, Grado 4 ,30 horas semanales / Dedicación total

##### Funcionario/Empleado (05/2013 - 06/2019)

Investigador Activo, Grado 3 ,30 horas semanales

Investigador Activo Grado 3 de PEDECIBA - Informática.

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

Facultad de Ingeniería - UDeLaR

#### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

##### Funcionario/Empleado (03/2014 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesor Adjunto - IMERL ,30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

##### Funcionario/Empleado (01/2014 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesor Adjunto - Instituto de Computación ,6 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

##### Funcionario/Empleado (01/2014 - 03/2014)

Profesor Asistente, Gr. 2, DT 30 horas, IMERL ,30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

##### Funcionario/Empleado (11/2011 - 12/2013)

Profesor Efectivo - Instituto de Computación ,6 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

##### Funcionario/Empleado (07/2010 - 12/2013)

Profesor Asistente - IMERL ,30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

#### **Funcionario/Empleado (04/2005 - 07/2010)**

Docente Interino - IMERL ,20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

#### **Funcionario/Empleado (01/2010 - 06/2010)**

Ayudante, Instituto de Ingeniería Eléctrica ,10 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

### **ACTIVIDADES**

#### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

##### **Sistemas Binarios Estocásticos Dinámicos (03/2016 - a la fecha )**

Fui Responsable Científico del Proyecto CSIC I+D con este mismo título, hasta mayo de 2019, y seguimos en marcos de proyectos de cooperación internacional. El equipo de investigación local está integrado por los Doctores Héctor Cancela, Franco Robledo, Gustavo Guerberoff y el responsable. Los investigadores externos son los Doctores Gerardo Rubino y Bruno Tuffin por INRIA/Francia, Dres. Javiera Barrera y Eduardo Moreno por UAI/Chile. Un sistema binario estocástico es un sistema de múltiples componentes, sujetas a fallas. Ejemplos de tales sistemas son vehículos, redes de comunicación, sistemas sociales, entre otros. El objeto de esta línea de investigación es determinar extensiones de la teoría de confiabilidad de redes, en el contexto más general de sistemas binarios estocásticos. Asimismo, agregar fallas dependientes y dinamismo en el tiempo.

Fundamental

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMERL , Coordinador o Responsable

Equipo: FRANCO ROBLEDO AMOZA, H. CANCELA , PICCINI, J. , G. GUERBEROFF , ROMERO , G. RUBINO , B. TUFFIN , J. BARRERA , E. MORENO

Palabras clave: Sistema Binario Estocástico Proceso Estocástico Confiabilidad de Sistemas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

##### **Estudio de la Confiabilidad Diámetro-acotada de Redes y Métodos de Cálculo (01/2012 - 11/2016 )**

Sea una red de comunicaciones, compuesta por sitios y líneas de comunicación entre los mismos. La red puede ser representada mediante un grafo conexo no dirigido con un conjunto de terminales. Cuando el servicio de la red depende de la existencia de caminos de largo acotado entre los sitios participantes, la medida de K-confiabilidad diámetro-acotada  $RK(G,D)$  permite reflejar estos objetivos de performance restringiendo el largo de los caminos operacionales que conectan los vértices del conjunto de terminales K. Nuestro equipo de investigación busca avanzar en la comprensión teórica de la estructura combinatoria del problema de confiabilidad diámetro acotada en el grafo subyacente, y en particular en la caracterización de sus conjuntos de corte y conjuntos camino. En base a los resultados obtenidos, se espera desarrollar métodos de cálculo exacto que aprovechen esta estructura para obtener mejoras de eficiencia (teniendo en cuenta que los resultados teóricos implican que en el caso general los tiempos de cálculo crecerán exponencialmente de todas formas). También basados en el estudio de la estructura combinatoria, así como en los resultados obtenidos con métodos exactos, se desarrollan métodos aproximados, basados en simulación Monte Carlo, y se estudiarán sus propiedades, tanto de forma teórica como empírica (a través de experimentación con casos de prueba).

Aplicada

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMERL , Integrante del equipo

Equipo: FRANCO ROBLEDO AMOZA, G. RUBINO , P. SARTOR , E. CANALE , H. CANCELA , ROMERO

Palabras clave: Complejidad Computacional Confiabilidad de Redes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

##### **Distribucion de video en vivo sobre Redes de Pares (03/2009 - 12/2014 )**

BitTorrent es un protocolo de intercambio y réplica de archivos ampliamente utilizado en la actualidad en Internet. Es bien conocida su aplicabilidad y alta performance en sistemas de

descarga. Sin embargo, su éxito no se extiende a aplicaciones de entrega de video en vivo a usuarios finales. Mediante modelos matemáticos se busca predecir el comportamiento de distintas técnicas de cooperación entre pares. Los nuevos desafíos incluyen dinamismo de ingresos y egresos de pares, anchos de banda diferenciados, falta de sincronismo, pares que no cooperan o "free riders", falta de sincronismo entre usuarios y problemas de autenticidad, entre otros.

Aplicada

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Probabilidad y Estadística, Integrante del equipo

Equipo: FRANCO ROBLEDO AMOZA, PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA, DARÍO PADULA, PABLO ROMERO, BERTINAT, M. E.

Palabras clave: Free-Riding Redes de Pares Estrategias de Selección de Piezas

Áreas de conocimiento:

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

### **Tratamiento Computacional del Ajedrez (04/2013 - 12/2014)**

Dada su complejidad y riqueza combinatoria, este juego-ciencia ha cautivado la atención de pioneros en el desarrollo de las Telecomunicaciones y la Teoría Computacional. De hecho, Claude Shannon y Alan Turing han sido los primeros en dar propuestas para el desarrollo de autómatas de ajedrez, y este juego es centro de atención tanto en inteligencia artificial como en la psicología cognitiva del humano. Bajo mi dirección como tutor principal junto con el Ing. Gonzalo Varalla como responsable externo, hemos dirigido dos proyectos de fin de carrera de Ingeniería en Computación. Los estudiantes, José Artola y Lilian Cazalás, han desarrollado el primer programa de ajedrez de la Facultad de Ingeniería. Por otra parte, los estudiantes Andreas Fast y Mathías Oliveri desarrollaron un sistema que evalúa el rendimiento de ajedrecistas.

Fundamental

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Probabilidad y Estadística, Coordinador o Responsable

Equipo: PABLO ROMERO, GONZALO VARALLA, JOSÉ ARTOLA, LILIAN CAZALÁS, ANDREAS FAST, MATHÍAS OLIVERI

Palabras clave: Ajedrez Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento:

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

### **Gestión de la Fuerza Laboral (02/2010 - 11/2013)**

Las empresas de alto porte frecuentemente buscan el carácter de polifuncionalidad en el trabajador, con el fin de lograr una ocupación cercana al cien por ciento. Cuando la empresa debe atender miles de actividades, determinar su estructura en unidades óptima es un complejo problema de asignación. Al mismo tiempo, cuantificar la mínima cantidad de personal por unidad necesario para cumplir con alta probabilidad las necesidades de los clientes requiere de teoría de sistemas de espera (mediante modelos Markovianos multidimensionales). Los ingenieros Martín Delafuente y Patricia Bevilacqua han concluido su proyecto de fin de carrera en este área de investigación, bajo mi dirección como tutor principal y el Dr. Ing. Franco Robledo Amoza. Actualmente hemos caracterizado la complejidad computacional del problema, mediante una reducción al cálculo del número cromático de un grafo arbitrario, y en breve dirigiremos los resultados a prensa científica.

Aplicada

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Probabilidad y Estadística, Coordinador o Responsable

Equipo: FRANCO ROBLEDO AMOZA, PABLO ROMERO, P. BEVILACQUA, M. DELAFUENTE

Palabras clave: Coloreo de Grafos Número Cromático Modelos Markovianos Multidimensionales Redes de Jackson Abiertas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Gestión de la Fuerza Laboral

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

### **Teoría y Construcción de Redes de Máxima Confiabilidad (04/2020 - a la fecha)**

La confiabilidad de un sistema es la probabilidad de su correcta operación. En el caso de redes de comunicación, la confiabilidad clásica es un parámetro relevante en el desempeño, y consiste en la probabilidad de comunicación de un conjunto de terminales, donde los enlaces fallan con probabilidades idénticas e independientes. Previos trabajos han enfocado esfuerzos en estimarla confiabilidad clásica, considerando el hecho que el cálculo exacto de la confiabilidad pertenece a la

categoría de problemas NP-Difíciles. En el presente proyecto conectamos la confiabilidad de redes con un problema emparentado, que consiste en encontrarlas redes de máxima confiabilidad. Dada una cantidad preestablecida de nodos y enlaces, se deben conectarlos nodos de manera que la confiabilidad sea máxima, en un sentido uniforme para todo valor de probabilidad de falla de los enlaces. Recientemente hemos demostrado la optimalidad de redes de Wagner, Petersen, Yutis, y hemos propuesto transformaciones que incrementan la confiabilidad en sentido uniforme. El cometido del proyecto es construir nuevas redes de máxima confiabilidad, y dar aportes teóricos sobre conjeturas históricas del área, como la conjetura de Boesch, las subdivisiones elementales de Wagner y la construcción de nuevas transformaciones que incrementan la confiabilidad en sentido uniforme. En una última etapa de síntesis, apuntaremos a generalizar resultados en otros modelos de fallas, y analizaremos potenciales aplicaciones.

40 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Computación

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Pablo Gabriel ROMERO RODRÍGUEZ, Franco Rafael ROBLEDO AMOZA (Responsable), Héctor CANCELA BOSI (Responsable), G. GUERBEROFF, J. VIERA

Palabras clave: Grafos Uniformemente Confiables Conjetura de Wagner Conjetura de Boesch

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

### **Proyecto STICAMSUD 19-STIC-01 ACCON, "Algorithms for the capacity crunch problem in optical networks" (03/2019 - a la fecha)**

The rapid increase in demand for bandwidth from existing networks has caused a growth in the use of telecommunications technologies, especially WDM optical networks. So far, communication technologies have been able to meet the bandwidth demand. Nevertheless, this decade researchers have anticipated a coming Capacity Crunch potential problem associated with these networks. It refers to fact that the transmission capacity limit on optical fibers is close to be reached in the near future. It is then urgent to make the current network architectures evolve in order to satisfy the relentless exponential growth in bandwidth demand. In other words, the performance bottleneck for optical infrastructures is concentrated around this limiting situation, and the most efficient way of preparing the future of these fundamental technological systems that support the backbone of the Internet is to focus on solving the related management problems. In the previously described scientific context, the ACCON project has a main scientific goal: the development of new strategies capable to provide better resource management techniques to face the threat of the Capacity Crunch. To this end, we will explore the utilization of different analytical techniques to evaluate the performance of several network architecture paradigms, in order to assess their viability in the near future. This will provide us the needed insight leading to finding new strategies for efficiently managing the network resources, and consequently, to contribute addressing this coming Capacity Crunch problem.

5 horas semanales

INRIA Rennes-Bretagne Atlantique, FRANCE; Facultad de Ingeniería, UDELAR-URUGUAY;

Universidad Federico Santa María-CHILE; Universidad Nacional de Rosario-ARGENTINA.,

Departamento de Investigación Ope

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

STIC-AmSud, Francia, Apoyo financiero

Equipo: Pablo Gabriel ROMERO RODRÍGUEZ, Franco Rafael ROBLEDO AMOZA, G. Rubino (Responsable), Héctor CANCELA BOSI, G. Guerberoff, L. Murray, M. Barria, R. Vallejos

Palabras clave: Capacity Crunch problem Performance Evaluation Optical network planning

Network Optimization

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Design of Modern Optical Networks



### **Proyecto MATHAMSUD 19-MATH-03 Raredep, "Rare events analysis in multi-component systems with dependent components (03/2019 - a la fecha)**

The RareDep project focus on developing new techniques addressing two central elements for the improvement of the available tools for risk analysis of complex systems. One is the case of rare events, occurring both in performance and in dependability evaluation of systems modeled as made of many components. Rare events preclude the use of Monte Carlo techniques when the event of interest has a small probability of occurring, and specific methods are necessary, with many open problems in the area. Independence is the usual assumption when building models (more precisely, in almost all works in the field make this assumption), but we know that the assumption is almost never satisfied. We often are constrained by the necessity of assuming independent components in order to be able to use the available methods. In RareDep, we intend to address both problems simultaneously. This needs to develop new variance reduction techniques, for instance in the Importance Sampling family, or in the Splitting one, to be able to exploit data concerning dependencies between the components of the models. This will be built on top of our cumulated experience in the Monte Carlo area (and related fields, such as Quasi-Monte Carlo, numerical integration, etc.), and a starting effort to begin the exploration of what happens when we relax the omnipresent independence hypothesis. We will also explore what happens if we consider new ideas (several coming from the participants of the proposal) for defining new metrics in some specific areas. In these cases, everything is to be done: procedures to deal with rare events, modeling techniques to deal with dependencies between the systems components, and then, both issues at the same time. Our main application area will concern different types of modern networks (in communications, or in energy distribution, for instance).

10 horas semanales

INRIA Rennes-Bretagne Atlantique, FRANCE; Facultad de Ingeniería, UDELAR-URUGUAY; Universidad Adolfo Ibáñez-CHILE; Universidad Nacional de Rosario-ARGENTINA; Universidade de São Paulo-BRAZIL, Depart

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:3

Doctorado:2

Financiación:

STIC-AmSud, Francia, Apoyo financiero

Equipo: Pablo Gabriel ROMERO RODRÍGUEZ, Franco Rafael ROBLEDO AMOZA, Héctor CANCELA BOSI, G. Guerberoff, G. Rubino (Responsable), J. Barrera, L. Murray, P. Rodríguez

Palabras clave: Rare Events Simulation New variance reduction techniques Multi-component systems Performance evaluation Quasi-Monte Carlo Methods Network Optimization

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Rare Event Analysis

### **Sistemas Binarios Estocásticos Dinámicos (12/2016 - 05/2019)**

Proyecto CSIC I+D Identificador 395, titulado "Sistemas Binarios Estocásticos Dinámicos".

Responsable Científico: Dr. Ing. Pablo Romero. Proyecto ganador de la Convocatoria a Proyectos CSIC I+D 2016 de la UDELAR. Resumen: Un sistema binario estocástico (SBS por sus siglas inglesas) es un modelo matemático que consiste en componentes sujetos a fallas aleatorias y una función estructura que determina para cada configuración del sistema su estado de operación o falla. El estudio de la confiabilidad de SBS es desafiante, y pertenece a la categoría de problemas NP-Difíciles. El objeto de estudio del presente proyecto es el cálculo de la confiabilidad de SBS, introduciendo fallas dependientes entre sus componentes y dinamismo. En primera instancia se estudian SBS estáticos con estructura monótona. Mediante una novedosa noción de separabilidad de sistemas, dualidad, la desigualdad de Markov y el Teorema de Hahn-Banach de separación de compactos y convexo, se producen cotas para la confiabilidad de cualquier SBS. Se construyen algoritmos óptimos para producir cortes minimales, y se extiende el éxito del método RVR. En segunda instancia se introduce dinamismo en los sistemas, mediante el peor escenario de fallas en cascada. Se estudia el Problema de Fragmentación de Grafos, y se demuestra una noción de inaproximabilidad universal. Se desarrollan como corolario algoritmos de resolución aproximada basados en GRASP. Por último, se estudian modelos de fallas dependientes. Se propone un método estadístico basado en aprendizaje supervisado para la estimación de estructuras, conocida una muestra aleatoria simple de configuraciones y estados observables del sistema. Este proyecto ha generado nuevas líneas de investigación, y su progreso ha sido diseminado en una veintena de publicaciones de circulación internacional. Asimismo, ha permitido impulsar 5 tesis de doctorado y 2 tesis de maestría.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Laboratorio de Probabilidad y Estadística (IMERL), Dpto. de Inv. Operativa  
Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:5

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FRANCO ROBLEDO AMOZA, PABLO ROMERO (Responsable) , H. CANCELA , G.

GUERBEROFF , Natalia Ema CASTRO ACOSTA, Luis STÁBILE SUÁREZ , Guillermo RELA

MUSIANI , G. Ferreira , J. Viera , J. Piccini , Mathias BOUREL BOIX

Palabras clave: Complejidad Computacional Confiabilidad Sistema Binario Estocástico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística

**STIC AmSud AMMA: Accelerating Markov Models for analysis and design of dynamic WDM optical networks (01/2013 - 06/2016 )**

The first goal of the project is the development of methods allowing accelerating the analysis of Markov models, mainly for performance evaluation purposes. This objective includes the design of numerical analysis techniques and of simulation procedures (Monte Carlo approaches). 2) The second goal of this project is to apply performance evaluation methods to the analysis of optical communication networks. The main objective here is to design algorithms capable of re-establish connections in dynamic WDM optical networks in case of failures of some of their components, while simultaneously keeping the same QoS level requested by the users and with the minimal possible cost. Scientific goals: (i) to develop methods capable of solving Markov models faster than with state-of-the-art techniques, and (ii) to apply these techniques to the design of fault-tolerant optical networks. The rationale behind (i) is that the group has ideas and some preliminary promising unpublished results that makes it expect that its approach will be effective in producing new nice solving procedures. Concerning (ii), we have already produced results in simpler cases (without taking into account failures), and we also have results on all the associated areas (dependability analysis, combinatorial optimization, etc.). These main research lines are completed with other goals all concerned with the quantitative analysis of such complex communication systems. This project attacks open problems at the frontiers of the state-of-the-art, both from the theoretical and the applied points of view. From the theoretical side, we will address the main problem when using Markov models to analyze the performance of a complex communication system, which is the combinatorial explosion of the state space and its negative consequences on the cost of the associated solving procedures. We will focus on the design of acceleration methods capable of reducing the computational complexity of the evaluation of metrics defined on these models. The focus will be done on equilibrium models, even if we intend also to explore the corresponding extensions to the evaluation of transient information. We will also explore the acceleration of Monte Carlo approaches to estimate the same type of metrics. From the application viewpoint, we will focus the research effort on the analysis of WDM communication infrastructures, considering the case of failing components. The goal here is to be able to evaluate the performance of a dynamic WDM optical network when fault-tolerant mechanisms are in place. More specifically, users and designers of these structures would like a real time reaction of the network face to the occurrence of failures and, of course, a low-cost reaction. This is specially needed by networks administrators, and the cost of the recovering methods used today are high. The design aspect of this research effort is to be able to maintain specific levels of Quality of Service (QoS), or even of Quality of Experience (QoE) in presence of failures, together with designing procedures capable to work in real time and with a minimum possible cost. In the two directions we will implement the designed techniques in appropriate software tools able to be used by others.

5 horas semanales

Universidad de la República , Facultad de Ingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:3

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

CONICYT, Chile, Apoyo financiero

Equipo: G. RUBINO (Responsable), P. SARTOR, H. CANCELA, R. VALLEJOS, L. MURRAY, M. BARRÍA, J. M. MARTÍNEZ, N. JARA, S. BESOAIN

Palabras clave: Network reliability Accelerating Markov Models Dynamic WDM optical networks Performance evaluation Network Planning

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Markov models in Telecommunications

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

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

**Aplicación de herramientas de computación de alto desempeño, de técnicas 4D-var (asimilación de datos) y de post procesamiento estadístico a la predicción de la Generación de Energía Eléctrica de origen eólico (07/2013 - 06/2015)**

Proyecto ANII - FONDO SECTORIAL ENERGÍA MODALIDAD I: PROYECTOS DE I+D+i. Código del Proyecto: FSE\_1\_2011\_1\_6562. Resumen: Uruguay se encuentra en una etapa de creciente incorporación de la energía eólica, estimándose que en 2014, se llegue a un índice de penetración de la energía eólica en el sistema eléctrico que ubicará a Uruguay en los primeros lugares a nivel mundial. Esta realidad motivó el desarrollo de una herramienta de predicción del recurso eólico, GFS-WRFMOS, Proyecto ANII FSE2009\_29. La herramienta de pronóstico numérico operativo se basa en un modelo de circulación general (GFS), un modelo regional (WRF) y un modelo estadístico (MOS). La información se presenta públicamente en el sitio web [www.fing.edu.uy/cluster/eolica](http://www.fing.edu.uy/cluster/eolica). Se ha llegado a un acuerdo entre la Facultad de Ingeniería-UTE para transferir la herramienta. En el presente la herramienta posee una capacidad de pronóstico de buen desempeño para el nivel de incorporación de la energía eólica actual. De acuerdo con los planes de incorporación de energía eólica en el sistema eléctrico nacional, en los próximos años se tendrán significativos índices de penetración, esta es la razón que justifica la inversión tecnológica en mejorar la herramienta de pronóstico. Se plantea desarrollar nuevas aplicaciones en base a un aumento de la resolución del modelo y la incorporación de nueva tecnología de asimilación dinámica de observaciones locales en las condiciones iniciales (asimilación 4-D) y la aplicación de herramientas estadísticas a ensembles de pronósticos. Estas mejoras aumentan los requerimientos computacionales, lo que hace necesario la aplicación de técnicas de computación de alto desempeño (HPC). Se plantean mejoras en, tiempo de ejecución, escalabilidad, capacidad de modelado, etc. Se plantea desarrollar una versión de la herramienta capaz de explotar técnicas de HPC, que permita la adquisición de datos locales y regionales mejorando la capacidad de predicción e incorporando el uso de estrategia de cómputo basadas en tarjetas gráficas que permitan escalar en el desempeño computacional con inversiones económicas modestas. La componente del Laboratorio de Probabilidad y Estadística interactúa con el Instituto de Mecánica de Fluidos, a efectos de generar una precisa predicción del recurso eólico en el territorio uruguayo. El acierto en tales predicciones es abordado por literatura relacionada por conceptos estadísticos basados en Filtros de Kalman y reconocimiento de análogos (variables físicas y climatológicas similares a la presente), definiendo métricas compatibles con el problema. Explotando propiedades de análogos desarrollaremos modelos m-dependientes de series de tiempo explotando técnicas de análogos y posiblemente otras técnicas estadísticas para mejorar predicciones actualmente logradas de la velocidad del viento a diferentes alturas. El objetivo final es lograr un impacto favorable en la gestión de UTE, recomendando pautas estratégicas para la ubicación de parques eólicos y el conocimiento del recurso en el territorio nacional.

14 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Universidad de la República

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Equipo: FRANCO ROBLEDO AMOZA (Responsable), J. GRANERI, G. CAZES (Responsable), A. GUTIERREZ, J. KALEMKERIAN, PABLO EZZATTI, RODRIGO ALONSO

Palabras clave: Predicción Eólica HPC Modelos Estadísticos de Predicción Eólica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Modelos de Predicción de Energía Eólica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Generación de Energía Eólica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Hardware y Arquitectura de Computadoras / Computación de Alta Performance

### **Análisis y Desarrollo de un Modelo de Riesgo para la mercadería en tránsito en el Puerto de Montevideo (11/2012 - 12/2014)**

La Dirección Nacional de Aduanas (de aquí en más DNA) plantea una serie de necesidades y requerimientos puntuales entorno al manejo y gestión de la mercadería en tránsito, que comprenden: Proponer una metodología de envío a escáner de contenedores de acuerdo a criterios de riesgo, que sea compatible con los procedimientos del Documento Único Aduanero (DUA) vigentes y permita optimizar el funcionamiento del escáner. Crear un modelo probabilístico de riesgo aplicable a los contenedores en tránsito en el puerto de Montevideo, basándose en la información de las imágenes del escáner y en la información que se declara en el DUA (Documento Único Aduanero) correspondiente: mercadería, procedencia, destino, empresa, declarante, kilos, etc ; Internet u otra información que la contraparte de Facultad de Ingeniería encuentre pertinente. Ante esta situación la Administración Nacional de Puertos (de aquí en más ANP) solicita a la Universidad de la República a través del Laboratorio de Probabilidad y Estadística (de aquí en más LPE) de la Facultad de Ingeniería la realización del presente convenio específico, para crear modelos de riesgo que contemplen la realidad actual de la mercadería en tránsito en el puerto de Montevideo, con el objetivo de ser más eficientes y minimizar los costos en la operativa asociada al proceso de determinación de los contenedores a ser dirigidos al escáner. Objetivos Específicos: Relevamiento y análisis de los datos existentes respecto a la mercadería en tránsito en la ANP/DNA. Se pretende aquí determinar qué información existente de los contenedores en tránsito servirán en la construcción de los modelos de riesgo a diseñar. Definir riesgos potenciales en la operativa de tránsitos aduaneros utilizando métodos deductivos o métodos inductivos para su determinación. Hemos desarrollado la modelización, generación y calibración de Modelos de Riesgo para la Mercadería en Tránsito. Como miembro de la componente del Laboratorio de Probabilidad y Estadística, hemos desarrollado técnicas basadas en el uso de árboles binarios de clasificación y el método de Monte Carlo, habiendo desarrollado tres algoritmos de clasificación ajustados al modelo de negocios y la realidad de la ANP/DNA.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Universidad de la República

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: J. GRANERI , TANSINI L. , Omar VIERA (Responsable) , S. MOSCATELLI , Franco Rafael ROBLEDO AMOZA (Responsable)

Palabras clave: Optimización Árboles binarios de clasificación Monte Carlo Modelos de Riesgo

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Modelos de Riesgo

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje no supervisado

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Métodos de Monte Carlo

### **GoalBit (05/2009 - 12/2013)**

GoalBit es una red concebida para la difusión de contenidos de video streaming en tiempo real. Es la primera red de protocolos y código abierto, de gran difusión en Internet. Participo actualmente como investigador de GoalBit, principalmente en lo referente a la evaluación de su performance y diseño de nuevas estrategias de selección de piezas.

8 horas semanales

Director del proyecto: Dr. Pablo Rodriguez Bocca , GoalBit

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: FRANCO ROBLEDO AMOZA , PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA (Responsable) , MARÍA ELISA BERTINAT , DARIÓ PADULA , PABLO ROMERO

Palabras clave: P2P GoalBit Live-Streaming

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

### **PR\_FSE\_2010\_31: Mejoras en la simulación de aportes a las represas hidroeléctricas para su incorporación a modelos de planificación energética (10/2011 - 12/2012)**

El proyecto busca mejorar la representación de los aportes a las represas hidroeléctricas, incorporar dichas mejoras en los modelos de planificación energética, evaluar el impacto en la

política de operación del sistema y estimar el beneficio económico asociado. Para ello cuenta con un grupo multidisciplinario con especialistas en clima, estadística, optimización y simulación de sistemas de energía eléctrica y técnicos con experiencia en la materia. Por un lado, se analizarán los procesos estocásticos que mejor representan las propiedades estadísticas de las series observadas; por otro, se incluirá información climática adicional en aquellas escalas temporales y situaciones en que se sabe que existe predictibilidad climática. Siempre se tendrá presente que los resultados deben ser pasibles de inclusión en modelos de optimización dinámica estocástica para la planificación energética. Son bien conocidas las relaciones entre el fenómeno El Niño-Oscilación Sur y la precipitación en las cuencas de aporte. Esta señal climática es útil para la planificación estacional hasta aproximadamente 6 meses. En la planificación de largo plazo, con horizontes de años, importa representar la componente de baja frecuencia que condiciona la ocurrencia, profundidad y duración de sequías multianuales. Importantes variaciones interdecádicas han sido documentadas en los caudales de la región, cuya mera existencia implica cierta capacidad de predicción. Este proyecto no aborda la predicción de corto plazo menos de un mes- que requiere desarrollos científicos, operativos y de monitoreo de muy distinta índole. En aquellas situaciones en que no hay fuentes de predictibilidad conocidas, igual es necesario garantizar que las series de aportes simuladas respeten propiedades estadísticas clave de las series observadas para describir adecuadamente la incertidumbre que enfrenta la planificación energética. El proyecto incluye un análisis de los procesos estocásticos actualmente usados para estos fines y la exploración de alternativas. En Uruguay existen dos modelos del sistema eléctrico para la planificación energética. Ambos se basan en optimización dinámica estocástica y requieren generar series sintéticas que describan adecuadamente las incertidumbres, incluyendo en los aportes. Si, además, se puede predecir un sesgo en dichos aportes o una reducción en la incertidumbre, la información redundará en políticas de operación más ajustadas y menos onerosas.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Laboratorio de Probabilidad y Estadística

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Equipo: FRANCO ROBLEDO AMOZA (Responsable) , PABLO ROMERO , R. TERRA (Responsable) , J. GRANERI , J. KALEMKERIAN , M. SCAVINO , A. FIDEL , R. CHAER , D. LARROSA , M. DI CRISTÓFARO , G. FAILACHE

Palabras clave: Planificación energética Predictibilidad Climática Simulación estocástica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Simulación Estocástica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Investigación Climatológica / Modelos de predicción

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Programación Estocástica

### **Convenio Marco ANTEL-FING: Sistema eficiente de distribución de video y TV en tiempo real.**

#### **Actividad 11. (09/2008 - 12/2009 )**

Un conjunto muy reducido de redes P2P comerciales de distribución masiva de video en vivo sobre Internet han surgido en el último par de años para suministrar video en vivo sobre Internet. las más exitosas son: PPlive, SopCast, TVAnts y TVUnetwork. Poco se conoce del funcionamiento de estas redes debido a que su modelo de negocio les impide hacer pública la información sobre su tecnología y protocolos. Algunos trabajos académicos, como SpreadIt, CoopNet y SplitStream, han realizado propuestas sobre arquitecturas para distribuir video en vivo sobre Internet.

Recientemente se conoce que las arquitecturas comerciales propietarias siguen otro paradigma que el de las propuestas académicas, surgiendo una oportunidad para la investigación y el desarrollo en el área. El grupo de investigación de este proyecto ha desarrollado desde 2005 una red P2P para la transmisión de video en tiempo real sobre Internet bajo el mismo diseño que las soluciones propietarias. Esta red es conocida como GoalBit (ver más información en:

<http://goalbit.sourceforge.net/>). El proyecto presentado se centra en implementar y cuantizar las ideas del grupo P4PWG en la aplicación GoalBit para ADINETTV. Para cuantizar el impacto de la mejora es necesario modelar el problema en forma matemática y explorar un conjunto de soluciones en base a datos reales. Como producto de este proyecto, hemos desarrollado las mejores técnicas de distribución de video en vivo a la luz del primer modelos matemático tratable de video en vivo que captura el compromiso biobjetivo de continuidad de reproducción de video en vivo y latencia (Yipeng Zhou, 2007). El resultado ha significado una reducción en el ancho de banda consumido por ADINETTV así como una mejora notoria en el servicio percibido por los usuarios.

12 horas semanales

Laboratorio de Probabilidad y Estadística , Universidad de la República

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:3

Equipo: FRANCO ROBLEDO AMOZA, Pablo Alejandro RODRÍGUEZ BOCCA (Responsable), MARÍA ELISA BERTINAT, Darío PADULA ALBORNOZ, DANIEL DE VERA, Marco SCAVINO, P. Romero

Palabras clave: PSQA Video Streaming Redes P2P Distribución de video en vivo

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística y Probabilidad

#### **Desarrollo de un equipo receptor de señales y análisis del protocolo GSM (12/2008 - 04/2009)**

El objetivo final de este proyecto consiste en profundizar sobre aspectos de implementación del protocolo GSM en la red de ANTEL. Mediante un equipo receptor de radio denominado USRP (Universal Software Radio Peripheral) se ha decodificado una señal GSM y estudiado propiedades del criptosistema actualmente utilizado. Este proyecto ha permitido un conocimiento más profundo del protocolo GSM utilizado hoy en día en el territorio nacional.

10 horas semanales

ANTEL y FUNDACIBA, Universidad de la República

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: PABLO ROMERO, WALTER FERRER, GRACIELA MARTÍNEZ (Responsable), GONZALO TORNARÍA, MARCELO FIORI, JOSÉ VIEITEZ, ANDRÉS COREZ, CECILIA PARODI

Palabras clave: GSM USRP

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Criptografía

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

#### **DOCENCIA**

##### **Ingeniero de Sistemas (02/2018 - a la fecha)**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Geometría y Álgebra Lineal 1, 20 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Álgebra Lineal

##### **Ingeniero de Sistemas en Computación (08/2018 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Métodos Numéricos, 15 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Análisis Numérico

##### **Doctorado en Informática (UDELAR-PEDECIBA) (11/2011 - a la fecha)**

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

Metaheurísticas y Optimización sobre Redes, 10 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

##### **(09/2011 - a la fecha)**

Doctorado

Asistente  
Asignaturas:  
Diseño Topológico de Redes, 10 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimizacion

**Ingeniería en Computación (07/2016 - a la fecha)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Métodos Numéricos, 30 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Métodos Numéricos

**(08/2016 - a la fecha)**

Doctorado  
Responsable  
Asignaturas:  
Algoritmos de Aproximación, 30 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Algoritmos de Aproximación

**Ingeniería en Computación (07/2019 - a la fecha)**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Matemática Discreta 1, 20 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

**Ciclo Único (02/2019 - 07/2019)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Calculo Diferencial e Integral en Varias Variables, 30 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Análisis Matemático

**(07/2017 - 12/2017)**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Métodos Numéricos, 30 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Análisis Numérico

**(03/2017 - 07/2017)**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Matemática Discreta 1, 30 horas, Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoria de Grafos

**(08/2015 - 12/2015)**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Métodos Numéricos, 30 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Métodos Numéricos

**(03/2015 - 07/2015)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Matemática Discreta 1, 30 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Matemática Discreta

**(07/2014 - 03/2015 )**

Doctorado  
Responsable  
Asignaturas:  
Diámetro Confiabilidad de Redes, 30 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

**(01/2014 - 07/2014 )**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Probabilidad y Estadística, 30 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Probabilidad y Estadística

**(07/2013 - 12/2013 )**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Métodos Numéricos, 30 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Métodos Numéricos

**(01/2013 - 07/2013 )**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Probabilidad y Estadística, 30 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Probabilidad y Estadística

**(01/2013 - 07/2013 )**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
Introducción a la Investigación de Operaciones, 6 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

**(07/2012 - 12/2012 )**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Métodos Numéricos, 20 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Métodos Numéricos

**(01/2012 - 07/2012 )**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Probabilidad y Estadística, 20 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:



**(01/2012 - 07/2012 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Introducción a la Investigación de Operaciones, 6 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

**(07/2011 - 12/2011 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Métodos Numéricos, 20 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Matematica Computacional

**(08/2011 - 09/2011 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Bioinformatica I, 10 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Secuenciacion del ADN

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoria de Grafos

**(03/2011 - 07/2011 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Probabilidad y Estadística, 20 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística y Probabilidad

**(07/2010 - 12/2010 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Matematica Discreta, 20 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Matemática Discreta

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Investigación Climatológica / Climatología

**(03/2009 - 04/2009 )**

Grado

Asignaturas:

Probabilidad y Estadística, 20 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

**(07/2008 - 12/2008 )**

Grado

Asignaturas:

Matemática Discreta 1, 20 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Matemática Discreta

**(03/2008 - 07/2008 )**

Grado

Asignaturas:

Probabilidad y Estadística, 20 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

**(07/2007 - 12/2007 )**

Grado

Asignaturas:

Cálculo 2, 20 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Análisis Matemático

**(07/2007 - 12/2007 )**

Grado

Asignaturas:

Matemática Discreta y Lógica 1, 20 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Lógica Matemática

**(03/2007 - 07/2007 )**

Grado

Asignaturas:

Probabilidad y Estadística, 20 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

**(05/2007 - 07/2007 )**

Grado

Asignaturas:

Matlab aplicado al Análisis Estadístico de Datos, 10 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**(07/2006 - 12/2006 )**

Grado

Asignaturas:

Métodos Numéricos, 20 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Análisis Numérico

**(03/2006 - 07/2006 )**

Grado

Asignaturas:

Cálculo 3, 20 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Análisis Matemático

**(08/2005 - 12/2005 )**

Grado

Asignaturas:

Matemática Discreta 1, 20 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Matemática Discreta

**(04/2005 - 07/2005 )**

Grado

Asignaturas:

Cálculo 1, 20 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Análisis Matemático

### **EXTENSIÓN**

**Semillero de Estudios Interdisciplinarios en Ajedrez: Juego, Cultura y Cognición (03/2019 - a la fecha )**

Ministerio de Educación y Cultura 10 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Ciencias de la Educación / Ajedrez

**Proyecto (10/2008 - 10/2008 )**

Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Probabilidad y Estadística

10 horas

Áreas de conocimiento:

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

### **GESTIÓN ACADÉMICA**

**Comisión de Instituto - Suplente (09/2018 - a la fecha )**

Facultad de Ingeniería, IMERL

Participación en consejos y comisiones , 5 horas semanales

**Integración de la SCAPA de la Maestría en Investigación Operativa (09/2015 - a la fecha )**

Instituto de Computación, Departamento de Investigación Operativa

Participación en consejos y comisiones

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

**Integrante de la Comisión de Carrera de Computación (06/2019 - a la fecha )**

Instituto de Computación Gestión de la Enseñanza , 5 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

**Comisión de Distribución de Tareas - Coordinador (10/2018 - 02/2020 )**

Facultad de Ingeniería, IMERL

Participación en consejos y comisiones , 10 horas semanales

**Evaluador de Renovación de Cargo Docente Grado 2 del IMERL (04/2018 - 04/2018 )**

IMERL, Facultad de Ingeniería

Participación en consejos y comisiones , 10 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Matemática

**Integración de la Comisión de Reválidas (06/2017 - 12/2017 )**

Facultad de Ingeniería, IMERL

Participación en consejos y comisiones , 5 horas semanales

**Integración de la Comisión de Informática (04/2015 - 02/2017 )**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Matemática y Estadística, IMERL

Participación en consejos y comisiones

### **SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - PARAGUAY**

Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### Profesor visitante (08/2019 - 09/2019)

Profesor Visitante ,40 horas semanales

Estancia corta de investigación para progresar en el proyecto de investigación PINV15-208 titulado "Grafos y Complejidad Computacional" PINV15-208 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

## ACTIVIDADES

### PASANTÍAS

#### Estancia corta de investigación para progresar en el proyecto de investigación PINV15-208 titulado "Grafos y Complejidad Computacional", del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). (08/2019 - 09/2019)

Facultad Politécnica 40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

#### Profesor Invitado: he ofrecido el curso de posgrado titulado "Diámetro Confiabilidad de Redes". (10/2015 - 11/2015)

Facultad Politécnica 40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

### SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Institut National de Recherche en Informatique et Automatique

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### Profesor visitante (02/2018 - 02/2018)

,40 horas semanales

Estancia corta de Investigación en el centro IRISA/INRIA de Rennes, Francia. Invitado por el Dr. Gerardo Rubino (Responsable Científico del equipo Dionysos).

### Profesor visitante (09/2014 - 11/2014) Trabajo relevante

Investigador Invitado ,40 horas semanales

Traslado de Sede de Dedicación total a IRISA/INRIA como investigación invitado. El objeto de la estadía es la profundización en el cálculo exacto de la Diámetro Confiabilidad de Redes. Como producto, se ha logrado una caracterización de componentes irrelevantes en el contexto diámetro acotado, brindando métodos más eficientes de factorización.

### Profesor visitante (11/2011 - 11/2011)

Tesista ,40 horas semanales

Estadía en el Centro de Investigación Dionysos de IRISA/INRIA en Rennes, Francia. Avance de tesis doctoral.

### Profesor visitante (05/2009 - 10/2009)

Investigador Invitado ,40 horas semanales

Participación en proyectos de investigación. Culminación de mi tesis de Maestría.

## ACTIVIDADES

### PASANTÍAS

#### (09/2014 - 11/2014)

Institut National de Recherche en Informatique et Automatique - INRIA/Insti, Institut National de Recherche en Informatique et Automatique - INRIA/Insti

40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

**(10/2011 - 10/2011 )**

Institut National de Recherche en Informatique et Automatique - INRIA, Institut National de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

**(05/2009 - 10/2009 )**

Institut National de Recherche en Informatique et Automatique - INRIA, Institut National de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización por Colonia de Hormigas

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CHILE**

Universidad Adolfo Ibáñez / Facultad de Ingeniería y Ciencias

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Profesor visitante (06/2016 - 07/2016)**

Profesor Visitante ,40 horas semanales

Estancia corta de investigación para concluir artículos en Diseño Topológico de Redes.

**ACTIVIDADES**

**PASANTÍAS**

**Pasantía de Investigación en el marco del Proyecto Math-AMSUD "Rare events analysis in multi-component systems with dependent components" (03/2020 - 04/2020 )**

Facultad de Ingeniería y Ciencias 40 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Optimización

**Estancia corta de investigación para concluir artículos relativos al Diseño Topológico de Redes. (06/2016 - 07/2016 )**

Facultad de Ingeniería y Ciencias 40 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA**

Universidad de Buenos Aires

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Profesor visitante (07/2014 - 12/2014)**

Profesor Adjunto Ad. Honorem ,6 horas semanales

Invitado como Profesor Adjunto Ad Honorem. En noviembre y diciembre voy a dictar el curso de posgrado titulado "Diámetro Confiabilidad de Redes", bajo mi responsabilidad. La invitación fue realizada por el Dr. Guillermo Durán y la Dra. Flavia Bonomo.

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CHILE**

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### Profesor visitante (09/2012 - 10/2012)

,40 horas semanales

Estancia de culminación de mi tesis doctoral.

### CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 30 horas

Carga horaria de formación RRHH: 10 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

## Producción científica/tecnológica

Desde 2014 soy docente en Régimen de Dedicación Total compartida entre el IMERL y el INCO. Impulso fuertemente la formación del cuerpo docente al máximo nivel de Doctorado en aspectos de Confiabilidad de Redes y Optimización. He concluido la formación de 3 tesis de Doctorado y 5 de Maestría hasta la fecha. Soy el Director de 3 Tesis de Doctorado y 4 Tesis de Maestría en marcha. Fui Responsable Científico del Proyecto CSIC I+D 395, y hemos trabajado con los doctores Héctor Cancela, Franco Robledo, Gustavo Guerberoff y tesis de posgrado, disseminando progreso de nuestra investigación en una veintena de publicaciones arbitradas de circulación internacional. He creado nuevas líneas de investigación en Sistemas Binarios Estocásticos y en Grafos Uniformemente Confiables. He colaborado en la creación de nuevas carreras (Especialización en Optimización y Maestría en Investigación de Operaciones), y he creado 2 nuevos cursos de Posgrado bajo mi Responsabilidad (Algoritmos de Aproximación y Diámetro Confiabilidad de Redes). Asimismo, he fomentado la cooperación internacional mediante coautorías, participación en conferencias internacionales e integración como investigador en proyectos internacionales. Indico principales logros y desafíos de mi investigación actual:

- Grafos Uniformemente Confiables: demostré la Conjetura de Gross-Saccoman, que permaneció abierta durante 23 años. Esta conjetura asegura que existe una familia de infinitos grafos homeomorfos con el bipartito completo  $K_{\{3,3\}}$  que son uniformemente confiables, en la familia extendida de multigrafos. También demostré personalmente la conjetura de Wagner, que asegura que existen infinitas subdivisiones del grafo de Wagner que son uniformemente confiables. Fui el Redactor y actual Investigador del proyecto financiado por FCE-ANII "Teoría y Construcción de Redes de Máxima Confiabilidad".
- Sistemas Binarios Estocásticos: con el equipo del cual fui Responsable Científico, hemos introducido la teoría de Separabilidad en Sistemas Binarios Estocásticos. Esta teoría se basa en nociones de dualidad en confiabilidad y el Teorema de separabilidad de Hahn-Banach. Actualmente investigamos extensiones a la teoría mediante niveles de separabilidad.
- Problema de Fragmentación de Grafos (GFP): hemos demostrado que el GFP no solo es algorítmicamente duro, sino que admite una noción de inaproximabilidad universal al óptimo global. Hemos definido generalizaciones del GFP con leyes aleatorias entre atacantes y defensores. He liderado equipos de investigación internacional en este tema, en el que somos precursores a nivel mundial.

Asimismo, he colaborado con el desarrollo de la teoría de diámetro confiabilidad de redes, el análisis matemático de modelos cooperativos en Internet y la optimización del dimensionamiento de empresas de alto porte, con un importante volumen de publicaciones de circulación internacional. Mis investigaciones han tenido beneficio directo en la gestión de empresas estatales como ANTEL, UTE/ADME, ANP/DNA (utilización eficiente de servicios de banda ancha, predicción de recursos eléctricos del país, detección de fraudes en el ingreso de mercadería en puertos, optimización en el dimensionamiento de empresas), como también beneficio en proyectos de alcance internacional como COST RECODIS, Math-AmSud y STIC-AmSud.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

### ARBITRADOS

### **Uniformly Most-Reliable Graphs and Antiholes (Completo, 2020)**

ROMERO, P. , G. RELA, F. ROBLEDO AMOZA

Lecture Notes in Computer Science, v.: 11943 p.:434 - 444, 2020

Palabras clave: Uniformly Most-Reliable Graphs Antiholes Network Reliability

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Berlín

ISSN: 03029743

DOI: [10.1007/978-3-030-37599-7\\_36](https://doi.org/10.1007/978-3-030-37599-7_36)

<https://lod2019.icas.xyz/>

Special Issue of Lecture Notes in Computer Science (Springer) associated to the Fifth International Conference on Machine Learning, Optimization, and Data Science - September 10-13, 2019 - Certosa di Pontignano, Siena - Tuscany, Italy. An Interdisciplinary Conference: Machine Learning, Optimization, Big Data & Artificial Intelligence without Borders. URL: <https://lod2019.icas.xyz/>

Scopus\*

### **GRASP Heuristics for the Stochastic Weighted Graph Fragmentation Problem (Completo, 2020)**

ROMERO, P. , F. ROBLEDO AMOZA, G. RELA, Rosenstock, N. , JUAN PICCINI

Lecture Notes in Computer Science, v.: 11943 p.:422 - 433, 2020

Palabras clave: Graph Fragmentation Problem GRASP VND Metaheuristics

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización de Redes

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Berlín

ISSN: 03029743

DOI: [10.1007/978-3-030-37599-7\\_35](https://doi.org/10.1007/978-3-030-37599-7_35)

<https://lod2019.icas.xyz/>

Special Issue of Lecture Notes in Computer Science (Springer) associated to the Fifth International Conference on Machine Learning, Optimization, and Data Science - September 10-13, 2019 - Certosa di Pontignano, Siena - Tuscany, Italy. An Interdisciplinary Conference: Machine Learning, Optimization, Big Data & Artificial Intelligence without Borders. URL: <https://lod2019.icas.xyz/>

Scopus\*

### **A GRASP/VND Heuristic for the Max Cut-Clique Problem (Completo, 2019)**

MATHIAS BOUREL , EDUARDO A. CANALE , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P. , LS

Lecture Notes in Computer Science, v.: 11331 p.:357 - 367, 2019

Palabras clave: Market Basket Analysis Combinatorial Optimization Problem Max Cut-Clique

GRASP Tabu Search

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer

ISSN: 03029743

DOI: [10.1007/978-3-030-05983-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-05983-5_6)

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-13709-0\\_30](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-13709-0_30)

Proceedings of the 4th Annual Conference on Machine Learning, Optimization and Data science (LOD). September 13-16, 2018. Volterra, Tuscany, Italy. An Interdisciplinary Conference: Machine Learning, Optimization, Big Data & Artificial Intelligence. URL: <https://lod2018.icas.xyz/>

Scopus\* WEB OF SCIENCE\*

### **Complexity and Heuristics for the Max Cut-Clique Problem (Completo, 2019)**

MATHIAS BOUREL , EDUARDO A. CANALE , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P. , LS

Lecture Notes in Computer Science, v.: 11328 p.:1 - 13, 2019

Palabras clave: Combinatorial Optimization Problem Max Cut-Clique ILP GRASP VND Tabu Search

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer

ISSN: 03029743

DOI: [10.1007/978-3-030-15843-9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-15843-9)

<https://www.springer.com/gp/computer-science/lncs>

Special Issue associated with the Proceedings of the 6th International Conference on Variable Neighborhood Search (ICVNS 2018). The ICVNS 2018 was held in Sithonia, Halkidiki, Greece

(Porto Carras Meliton Hotel) October 4-7, 2018. URL: <http://vns2018.uom.gr/>. Editors: Sifaleras, Angelo, Salhi, Said, Brimberg, Jack (Eds.). Springer Nature Switzerland AG.

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **A Hybrid GRASP/VND Heuristic for the Design of Highly Reliable Networks (Completo, 2019)**

MATHIAS BOUREL , EDUARDO A. CANALE , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P. , LUIS STÁBILE  
Lecture Notes in Computer Science, v.: 11299 1, p.:78 - 92, 2019

Palabras clave: Network Optimization Maximum Reliability Heuristics GRASP VND ILP

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Berlín, Alemania

ISSN: 03029743

DOI: [10.1007/978-3-030-05983-5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-05983-5)

<https://www.springer.com/series/558>

Special Issue of Lecture Notes in Computer Science (Springer) associated to the Proceedings of 11th International Workshop on Hybrid Metaheuristics. Editors: Blesa, M.J., Blum, C., Gambini Santos, H., Pinacho-Davidson, P., Godoy del Campo, J. (Eds.). URL: <http://hm2019.ing.udec.cl/>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **Graph Fragmentation Problem for Natural Disaster Management (Completo, 2018)**

Natalia Castro , G. Ferreira , Franco Robledo , ROMERO, P.

Lecture Notes in Computer Science, v.: 10710 p.:496 - 505, 2018

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer, Berlin

ISSN: 03029743

DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-72926-8\\_41](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72926-8_41)

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-72926-8\\_41](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-72926-8_41)

Book corresponding to the Proceedings of The Third International Workshop on Machine Learning, Optimization and Big Data (MOD 2017). September 14-17, 2017 - Volterra, Tuscany, Italy. Nicosia G., Pardalos P., Giuffrida G., Umeton R. (eds).

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **GRASP Heuristics for a Generalized Capacitated Ring Tree Problem (Completo, 2018)**

Gabriel Francisco BAYÁ MANTANI , Franco Rafael ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P.

Lecture Notes in Computer Science, v.: 10710 p.:436 - 448, 2018

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer, Berlin

ISSN: 03029743

DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-72926-8\\_36](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72926-8_36)

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-72926-8\\_36](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-72926-8_36)

Book corresponding to the Proceedings of The Third International Workshop on Machine Learning, Optimization, and Big Data (MOD 2017). September 14-17, 2017 - Volterra, Tuscany, Italy. Nicosia G., Pardalos P., Giuffrida G., Umeton R. (eds).

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **Petersen Graph is Uniformly Most-Reliable (Completo, 2018)**

G. RELA , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P.

Lecture Notes in Computer Science, v.: 10710 p.:426 - 435, 2018

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer, Berlin

ISSN: 03029743

DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-72926-8\\_35](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72926-8_35)

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-72926-8\\_35](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-72926-8_35)

Book corresponding to the Proceedings of The Third International Workshop on Machine Learning, Optimization, and Big Data (MOD 2017). September 14-17, 2017 - Volterra, Tuscany, Italy. Nicosia



G., Pardalos P., Giuffrida G., Umeton R. (eds).

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**An Approximation Algorithm for the Two-Node-Connected Star Problem with Steiner Nodes (Completo, 2018)**

G. Ferreira, F. ROBLEDO AMOZA, ROMERO, P.

Electronic Notes in Discrete Mathematics, v.: 69 p.:173 - 180, 2018

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: England

ISSN: 15710653

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.endm.2018.07.023>

<https://www.journals.elsevier.com/electronic-notes-in-discrete-mathematics>

Special issue associated with the EURO/ALIO 2018 conference; June 2018, Bologna, Italy.

Scopus®

**Heuristics for the Minimum Broadcast Time (Completo, 2018)**

A. de Sousa, G. Gallo, S. Gutiérrez, F. ROBLEDO AMOZA, PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA, ROMERO, P.

Electronic Notes in Discrete Mathematics, v.: 69 p.:165 - 172, 2018

Palabras clave: Minimum Broadcast Time Integer Linear Programming Network Optimization

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: England

ISSN: 15710653

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.endm.2018.07.022>

<https://www.journals.elsevier.com/electronic-notes-in-discrete-mathematics>

Published in ENDM. Special issue associated with the EURO/ALIO 2018 conference; June 2018, Bologna, Italy.

Scopus®

**Graph Fragmentation Problem: Analysis and Synthesis (Completo, 2018)** Trabajo relevante

M. Aprile, Castro N., G. Ferreira, J. Piccini, F. ROBLEDO AMOZA, ROMERO, P.

International Transactions in Operational Research, v.: 26 1, p.:41 - 53, 2018

Palabras clave: Vulnerability metrics Graph Fragmentation Problem Computational Complexity

Approximation Algorithms Metaheuristics Game Theory

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Wiley

ISSN: 09696016

DOI: [10.1111/itor.12562](https://doi.org/10.1111/itor.12562)

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/itor.12562>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Monte-Carlo Mirror Algorithm for the Port-of-Entry Inspection Problem (Completo, 2018)**

J. GRANERI, S. MOSCATELLI, ROMERO, P., TANSINI L., OMAR VIERA

International Journal of Operational Research, v.: 32 1, p.:41 - 55, 2018

Palabras clave: Monte Carlo port-of-entry inspection policy Risk analysis

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: International Journal in Operational Research

ISSN: 17457645

DOI: [10.1504/IJOR.2018.10012184](https://doi.org/10.1504/IJOR.2018.10012184)

<http://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijor>

Scopus®

**Factorization and Exact Evaluation of the Source-Terminal Diameter-Constrained Reliability (Completo, 2017)** Trabajo relevante

E. CANALE, ROMERO, P., G. RUBINO

Networks, v.: 70 4, p.:283 - 291, 2017

Palabras clave: Network reliability computational complexity Diameter-Constrained Reliability Factorization Theory Series-Parallel Graphs Composition Graphs

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00283045

DOI: [10.1002/net.21780](https://doi.org/10.1002/net.21780)

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1097-0037](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1097-0037)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Information-driven Network Resilience: Research Challenges and Perspectives (Completo, 2017)**

J. RAK , H. NEIDERMYER , D. PAPADIMITRIOU , ROMERO, P.

Optical Switching and Networking, v.: 23 2, p.:156 - 178, 2017

Palabras clave: Information-centric networking Resilience Failures Availability Accessibility

Areas de conocimiento:

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

Hardware y Arquitectura de Computadoras / Redes de Computadores

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Elsevier

ISSN: 15734277

DOI: [10.1016/j.osn.2016.06.002](https://doi.org/10.1016/j.osn.2016.06.002)

<http://www.journals.elsevier.com/optical-switching-and-networking>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **A Hostile Model for Network Reliability Analysis (Completo, 2017)**

D. LENA , FRANCO ROBLEDAMOZA , ROMERO, P.

Croatian Operational Research Review, v.: 8 2, p.:1 - 10, 2017

Palabras clave: Network reliability Importance Sampling Recursive Variance Reduction AZVIS method Hostile Reliability Model

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Network Reliability

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 18489931

DOI: [10.17535](https://doi.org/10.17535)

<http://hdoi.hr/crorr-journal/>

#### **Complexity among Combinatorial Problems from Epidemics (Completo, 2017)**

PICCINI, J. , FRANCO ROBLEDAMOZA , ROMERO, P.

International Transactions in Operational Research, v.: 25 1, p.:295 - 318, 2017

Palabras clave: Combinatorial Optimization Problem computational complexity Graph Fragmentation Problem

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación de Operaciones

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Wiley

ISSN: 09696016

DOI: [10.1111/itor.12444](https://doi.org/10.1111/itor.12444)

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1475-3995](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1475-3995)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Diameter Constrained Reliability of Ladders and Spanish Fans (Completo, 2016)**

H. CANCELA , FRANCO ROBLEDAMOZA , ROMERO, P. , P. SARTOR

Yugoslav Journal of Operations Research, v.: 26 1, p.:17 - 32, 2016

Palabras clave: computational complexity Diameter Constrained Reliability Graph Theory

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización Combinatoria

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

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

Telecomunicaciones / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Open Journal Systems

ISSN: 03540243  
DOI: [10.2298 / YJOR140721004C](https://doi.org/10.2298/YJOR140721004C)  
<http://yujor.fon.bg.ac.rs/index.php/journal>

Scopus'

#### **Capacitated m Ring Star Problem under Diameter Constrained Reliability (Completo, 2016)**

Gabriel Francisco BAYÁ MANTANI , A. MAUTTONE , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P. , Gerardo Rubino

Electronic Notes in Discrete Mathematics, v.: 51 p.:23 - 30, 2016

Palabras clave: Network Optimization Network Reliability CmRSP GRASP

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Diseño Topológico de Redes

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: England

ISSN: 15710653

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.endm.2016.01.004>

<http://www.journals.elsevier.com/electronic-notes-in-discrete-mathematics/>

Artículo publicado en los Proceedings del "2nd International Workshop on Understanding the inter-play between Sustainability, Resilience, and Robustness in Networks (USRR 2014)".

November 15-19, 2014, Barcelona, Spain. Dichos Proceedings son publicados por "Electronic Notes in Discrete Mathematics" (ENDM), Elsevier.

Scopus'

#### **Capacitated m two-node survivable star problem (Completo, 2016)**

Gabriel Francisco BAYÁ MANTANI , A. MAUTTONE , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P.

Electronic Notes in Discrete Mathematics, v.: 52 p.:253 - 260, 2016

Palabras clave: Network Optimization CmRSP CmTSSP GRASP

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Diseño Topológico de Redes

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: USA

ISSN: 15710653

DOI: [10.1016/j.endm.2016.03.001](https://doi.org/10.1016/j.endm.2016.03.001)

<http://www.journals.elsevier.com/electronic-notes-in-discrete-mathematics/>

Electronic Notes in Discrete Mathematics. Volume 52, Pages 1-382 (June 2016). INOC 2015 ? 7th International Network Optimization Conference. The last edition of the conference (INOC 2015) was held in Warsaw, Poland, on May 18? 20, 2015. This volume contains the full papers presented at INOC 2015. Edited by Michal Pioro, Artur Tomaszewski and Jacek Rak.

Scopus'

#### **Two-Node-Connected Star Problem (Completo, 2016)**

RODRIGO RECOBA , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P. , VIERA, O.

International Transactions in Operational Research, v.: 25 2 , p.:523 - 543, 2016

Palabras clave: Combinatorial Optimization computational complexity Integer Programming

Engineering Metaheuristics Networks

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Wiley

ISSN: 09696016

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1475-3995](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1475-3995)

Scopus' WEB OF SCIENCE"

#### **The Capacitated m Two-Node Survivable Star Problem: A Hybrid Metaheuristic Approach (Completo, 2016)**

Gabriel Francisco BAYÁ MANTANI , A. MAUTTONE , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P.

Lecture Notes in Computer Science, v.: 9668 p.:171 - 186, 2016

Palabras clave: Network optimization CmRSP CmTSSP Hybrid Metaheuristics GRASP Variable

Neighborhood Descent Integer Linear Programming

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Diseño Topológico de Redes

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer Berlin

ISSN: 03029743

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-39636-1\\_13](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-39636-1_13)  
Special Issue associated with Hybrid Metaheuristics Conference (HM 2016).

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **A GRASP/VND Heuristic for a Generalized Ring Star Problem (Completo, 2016)**

R. Recoba , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P. , VIERA, O.

Lecture Notes in Computer Science, v.: 9668 p.:104 - 117, 2016

Palabras clave: GRASP VND Telecommunications Ring Star Problem

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Diseño Topológico de Redes

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer Berlin

ISSN: 03029743

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-39636-1\\_8](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-39636-1_8)

Special Issue in LNCS associated with Hybrid Metaheuristics Conference (HM 2016).

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Node-Immunization Strategies in a Stochastic Epidemic Model (Completo, 2016)**

J. Piccini , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P.

Lecture Notes in Computer Science, v.: 9432 p.:222 - 232, 2016

Palabras clave: Epidemic Model SIR Model Stochastic Process Combinatorial Optimization Problem

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer Berlin

ISSN: 03029743

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-27926-8\\_19](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-27926-8_19)

Special Issue in LNCS associated with the International Workshop on Machine Learning, Optimization and Big Data (MOD 2016).

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Resilient Overlay Design in DWDM Systems (Completo, 2016)**

CECILIA PARODI , FRANCO ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P. , C. TESTURI

Yugoslav Journal of Operations Research, v.: 26 3 , p.:343 - 360, 2016

Palabras clave: Network Optimization Network Survivability Multi-overlay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Yugoslavia

ISSN: 03540243

DOI: [10.2298YJOR150730001P](https://doi.org/10.2298/YJOR150730001P)

<http://yujor.fon.bg.ac.rs/index.php/journal>

Scopus®

#### **CADILAC: CAminos Disjuntos de Largo ACotado (Completo, 2016)**

N. CHIAPPARA , G. LACORDELLE , FRANCO ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P.

Investigación Operacional, v.: 37 3 , p.:226 - 246, 2016

Palabras clave: GRASP Teoría de Grafos Caminos nodo-disjuntos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Diseño Topológico de Redes

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: La Habana/Cuba

ISSN: 02574306

<http://rev-inv-ope.univ-paris1.fr/>

Scopus® [latindex](#)

#### **A Multi-Tree Committee to Assist Port-of-Entry Inspection Decisions (Completo, 2016)** Trabajo relevante

ROMERO, P. , J. GRANERI , S. MOSCATELLI , TANSINI L. , OMAR VIERA

European Journal of Operational Research, v.: 253 1 , p.:170 - 177, 2016

Palabras clave: port-of-entry inspection policy binary decision tree boolean function level of

inspection

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Elsevier

ISSN: 03772217

DOI: [10.1016/j.ejor.2015.12.054](https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.12.054)

<http://www.journals.elsevier.com/european-journal-of-operational-research/>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **Full Complexity Analysis of the Diameter-Constrained Reliability (Completo, 2015)** Trabajo relevante

E. CANALE , H. CANCELA , FRANCO ROBLEDAMOZA , ROMERO, P. , P. SARTOR

International Transactions in Operational Research, v.: 22 5 , p.:811 - 821, 2015

Palabras clave: Network reliability computational complexity Diameter-Constrained Reliability

Monma Graphs

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

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

Telecomunicaciones / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Wiley Online Library

ISSN: 09696016

DOI: [10.1111/itor.12159](https://doi.org/10.1111/itor.12159)

<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291475-3995>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **Manpower Optimization in Large-Scale Corporations (Completo, 2015)**

ROMERO, P. , FRANCO ROBLEDAMOZA , P. BEVILACQUA , M. DELAFUENTE

Investigación Operacional, v.: 37 2 , p.:173 - 183, 2015

Palabras clave: computational complexity Manpower Optimization Monte Carlo Methods

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: La Habana, Cuba

ISSN: 02574306

<http://rev-inv-ope.univ-paris1.fr/>

Artículo Accesible en la URL: [www.fing.edu.uy/~frobledo/Articulo\\_Opt\\_ManPower\\_2014.pdf](http://www.fing.edu.uy/~frobledo/Articulo_Opt_ManPower_2014.pdf)

Scopus® *latindex*

### **Diameter Constrained Reliability: Complexity, Distinguished Topologies and Asymptotic Behavior (Completo, 2015)**

E. CANALE , H. CANCELA , FRANCO ROBLEDAMOZA , ROMERO, P. , P. SARTOR

Networks, v.: 66 4 , p.:296 - 305, 2015

Palabras clave: Network reliability computational complexity Diameter-Constrained Reliability

Monma Graphs

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: USA

Escrito por invitación

ISSN: 00283045

DOI: [10.1002/net.21654](https://doi.org/10.1002/net.21654)

<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/%28ISSN%291097-0037>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **Nash Equilibrium in Evolutionary Competitive Models of Firms and Workers under External Regulation (Completo, 2015)**

ACCINELI, E. , B. BAZZANO , FRANCO ROBLEDAMOZA , ROMERO, P.

Journal of Dynamics and Games, v.: 2 1 , p.:1 - 32, 2015

Palabras clave: Poverty Trap External Regulator Replicator Dynamics Stochastic Dynamics Nash

Equilibria

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Juegos

Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: AIMS  
ISSN: 21646066  
DOI: [10.3934/jdg.2015.2.1](https://doi.org/10.3934/jdg.2015.2.1)  
<http://aims sciences.org/journals/displayArticlesnew.jsp?paperID=11236>

**Analysis and Design of Peer-Assisted Video On-Demand Services (Completo, 2014)**

ROMERO, P., ROBLEDO, F., P. RODRÍGUEZ-BOCCA, ROSTAGNOL, C.  
International Transactions in Operational Research, v.: 21 4, p.:559 - 579, 2014  
Palabras clave: COP Peer-to-Peer Video on-demand Fluid Model  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización Combinatoria  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: John Wiley & Sons  
ISSN: 09696016  
DOI: [10.1111/itor.12086](https://doi.org/10.1111/itor.12086)  
<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291475-3995>  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Diameter-Constrained K-Reliability Evaluation: Complexity and Heuristics (Completo, 2014)**

E. CANALE, H. CANCELA, FRANCO ROBLEDO AMOZA, ROMERO, P., P. SARTOR  
International Journal of Metaheuristics, v.: 3 3, p.:223 - 243, 2014  
Palabras clave: Network reliability survivability computational complexity  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Complejidad Computacional  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Confiabilidad de Redes  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Inderscience Publishers  
ISSN: 17552176  
DOI: [10.1504/IJMHEUR.2014.065182](https://doi.org/10.1504/IJMHEUR.2014.065182)  
<http://www.inderscience.com/ijmheur>

**Lyapunov Stability and Performance of user-assisted Video-on-Demand services (Completo, 2014)** Trabajo relevante

ROMERO, P., FRANCO ROBLEDO AMOZA, PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA, ROSTAGNOL, C.  
Computer Networks-The International Journal of Computer and Telecommunications Networking, v.: 79 14, p.:203 - 215, 2014  
Palabras clave: Combinatorial Optimization Problem GRASP Fluid Model Path-Relinking Lyapunov Stability Video on Demand  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de Pares  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: NORTH-HOLLAND  
ISSN: 13891286  
DOI: [10.1016/j.comnet.2014.12.018](https://doi.org/10.1016/j.comnet.2014.12.018)  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S138912861500002X>  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Monte Carlo Methods in Diameter-Constrained Reliability (Completo, 2014)**

E. CANALE, FRANCO ROBLEDO AMOZA, ROMERO, P., P. SARTOR  
Optical Switching and Networking, v.: 14 2, p.:134 - 148, 2014  
Palabras clave: Network reliability Classical Reliability Diameter-Constrained Reliability Monte-Carlo methods  
Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Germany  
Escrito por invitación  
ISSN: 15734277  
DOI: [10.1016/j.osn.2014.06.003](https://doi.org/10.1016/j.osn.2014.06.003)  
<http://www.journals.elsevier.com/optical-switching-and-networking/>  
Special Issue of Optical Switching and Networking - OSN (Elsevier) dedicated to RNDM 2013 papers exclusively.  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Mathematical Analysis of caching policies and cooperation in YouTube-like services (Completo, 2013)**

ROMERO, P., FRANCO ROBLEDO AMOZA, PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA, ROSTAGNOL, C.  
Electronic Notes in Discrete Mathematics, v.: 41 5, p.:221 - 228, 2013  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación de Operaciones  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes de Pares  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Special Issue - INOC 2013  
Escrito por invitación  
ISSN: 15710653  
DOI: [10.1016/j.endm.2013.05.096](https://doi.org/10.1016/j.endm.2013.05.096)  
<http://www.elsevier.com/journals/electronic-notes-in-discrete-mathematics/1571-0653>  
Special Issue of the International Network Optimization Conference 2013 (INOC 2013), May 20-  
22, Tenerife, Spain.  
Scopus®

**Optimum Piece Selection Strategies for A Peer-to-Peer Video Streaming Platform (Completo, 2013)** Trabajo relevante

ROMERO, P., ROBLEDO, F., P. RODRÍGUEZ-BOCCA  
Computers & Operations Research, v.: 40 5, p.:1289 - 1299, 2013  
Palabras clave: COP Peer-to-Peer Piece selection strategies  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Elsevier  
Escrito por invitación  
ISSN: 03050548  
DOI: [10.1016/j.cor.2012.12.008](https://doi.org/10.1016/j.cor.2012.12.008)  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305054812002778>  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**An Ant-Colony approach for the design of optimal Chunk Scheduling Policies in live Peer-to-peer networks (Completo, 2013)**

ROMERO, P., ROBLEDO, F., P. RODRÍGUEZ-BOCCA  
International Journal of Metaheuristics, v.: 2 2, p.:101 - 122, 2013  
Palabras clave: Peer-to-Peer Chunk-scheduling policy Ant Colony Optimisation Combinatorial  
Optimisation Problem Travelling salesman problem  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la  
Computación / Metaheurísticas  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 17552176  
DOI: [10.1504/IJMHEUR.2013.054136](https://doi.org/10.1504/IJMHEUR.2013.054136)  
<http://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijmheur>

**Optimal Bandwidth Allocation in Mesh-Based Peer-to-Peer Streaming Networks (Completo, 2011)**

M. E. Bertinat, DARÍO PADULA, F. ROBLEDO AMOZA, PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA,  
ROMERO, P.  
Lecture Notes in Computer Science, v.: 6701 p.:529 - 534, 2011  
Palabras clave: Bandwidth Allocation Internet Service Provider International Link Link Utilization

Fully Polynomial Time Approximation Scheme

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer Berlin

ISSN: 03029743

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-21527-8\\_58](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-21527-8_58)

Special Issue in LNCS associated with the International Network Optimization Conference (INOC 2011).

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **A Simple Proactive Provider Participation Technique in a Mesh-Based Peer-to-Peer Streaming Service (Completo, 2011)**

M. E. Bertinat , DARÍO PADULA , F. ROBLEDO AMOZA , PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA , ROMERO, P.

Lecture Notes in Artificial Intelligence, v.: 6679 p.:42 - 50, 2011

Palabras clave: Peer-to-Peer P4P Network Optimization

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer Berlin

ISSN: 16113349

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-21222-2\\_6](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-21222-2_6)

Special Issue of LNCS associated with International Conference on Hybrid Artificial Intelligence Systems (HAIS 2011).

### **A Cooperative Network Game Efficiently Solved via an Ant Colony Optimization Approach (Completo, 2010)**

M. E. Bertinat , DARÍO PADULA , F. ROBLEDO AMOZA , PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA , ROMERO, P.

Lecture Notes in Computer Science, v.: 6234 p.:336 - 343, 2010

Palabras clave: Combinatorial Optimization Problem Traveling Salesman Problem Ant Colony Optimization Peer-to-Peer

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer Berlin

ISSN: 03029743

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-15461-4\\_29](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-15461-4_29)

Special Issue (LNCS) of the International Conference on Swarm Intelligence (ANTS 2010).

Scopus® WEB OF SCIENCE™

## **ARTÍCULOS ACEPTADOS**

### **ARBITRADOS**

#### **Complexity and Heuristics for the Weighted Max Cut-Clique Problem (Completo, 2020)**

ROMERO, P. , LUIS STÁBILE , EDUARDO A. CANALE , F. ROBLEDO AMOZA , MATHIAS BOUREL

International Transactions in Operational Research, 2020

Palabras clave: Combinatorial Optimization Problem Max Cut-Clique ILP GRASP Tabu Search

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Wiley

Fecha de aceptación: 16/04/2020

ISSN: 09696016

<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14753995>

#### **Optimal Broadcast Strategy in Homogeneous Point-to-Point Networks (Completo, 2020)**



F. ROBLEDO AMOZA , PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA , ROMERO, P.

Lecture Notes in Computer Science, 2020

Palabras clave: Communication System Forwarding Waiting Time Makespan

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer Heidelberg

Fecha de aceptación: 06/05/2020

ISSN: 03029743

<https://lod2020.icas.xyz/>

To appear in Springer Lecture Notes in Computer Science. Special Issue of the Sixth International Conference on Machine Learning, Optimization, and Data Science (LOD 2020), held in Tuscany, Italy, July 19-23, 2020.

#### **A Fast Genetic Algorithm for the Max Cut-Clique Problem (Completo, 2020)**

G. FORTEZ , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P. , VIERA, O.

Lecture Notes in Computer Science, 2020

Palabras clave: Marketing Combinatorial Optimization Problem Max Cut-Clique Metaheuristics

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer Heidelberg

Fecha de aceptación: 31/05/2020

ISSN: 03029743

<https://lod2020.icas.xyz/>

To appear in Springer Lecture Notes in Computer Science. Special Issue of the Sixth International Conference on Machine Learning, Optimization, and Data Science (LOD 2020), held in Tuscany, Italy, July 19-23, 2020.

#### **On the Reliability of Dynamical Stochastic Binary Systems (Completo, 2020)**

G. LAGOS , ROMERO, P.

Lecture Notes in Computer Science, 2020

Palabras clave: Network Optimization Computational Complexity Reliability Samaniego Signature Crude Monte Carlo

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Estadística

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer Heidelberg

Fecha de aceptación: 31/05/2020

ISSN: 03029743

<https://lod2020.icas.xyz/>

To appear in Springer Lecture Notes in Computer Science. Special Issue of the Sixth International Conference on Machine Learning, Optimization, and Data Science (LOD 2020), held in Tuscany, Italy, July 19-23, 2020.

#### **A Tree-Block Decomposition based Heuristic for the Minimum Broadcast Time (Completo, 2020)**

A. DE SOUSA , G. GALLO , S. GUTIERREZ , F. ROBLEDO AMOZA , PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA , ROMERO, P.

International Journal of Metaheuristics, 2020

Palabras clave: Minimum Broadcast Time Computational Complexity Integer Linear Programming Heuristics

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Inderscience

Fecha de aceptación: 12/06/2020

ISSN: 17552176

<https://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijmheur>

## DOCUMENTOS DE TRABAJO

### **Analysis and Reliability of Separable Systems (2019)**

Completo

CANCELA, HÉCTOR, Gustavo Guerberoff, ROMERO, P., F. ROBLEDO AMOZA

Networks (Wiley)

Palabras clave: Separability Stochastic Binary Systems

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/10970037>

Documento de trabajo sometido a referato para su publicación en la revista Networks (Wiley).

### **On the Reliability Estimation of Stochastic Binary Systems (2019)**

Completo

CANCELA, HÉCTOR, F. ROBLEDO AMOZA, ROMERO, P., P. SARTOR

International Transactions in Operational Research (Submitted)

Palabras clave: Network Reliability Stochastic Binary Systems

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14753995>

Documento de Trabajo sometido a referato a International Transactions in Operational Research (Wiley).

### **Wagner and Petersen are Uniformly Most-Reliable Graphs (2019)**

Completo

ROMERO, P.

v: 17

Publicaciones Matemáticas del Uruguay

Palabras clave: Wagner Petersen graph Uniformly Most-Reliable Graphs

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Papel

<http://6coloquio.cmat.edu.uy/>

Este artículo figura en Publicaciones Matemáticas del Uruguay (PMU), volumen 17, pagina 197-212 (2019).

### **Recursive Variance Recursion Method in Stochastic Monotone Binary Systems (2014)**

Completo

E. CANALE, H. CANCELA, FRANCO ROBLEDO AMOZA, ROMERO, P., P. SARTOR

Serie: 1, v: 1

Lafayette

Palabras clave: Network reliability Monte Carlo Methods Recursive Variance Reduction Stochastic Binary System

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Procesos Estocásticos

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Internet

IEEE Transactions on Reliability; URL: <http://rs.ieee.org/transactions-on-reliability.html> Paper

Submitted to: 'IEEE Transaction on Reliability', ISSN 0018-9529. Accesible en URL:

[www.fing.edu.uy/~frobledo/Articulo\\_IEEE\\_Transactions\\_on\\_Reliability\\_2015.pdf](http://www.fing.edu.uy/~frobledo/Articulo_IEEE_Transactions_on_Reliability_2015.pdf)

### **Node Resilience Heuristics in a SIR-based Epidemic Model (2014)**

Completo

ROMERO, P., PICCINI, J., FRANCO ROBLEDO AMOZA

Luxemburgo

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Machine Learning

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Random Graphs

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Epidemic Models

Medio de divulgación: Internet

<http://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijmheur>

International Journal of Metaheuristics; URL: <http://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijmheur>

Artículo Bajo Referato en la Revista: 'International Journal of Metaheuristics', ISSN online: 1755-2184. Accesible en la URL: [www.fing.edu.uy/~frobledo/Articulo\\_IJMHEUR\\_2014.pdf](http://www.fing.edu.uy/~frobledo/Articulo_IJMHEUR_2014.pdf)

#### **On the complexity of the diameter constrained reliability (2014)**

Completo

ROMERO, P.

Serie: 1, v: 1

Prepublicaciones Matemáticas

Palabras clave: computational complexity Diameter-Constrained Reliability

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

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

Telecomunicaciones / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Internet

<http://premat.fing.edu.uy/2014.htm>

#### **A Full Characterization of Irrelevant Components in Diameter Constrained Reliability (2014)**

Completo

E. CANALE , ROMERO, P. , G. RUBINO

Serie: 1, v: 1

arXiv Computer Science

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Papel

<http://arxiv.org/abs/1410.0707>

#### **Irrelevant Components and Exact Computation of the Diameter Constrained Reliability (2014)**

Completo

E. CANALE , ROMERO, P. , G. RUBINO

Serie: 1, v: 1

Computational Complexity

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

<http://arxiv.org/abs/1409.7688>

#### **Diameter Constrained Reliability: Computational Complexity in terms of the diameter and number of terminals (2014)**

Completo

E. CANALE , ROMERO, P.

Arxiv

Palabras clave: computational complexity Diameter Contrained Reliability

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Complejidad Computacional

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Internet

<http://arxiv.org/abs/1404.3684>

#### **Approximate Zero Variance Importance Sampling Versus Recursive Variance Reduction methods in Diameter Constrained Reliability estimation (2014)**

Completo

MARÍA ELISA BERTINAT , H. CANCELA , F. GONZÁLEZ , ROMERO, P. , FRANCO ROBLEDO AMOZA

v: 1

Palabras clave: Diameter-Constrained Reliability Importance Sampling Recursive Variance Reduction Rare Events

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Métodos de Monte Carlo

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Internet

International Transactions in Operational Research; URL:

<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1>

Paper Submitted to: 'International Transactions in Operational Research', ISSN 0969-6016, Online ISSN: 1475-3995. Accesible en URL: [www.fing.edu.uy/~frobledo/Articulo\\_ITOR\\_RVR\\_2015.pdf](http://www.fing.edu.uy/~frobledo/Articulo_ITOR_RVR_2015.pdf)

## **PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

### **Design of Most-Reliable Cubic Networks by Augmentations (2020)**

Completo

EDUARDO A. CANALE , G. RELA , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P.

Evento: Internacional

Descripción: Proceedings of the 16th International Conference on Design of Reliable Communication Networks

Ciudad: Milan

Año del evento: 2020

Anales/Proceedings: Proceedings of the 16th International Conference on Design of Reliable Communication Networks

Página inicial: 1

Página final: 6

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Ciudad: Milan, Italia

Palabras clave: Fiber-optics networks Capacity crunch problem Augmentation Metaheuristics

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/DRCN48652.2020.1570611164](https://doi.org/10.1109/DRCN48652.2020.1570611164)

Financiación/Cooperación:

Área Informática (PEDECIBA) / Remuneración, Uruguay

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9089338>

### **Building Highly Reliable Networks with GRASP/VND Heuristics (2019)**

Completo

ROMERO, P. , F. ROBLEDO AMOZA , MATHIAS BOUREL , EDUARDO A. CANALE , LUIS STÁBILE

Evento: Internacional

Descripción: 15th International Conference on Design of Reliable Communication Networks (DRCN 2019)

Ciudad: Coimbra

Año del evento: 2019

Anales/Proceedings: Proceedings of the 15th International Conference on Design of Reliable Communication Networks (DRCN 2019)

Página inicial: 91

Página final: 98

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE Communications Society.

Ciudad: New York

Palabras clave: Highly Reliable Networks Network Reliability GRASP VNS Network Optimization

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Papel

Financiación/Cooperación:

Área Informática (PEDECIBA) / Apoyo financiero, Uruguay

<http://drcn2019.inescc.pt/>

### **Building Reliability-Improving Network Transformations (2019)**

Completo

EDUARDO A. CANALE , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P. , J. Viera

Evento: Internacional

Descripción: 15th International Conference on Design of Reliable Communication Networks (DRCN 2019)

Ciudad: Coimbra

Año del evento: 2019

Anales/Proceedings: Proceedings of the 15th International Conference on Design of Reliable Communication Networks

Página inicial: 107

Página final: 113

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE Communications Society

Ciudad: New York

Palabras clave: Network Reliability Reliability Maximization Uniformly Most-Reliable Graphs

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

Financiación/Cooperación:

Área Informática (PEDECIBA) / Apoyo financiero, Uruguay

<http://drcn2019.inescc.pt/>

DRCN, the International Conference on the Design of Reliable Communication Networks, is an event that has been set up to provide a forum of presentations and discussions of recent developments and future trends in communication networks and network subsystems, focusing on all aspects of network reliability. The 15th edition of DRCN which will take place March 19th to 21st, 2019 in Coimbra, Portugal.

### **Challenges in Stochastic Binary Systems (2019)**

Completo

ROMERO, P.

Evento: Internacional

Descripción: Proceedings of the 11th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling

Ciudad: Nicosia, Cyprus

Año del evento: 2019

Anales/Proceedings: Proceedings of the 11th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling

Publicación arbitrada

Escrita por invitación

Ciudad: IEEE Communications Society

Palabras clave: Stochastic Binary Systems System Reliability Dependent Failures

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Sistemas

Medio de divulgación: Papel

Financiación/Cooperación:

Área Informática (PEDECIBA) / Apoyo financiero, Uruguay

<http://www.rndm.pl/2019/>

Invited Speaker at Technical Session V - Theory of Network Resilience. To appear, IEEE.

### **An Interplay between Critical Node Detection and Epidemic Models (2019)**

Completo

ROMERO, P.

Evento: Internacional

Descripción: Proceedings of the 11th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling

Ciudad: Nicosia, Cyprus

Año del evento: 2019

Anales/Proceedings: Proceedings of the 11th International Workshop on Resilient Networks

Design and Modeling  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE Communications Society  
Palabras clave: Graph Fragmentation Problem Critical Node Detection Problem Vulnerability Metrics Complexity  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Optimización de Redes  
Medio de divulgación: Papel  
Financiación/Cooperación:  
Área Informática (PEDECIBA) / Apoyo financiero, Uruguay  
<http://www.rndm.pl/2019/>  
Speaker at Special Session entitled Disaster-resilience of Communication Networks. To appear, IEEE.

### **Reliability Maximization in Stochastic Binary Systems (2018)**

Completo

H. CANCELA , G. GUERBEROFF , FRANCO ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P.

Evento: Internacional

Descripción: 14th International Conference on Design of Reliable Communication Networks

Ciudad: Paris, Francia

Año del evento: 2018

Anales/Proceedings: Proceedings of the 14th International Conference on Design of Reliable Communication Networks

Página inicial: 1

Página final: 7

Publicación arbitrada

Editorial: IEEEExplore

Ciudad: París

Palabras clave: Network reliability computational complexity Stochastic Binary System

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/ICIN.2018.8401638](https://doi.org/10.1109/ICIN.2018.8401638)

<https://drcn2018.lip6.fr/>

Paper aprobado para su presentación y publicación en IEEEExplore. Presentado por el Dr. Ing. Pablo Romero el 19 de febrero de 2018 en Orange Gardens de Paris, Francia.

### **Building Reliability Bounds in Stochastic Binary Systems (2018)**

Completo

CANCELA, HÉCTOR , G. Ferreira , G. Guerberoff , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P.

Evento: Internacional

Descripción: 10th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling (RNDM 2018)

Ciudad: Longyearbyen, Norway

Año del evento: 2018

Anales/Proceedings: Proceedings of the 10th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling (RNDM 2018)

Página inicial: 1

Página final: 7

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Ciudad: IEEEExplore Digital Library

Palabras clave: Stochastic Binary System Network Reliability Computational Complexity Chernoff Inequality

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/RNDM.2018.8489823](https://doi.org/10.1109/RNDM.2018.8489823)

<http://www.rndm.pl/2018/>

### **Analysis and Performance of Complete Homogeneous Communication Networks (2017)**

Completo  
ROMERO, P. , PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA, FRANCO ROBLEDO AMOZA

Evento: Internacional  
Descripción: IEEE International Conference on Applied Computer and Communication Technologies  
Ciudad: Jakarta  
Año del evento: 2017  
Anales/Proceedings: Proceedings of the IEEE International Conference on Applied Computer and Communication Technologies  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
Palabras clave: Makespan Average Waiting Time  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación de Operaciones  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.iaiai.org/conference/comcom2017/>  
Presentación grabada el 16 de mayo de 2017 en Facultad de Ingeniería, para su despliegue en la conferencia. Video disponible en la url: <http://openfing-video.fing.edu.uy/media/pvt/romero.mp4>

#### **Analysis and Complexity of Node-Immunization under Natural Disasters (2017)**

Completo  
M. APRILE , N. CASTRO , FRANCO ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P.

Evento: Internacional  
Descripción: DRCN 2017  
Ciudad: Munich  
Año del evento: 2017  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 13th International Conference on Design of Reliable Communication Networks (DRCN 2017)  
Pagina inicial: 1  
Pagina final: 8  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
Palabras clave: computational complexity Graph Fragmentation Problem  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Algoritmos de Aproximación  
Medio de divulgación: Papel  
<http://conference.vde.com/drcn2017/Pages/Program.aspx>

#### **Building Uniformly Most-Reliable Networks by Iterative Augmentation (2017)**

Completo  
ROMERO, P.

Evento: Internacional  
Descripción: 9th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling  
Ciudad: Cerdeña, Italia  
Año del evento: 2017  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 9th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling (RNDM 2017)  
Pagina inicial: 1  
Pagina final: 7  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
Palabras clave: Network Reliability Analysis Uniformly Most-Reliable Graphs Easy Graphs  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.rndm.pl/2017/>  
Este paper fue aprobado para su publicación en IEEE Xplore y presentación en RNDM 2017 (Proceedings of the 9th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling). El paper será presentado por su autor entre el 4 y el 6 de setiembre de 2017 en la ciudad de Cerdeña, Italia.

### **Factorization Theory in Diameter Constrained Reliability (2016)**

Completo

E. CANALE , ROMERO, P. , G. RUBINO

Evento: Internacional

Descripción: International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling

Ciudad: Halmstad, Suecia

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: Proceedings of the 8th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling

Página inicial: 66

Página final: 71

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: Network reliability Diameter Constrained Reliability Factorization

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/RNDM.2016.7608269](https://doi.org/10.1109/RNDM.2016.7608269)

<http://rndm.pl/2016/registration.html>

### **Network Utility Problem and Easy Reliability Polynomials (2016)**

Completo

E. CANALE , ROMERO, P. , G. RUBINO , X. WARNES

Evento: Internacional

Descripción: International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling

Ciudad: Halmstad, Suecia

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: Proceedings of the 8th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling

Página inicial: 79

Página final: 84

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: All-Terminal Reliability Graph Theory Network Utility Problem

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/RNDM.2016.7608271](https://doi.org/10.1109/RNDM.2016.7608271)

<http://rndm.pl/2016/>

### **Duality in Stochastic Binary Systems (2016)**

Completo

ROMERO, P.

Evento: Internacional

Descripción: International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling

Ciudad: Halmstad

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: Proceedings of the 8th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling

Página inicial: 85

Página final: 91

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: Stochastic Binary System Reliability Duality

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Sistemas

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/RNDM.2016.7608272](https://doi.org/10.1109/RNDM.2016.7608272)

<http://rndm.pl/2016/>



Presentado por el autor el 14 de setiembre de 2016 en Halmstad, Suecia.

### **Analysis and Complexity of Pandemics (2016)**

Completo

PICCINI, J. , FRANCO ROBLEDAMOZA, ROMERO, P.

Evento: Internacional

Descripción: International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling

Ciudad: Halmstad, Suecia

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: Proceedings of the 8th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling

Página inicial: 224

Página final: 230

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: Combinatorial Optimization Problem computational complexity Epidemic Models Pandemics

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística Aplicada

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/RNDM.2016.7608291](https://doi.org/10.1109/RNDM.2016.7608291)

<http://rndm.pl/2016/>

### **Modelo Hostil de Redes con Fallas en Aristas y Nodos (2016)**

Completo

D. LENA, FRANCO ROBLEDAMOZA, ROMERO, P.

Evento: Internacional

Descripción: Latin Ibero-American Conference on Operations Research

Ciudad: Santiago de Chile

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: Proceedings of the Latin Ibero-American Conference on Operations Research

Página inicial: 741

Página final: 748

Publicación arbitrada

Palabras clave: Complejidad Computacional Confiabilidad de Redes Modelo Hostil

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Internet

<http://clao2016.cl/>

### **Graph Fragmentation Problem (2016)**

Completo

PICCINI, J. , FRANCO ROBLEDAMOZA, ROMERO, P.

Evento: Internacional

Descripción: 5th International Conference on Operations Research and Enterprise Systems

Ciudad: Roma, Italia.

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: Proceedings of the 5th International Conference on Operations Research and Enterprise Systems

Publicación arbitrada

Editorial: SCITEPRESS digital library

Ciudad: Roma

Palabras clave: Combinatorial Optimization Problem GRASP Graph Theory

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

<http://www.icores.org/>

### **On the Interplay between Topological Network Design and Diameter Constrained Reliability (2016)**

Completo

ROMERO, P. , FRANCO ROBLEDO AMOZA , M. SARAVIA

Evento: Internacional

Descripción: 12th International Conference on Design of Reliable Communication Networks

Ciudad: París, Francia

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: Proceedings of the 12th International Conference on Design of Reliable Communication Networks

Página inicial: 106

Página final: 108

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE Communications Society

Ciudad: New York, USA

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

<https://drcn2016.lip6.fr/>

### **Optimal Multicommodity Flows over an existing DWDM Multi-Overlay (2015)**

Completo

CECILIA PARODI , FRANCO ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P. , C. TESTURI

Evento: Regional

Descripción: LatinCom 2015

Ciudad: Arequipa

Año del evento: 2015

Anales/Proceedings: Proceedings of the 7th Latin American Conference on Communications (IEEE LatinCom)

Página inicial: 1

Página final: 6

Publicación arbitrada

Ciudad: IEEE

Palabras clave: computational complexity Overlay Integer Programming

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/LATINCOM.2015.7430120](https://doi.org/10.1109/LATINCOM.2015.7430120)

<http://www.ieee-comsoc-latincom.org/>

### **Statistical Methods for Diameter Constrained Reliability Estimation in Rare Event Scenarios (2015)**

Completo

MARÍA ELISA BERTINAT , H. CANCELA , FRANCO ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P.

Evento: Internacional

Descripción: International Workshop on Understanding the Interplay between Sustainability, Resilience and Robustness in Networks

Ciudad: Munich

Año del evento: 2015

Anales/Proceedings: Proceedings of the 3rd International Workshop on Understanding the Interplay between Sustainability, Resilience and Robustness in Networks

Página inicial: 243

Página final: 250

Publicación arbitrada

Editorial: IEEEExplore Digital Library

Ciudad: IEEE

Palabras clave: Diameter Constrained Reliability Importance Sampling Recursive Variance Reduction Rare Events

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/RNDM.2015.7325236](https://doi.org/10.1109/RNDM.2015.7325236)

<http://www.rndm.pl/2015/USRR/>

El artículo fue presentado por el Dr. Ing. Pablo Romero, el 7 de octubre de 2015 en Munich,

Alemania.

#### **Recursive Variance Reduction Method in Stochastic Monotone Binary Systems (2015)**

Completo

E. CANALE , H. CANCELA , PICCINI, J. , FRANCO ROBLEDAMOZA , ROMERO, P. , G. RUBINO , P. SARTOR

Evento: Internacional

Descripción: 7th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling

Ciudad: Munich

Año del evento: 2015

Anales/Proceedings: Proceedings of the 7th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling

Página inicial: 135

Página final: 141

Publicación arbitrada

Editorial: IEEEExplore Digital Library

Ciudad: IEEE

Palabras clave: Monte Carlo Network reliability Recursive Variance Reduction Stochastic Binary System

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/RNDM.2015.7325220](https://doi.org/10.1109/RNDM.2015.7325220)

<http://www.rndm.pl/2015>

El artículo ha sido presentado el 6 de octubre de 2015 por el Dr. Ing. Pablo Romero, en Munich, Alemania.

#### **Diameter-Constrained Reliability: Complexity, Factorization and Exact computation in Weak Graphs (2014)**

Completo

E. CANALE , PICCINI, J. , FRANCO ROBLEDAMOZA , ROMERO, P.

Evento: Internacional

Descripción: Proceedings of the 8th IFIP Latin America Networking Conference (LANC 2014)

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Proceedings of the 8th IFIP Latin America Networking Conference (LANC 2014)

Página inicial: 1

Página final: 7

Publicación arbitrada

Editorial: ACM Digital Library

Ciudad: New York, NY, USA

Palabras clave: Network reliability computational complexity Diameter-Constrained Reliability

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1145/2684083.2684095](https://doi.org/10.1145/2684083.2684095)

<http://lanc2014.ufpa.br/>

#### **Contract and Scheduling in large-scale corporations (2014)**

Completo

ROMERO, P. , FRANCO ROBLEDAMOZA , P. BEVILACQUA , M. DELAFUENTE

Evento: Internacional

Descripción: VIII ALIO/EURO Workshop on Applied Combinatorial Optimization

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Proceedings of the VIII ALIO/EURO Workshop on Applied Combinatorial Optimization

Publicación arbitrada

Palabras clave: Erlang C Work Force Management

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización Combinatoria

Medio de divulgación: Papel

<http://www.fing.edu.uy/en/alio-euro-2014>

### **Diameter Constrained Reliability: Complexity and Distinguished Topologies (2014)**

Completo

ROMERO, P., E. CANALE, H. CANCELA, FRANCO ROBLEDAMOZA, P. SARTOR

Evento: Internacional

Descripción: Proceedings of the 6th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling

Ciudad: Barcelona, España

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Proceedings of the 6th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling

Página inicial: 84

Página final: 90

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE Xplore Digital Library

Ciudad: IEEE

Palabras clave: Network reliability computational complexity Diameter-Constrained Reliability Monma Graphs

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/RNDM.2014.7014935](https://doi.org/10.1109/RNDM.2014.7014935)

<http://www.rndm.pl/2014/>

La conferencia fue realizada entre el 19 y el 21 de noviembre en Barcelona, España. El artículo fue aprobado y presentado por Pablo Romero.

### **A novel Interpolation technique to address the Edge-Reliability Problem (2013)**

Completo

FRANCO ROBLEDAMOZA, ROMERO, P., P. SARTOR

Evento: Internacional

Descripción: Proceedings of the 5th International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops (ICUMT)

Ciudad: Alma Ata, Kazajistán

Año del evento: 2013

Anales/Proceedings: Proceedings of the 5th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling. IEEE Communications Society

Página inicial: 187

Página final: 192

ISSN/ISBN: 2157-0221

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE Xplore Digital Library

Ciudad: Moscú.

Palabras clave: Monte Carlo All Terminal reliability Newton Interpolation Hilbert Space

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/ICUMT.2013.6798425](https://doi.org/10.1109/ICUMT.2013.6798425)

<http://www.rndm.pl/2013/>

### **Fisho: a Cost-Effective Intelligent Autonomous Robot Fish (2013)**

Completo

ROMERO, P., B. SENSALÉ, D. ASTESSIANO, R. CANETTI

Evento: Internacional

Descripción: Proceedings of the 16th International Conference on Advanced Robotics (ICAR 2013)  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2013  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 16th International Conference on Advanced Robotics (ICAR 2013). IEEEExplore  
Pagina inicial: 1  
Pagina final: 6  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
Palabras clave: AUV robot-fish electro-mechanics task planning  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Robótica  
Medio de divulgación: Papel  
DOI: [10.1109/ICAR.2013.6766526](https://doi.org/10.1109/ICAR.2013.6766526)  
<http://www.icar2013.org/>

#### **A Cooperative Model for Multi-Class Peer-to-Peer Streaming Networks (2012)**

Completo  
ROMERO, P. , BERTINAT, M. E. , DARÍO PADULA , FRANCO ROBLEDO AMOZA , PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA

Evento: Internacional  
Descripción: 1st International Conference on Operations Research and Enterprise Systems 2012 (ICORES 2012) , Vilamoura, Algarve, Portugal  
Ciudad: Algarve, Portugal  
Año del evento: 2012  
Anales/Proceedings: Proceedings of the First International Conference on Operations Research and Enterprise Systems  
Pagina inicial: 274  
Pagina final: 282  
ISSN/ISBN: 9789898425973  
Publicación arbitrada  
Editorial: SciTePress  
Palabras clave: Peer-to-Peer Piece selection strategies Bandwidth Free-Riding.  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de Pares  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.icores.org/>

#### **A new caching policy for cloud assisted Peer-to-Peer video-on-demand services (2012)**

Completo  
ROMERO, P. , ROBLEDO, F. , P. RODRÍGUEZ-BOCCA , ROSTAGNOL, C.

Evento: Internacional  
Descripción: IEEE International Conference on Peer-to-Peer Computing  
Ciudad: Tarragona, Spain  
Año del evento: 2012  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 12th IEEE International Conference on Peer-to-Peer Computing  
Pagina inicial: 43  
Pagina final: 49  
ISSN/ISBN: 9781467328609  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEEExplore digital library  
Ciudad: IEEE  
Palabras clave: P2P Performance VoD GRASP  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de Pares  
Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/P2P.2012.6335809](https://doi.org/10.1109/P2P.2012.6335809)  
<http://www.p2p12.org/>

### **Stability and Capacity of Peer-to-Peer Assisted Video-on-Demand Applications (2012)**

Completo

ROBLEDO, F. , P. RODRÍGUEZ-BOCCA , ROMERO, P. , ROSTAGNOL, C.

Evento: Internacional

Descripción: International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems

Ciudad: Saint Petersburg, Russia

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings: Proceedings of the 4th International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems

Página inicial: 328

Página final: 335

ISSN/ISBN: 9781467320160

Publicación arbitrada

Editorial: IEEEExplore

Ciudad: IEEE

Palabras clave: Peer-to-Peer Combinatorial Optimization Problem Video on-demand Fluid Model

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/ICUMT.2012.6459688](https://doi.org/10.1109/ICUMT.2012.6459688)

<http://www.icumt.org/>

### **GoalBit: the First Free and Open Source Peer-To-Peer Streaming Network (2009)**

Completo

ROMERO, P. , MARÍA ELISA BERTINAT , DARÍO PADULA , FRANCO ROBLEDO AMOZA , PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA , G. RUBINO

Evento: Internacional

Descripción: Proceedings of the 5th International Latin American Networking Conference

Ciudad: Pelotas, Brasil

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings: Proceedings of the 5th IFIP/ACM Latin America Networking Conference (LANC 2009)

Página inicial: 49

Página final: 59

ISSN/ISBN: 9781424443871

Publicación arbitrada

Editorial: ACM Digital Library

Ciudad: New York, NY, USA

Palabras clave: P2P GoalBit

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / Redes P2P

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1145/1636682.1636691](https://doi.org/10.1145/1636682.1636691)

[http://dl.acm.org/citation.cfm?](http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1636691&dl=ACM&coll=DL&CFID=662517029&CFTOKEN=27169383)

[id=1636691&dl=ACM&coll=DL&CFID=662517029&CFTOKEN=27169383](http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1636691&dl=ACM&coll=DL&CFID=662517029&CFTOKEN=27169383)

### **Systematic Procedure for Improving Continuity and Latency on a P2P Streaming Protocol (2009)**

Completo

ROMERO, P. , MARÍA ELISA BERTINAT , DARÍO PADULA , FRANCO ROBLEDO AMOZA , PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA , DANIEL DE VERA

Evento: Internacional

Descripción: IEEE Latin-American Conference on Communications, 2009

Ciudad: Medellín, Colombia

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings: IEEE Latin-American Conference on Communications (LatinCom 2009).

Página inicial: 1

Página final: 5  
ISSN/ISBN: 9781424443871  
Publicación arbitrada  
Editorial: Biblioteca Digital IEEEExplore  
Ciudad: IEEE  
Palabras clave: P2P COP  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / Redes P2P  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización Combinatoria  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Probabilidad  
Medio de divulgación: Papel  
DOI: [10.1109/LATINCOM.2009.5305084](https://doi.org/10.1109/LATINCOM.2009.5305084)  
<http://www.ieee.org.co/~comsoc/latincom/>

### **A COP for Cooperation in a P2P Streaming Protocol (2009)**

Completo  
ROMERO, P., MARÍA ELISA BERTINAT, DARÍO PADULA, PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA, PABLO RODRÍGUEZ-BOCCA, G. RUBINO

Evento: Internacional  
Descripción: International Conference on Ultra Modern Telecommunications & Workshops (ICUMT 2009)  
Ciudad: Saint Petesburg  
Año del evento: 2009  
Página inicial: 1  
Página final: 7  
Publicación arbitrada  
Editorial: Revista Digital IEEEExplore  
Palabras clave: P2P COP  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización Combinatoria  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / Redes P2P  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.icumt.org/>

## **Producción técnica**

### **PRODUCTOS**

#### **Pez Robot (2008)**

Prototipo, Aparato  
ROMERO, P., B. SENSALÉ, D. ASTESSIANO  
Desarrollo de un Pez Robot autónomo, capaz de evadir obstáculos al ubicarse en una piscina.  
País: Uruguay  
Disponibilidad: Restringida  
Producto con aplicación productiva o social  
Institución financiadora: Instituto de Ingeniería Eléctrica  
Palabras clave: AUV Inspiración biológica  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Inteligencia Artificial  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Robótica  
Medio de divulgación: Otros  
<http://sites.google.com/site/webdelpesrobot>  
En el proyecto de Fin de Carrera de Ingeniería Eléctrica hemos desarrollado el primer pez robot carangiforme en Uruguay, que imita tanto en morfología como en movilidad a un pez biológico. Esencialmente es un pez autónomo con un microprocesador interior comandado por WiFi, con sensores frontales, servomotores para su movilidad y aislante de silicón. Hemos desarrollado toda la electrónica, aislación, control de movilidad, lógica aleatoria de estados mediante cadenas de Markov, programación, modelado matemático de su dinámica y construcción (la mecánica fue desarrollada en colaboración con nuestro tutor, Prof. Rafael Canetti). Este proyecto ha tenido

impacto en los medios (Canal 10, Subrayado, mejor votación por el público en Ingeniería de Muestra y hemos recibido premios de membresía a IEEE). Hemos publicado nuestro desarrollo en IEEE, presentado en International Conference on Advanced Robotics 2013.

## Otras Producciones

### DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

#### Profundización - Curso de Matemática Discreta 1 (2015)

ROMERO, P.

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=323>

Se brindan 12 mensajes de Profundización durante el curso de Matemática Discreta 1 en su Edición 2015, donde he sido Responsable.

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos

### PROGRAMAS EN RADIO O TV

#### Radio Uruguay (2019)

ROMERO, P.

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: <http://radiouruguay.uy/bandersnatch-ficcion-interactiva-y-matematicas/>

Emisora: Radio Uruguay - 1050 AM

Fecha de la presentación: 09/01/2019

Tema: Bandersnatch: ficción interactiva y matemáticas

Duración: 30 minutos

Ciudad: Montevideo

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Combinatoria

#### Canal 10 (2009)

ROMERO, P. , SENSAL RODRIGUEZ, B. , Diego Astessiano , Rafael Canetti

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Emisora: Canal 10

Fecha de la presentación: 17/11/2009

Tema: Proyecto - "Pez Robot"

Duración: 60 minutos

Ciudad: Montevideo

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: Entrevista difundida por el Canal 10, sobre el funcionamiento del Pez Robot desarrollados por Berardi Sensale, Diego Astessiano, Pablo Romero y Rafael Canetti (tutor).

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

**Fondo Nacional de Desarrollo Científico Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT) (2020 / 2020 )**

Perú

CONCYTEC



Cantidad: Mas de 20  
Evaluador de 34 proyectos de fondos concursables para brindar soluciones emergentes al Coronavirus.

**Fondo Nacional de Desarrollo Científico Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT) (2019 / 2019)**

Perú  
Banco Mundial  
Cantidad: De 5 a 20  
Evaluador de 9 Proyectos de Fondos Concursables para la Incorporación de Investigadores.

**Fondo Nacional de Desarrollo Científico Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT) (2019 / 2019)**

Perú  
Cantidad: De 5 a 20  
Evaluador de 7 Proyectos de Investigación Básica (Fondos Concursables).

**Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC I+D) (2018 / 2018)**

Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

**Fondo Nacional de Desarrollo Científico Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT) (2016 / 2016)**

Perú  
Cantidad: Menos de 5  
Evaluador de 3 Proyectos de Fondos Concursables.

**EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES**

**REVISIONES**

**International Conference on Machine Learning, Optimization, and Data Science (2020 / 2020)**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Mas de 20  
Revisor y miembro del TPC de LOD 2018/2019/2020 (Fourth International Conference on Machine Learning, Optimization, and Data Science). La conferencia ha tomado lugar entre el 13 y el 16 de setiembre en Volterra, Italia (2018) y entre el 10 y el 13 de setiembre en Siena, Italia (2019). En el plenario de 2018 ha sido invitado el Dr. Stephen Smale, Medalla Fields de Matemática. Las contribuciones se publican en la serie de Lecture Notes in Computer Science (LNCS) de Springer.

**Networks (2019)**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Actuación en calidad de Revisor de la revista Networks, como Special Issue de RNDM 2018.

**Networks (2019)**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Revisor en la edición regular de la revista Networks (Wiley)-

**Journal of Global Optimization (2018)**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Actuación en calidad de Revisor de la revista Journal of Global Optimization (Springer).

**IFIP Networking Conference (2018)**

Tipo de publicación: Compilaciones  
Cantidad: De 5 a 20  
Miembro del Comité Técnico del Programa (TPC) y Revisor en IEEE IFIP Networking Conference 2018.

**International Journal of Communication Systems (2018)**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Actuación en calidad de Revisor en International Journal of Communication Systems.

**Conferencia Latinoamericana de Informática (SLIOIA) ( 2018 / 2020 )**

Tipo de publicación: Compilaciones  
Cantidad: De 5 a 20  
Actuación en calidad de Revisor y miembro del Comité Técnico del Programa (TPC) de la Conferencia Latinoamericana en Informática, en el Simposio Latinoamericano de Investigación de Operaciones e Inteligencia Artificial de CLEI, desde 2018

**Computational and Applied Mathematics ( 2018 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Actuación en calidad de Revisor de la revista Computational and Applied Mathematics (Springer).

**Robotics and Autonomous Systems (Elsevier) ( 2017 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Actuación en calidad de Revisor para la revista Robotics and Autonomous Systems de Elsevier.

**Optical Switching and Networking ( 2016 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Actuación en calidad de Revisor en Optical Switching and Networking Journal (Elsevier).

**Computational Optimization and Applications ( 2016 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Actuación en calidad de Revisor en el journal Computational Optimization and Applications (Springer).

**IEEE PES Conference on Innovative SMART GRID Technologies ( 2015 )**

Tipo de publicación: Compilaciones  
Cantidad: Menos de 5  
Actuación en calidad de Revisor y miembro del Comité Técnico del Programa (TPC) de la conferencia IEEE PES Conference on Innovative SMART GRID Technologies (ISGT-LA 2015) realizada entre el 5 y el 7 de octubre de 2015 en el Hotel Radisson Montevideo, Uruguay.

**Second European Network Intelligence Conference ( 2015 )**

Tipo de publicación: Compilaciones  
Cantidad: Menos de 5  
Actuación en calidad de Revisor y miembro del Comité Técnico del Programa (TPC) de la conferencia Second European Network Intelligence Conference (ENIC 2015), en el Track titulado "Intelligent Methods for Optimization of Communication Networks (IMOCN)". La conferencia fue realizada entre el 21 y el 22 de setiembre de 2015 en Karlskrona, Suecia.

**XLI Conferencia Latinoamericana de Informática (SLIS) ( 2015 )**

Tipo de publicación: Anales  
Cantidad: Menos de 5  
Actuación en calidad de Revisor y miembro del Comité Técnico del Programa (TPC) de la XLI Conferencia Latinoamericana en Informática, en el Simposio Latinoamericano de Informática y Sociedad. La conferencia será realizada entre el 19 y el 23 de octubre en Arequipa. Sitio web: clei.org/clei2015/

**Networks ( 2015 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Actuación en calidad de Revisor en la revista Networks, en su edición especial de RNDM 2014.

**XVI Conferencia Latinoamericana de Informática (SLIOIA) ( 2015 )**

Tipo de publicación: Compilaciones

Cantidad: Menos de 5

Actuación en calidad de Revisor y miembro del Comité Técnico del Programa (TPC) de la XLI Conferencia Latinoamericana en Informática, en el Simposio Latinoamericano de Investigación de Operaciones e Inteligencia Artificial. La conferencia fue realizada entre el 19 y el 23 de octubre en Arequipa. Sitio web: [clei.org/clei2015/](http://clei.org/clei2015/)

#### **Journal of Networks and Systems Management ( 2015 / 2017 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Actuación en calidad de Revisor en la revista internacional "Journal of Networks and Systems Management", JONS - Springer.

#### **International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling ( 2015 / 2020 )**

Tipo de publicación: Compilaciones

Cantidad: Mas de 20

Desde 2015 soy integrante del Technical Program Committee, Publicity Co-Chair y Session Chair en RNDM (International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling). Contribuyo en calidad de autor desde 2009. Sitio web: <http://www.rndm.pl/2020/>

#### **6th International Conference on Computational Intelligence and Communication Networks ( 2014 )**

Tipo de publicación: Compilaciones

Cantidad: Menos de 5

Miembro del Comité Técnico de Programa (TPC) y actuación en calidad de Revisor de la Conferencia Internacional CCIC 2014 (6th International Conference on Computational Intelligence and Communication Networks), realizada entre el 8 y el 10 de noviembre en Bhopal, India. Los artículos aceptados serán publicados en IEEEExplore.

#### **Computer Networks Journal ( 2014 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Actuación en calidad de Revisor en Computer Networks Journal, Elsevier.

#### **Proceedings of the 4th International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics ( 2014 )**

Tipo de publicación: Compilaciones

Cantidad: Menos de 5

Meimbro del Comité Técnico del Programa (TPC) y Revisor para la Conferencia ICACCI 2015 (4th International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics), realizada entre el 10 y el 13 de agosto en Kerala, India. Sitio web: <http://icacci-conference.org/web/>

#### **IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems ( 2014 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Actuación en calidad de Revisor en el Journal IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems.

#### **6th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling ( 2014 / 2018 )**

Tipo de publicación: Compilaciones

Cantidad: Mas de 20

Miembro del Technical Program Committee, Publicity Co-Chair y actuación en calidad de Revisor, en RNDM (International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling), desde su realización en 2014 en la ciudad de Barcelona, España. Sitio web: <http://www.rndm.pl/2014/>

#### **VIII ALIO/EURO Workshop on Applied Combinatorial Optimization ( 2014 )**

Tipo de publicación: Compilaciones

Cantidad: Menos de 5

Actuación en calidad de Revisor, para la inclusión de un artículo en el VIII ALIO/EURO Workshop on Applied Combinatorial Optimization, a ser realizado entre el 8 y el 10 de diciembre de 2014 en Montevideo, Uruguay.

#### **XL Conferencia Latinoamericana En Informática ( 2013 )**

Tipo de publicación: Compilaciones

Cantidad: Menos de 5

Aceptación a integrar el Comité Técnico de Programa y actuar en calidad de Revisor de CLEI 2014 - Conferencia Latinoamericana En Informática, en el Simposio de Investigación de Operaciones e Inteligencia Artificial, realizado entre el 15 y 19 de setiembre de 2013 en Montevideo, Uruguay.

#### **International Journal of Metaheuristics ( 2013 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Actuación en calidad de Revisor en International Journal of Metaheuristics.

#### **Proceedings of the 8th International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing ( 2013 )**

Tipo de publicación: Compilaciones

Cantidad: Menos de 5

Actuación en calidad de Revisor, para la evaluación de un artículo submitido a Proceedings of the 8th International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing, realizada del 28 al 30 de octubre de 2013 en Copiegne, Francia.

#### **Electronic Notes in Discrete Mathematics (Elsevier) ( 2012 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Actuación en calidad de Revisor para la inclusión de un artículo para la edición especial de la revista Electronic Notes in Discrete Mathematics (Elsevier), dirigido a la conferencia internacional INOC (International Network Optimization Conference), realizada entre el 20 y el 22 de mayo de 2013 en Tenerife, España.

#### **Proceedings of the International Workshop in Resilient Networks Design and Modeling ( 2009 )**

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

Miembro del Technical Program Committee, Publicity Co-Chair y Reviewer desde 2015 en RNDM (International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling).

### **EVALUACIÓN DE PREMIOS**

#### **Primer Premio a Tesis de Doctorado en Informática ( 2013 / 2013 )**

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Academia Nacional de Ingenieros

#### **Primer Premio por Proyecto más votado por el público: Pez Robot ( 2008 / 2008 )**

Uruguay

Cantidad: Mas de 20

Facultad de Ingeniería

#### **Segundo premio de proyectos de Ingeniería Robótica de Latinoamérica, 2007 ( 2008 / 2008 )**

Chile

Cantidad: Mas de 20

School on robotics, Chile

Fue presentada una versión preliminar del prototipo de pez robótico en la First IEEE RAS Latin-American Summer School on Robotics 2007, Chile, obteniendo el segundo premio de proyectos de ingeniería robótica.

### **EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES**

#### **Miembro de la Comisión Asesora. Llamado Abierto a Aspirantes a Docente, Grado 1, 20 horas interino ( 2015 / 2015 )**

Uruguay  
Cantidad: Mas de 20  
Instituto de Matemática y Estadística (IMERL)  
La Comisión Asesora del Presente llamado fue integrada por Mathias Bourel, Bojana Femic y Pablo Romero.

**Miembro de la Comisión Asesora. Llamado Abierto a Aspirantes a Profesor Asistente, Grado 2, 10 horas efectivo ( 2014 / 2014 )**

Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Instituto de Computación - Departamento de Investigación Operativa  
La Comisión Asesora del Presente llamado fue integrada por Laura González, Antonio Mauttone y Pablo Romero.

**JURADO DE TESIS**

**Maestría en Matemática ( 2019 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) / Universidad de la República , Uruguay  
Nivel de formación: Maestría  
Defensa de tesis de maestría de la estudiante Annabella Zapattini. Fecha: 21 de febrero de 2019.  
Tribunal: Dr. Diego Bravo, Dr. Marcelo Fiori, Dr. Marcelo Lanzillotta y Dr. Pablo Romero (suplente).

**Maestría en Matemática ( 2018 / 2018 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) / Universidad de la República , Uruguay  
Nivel de formación: Maestría  
Tesis presentada y aprobada por la MSc. Lic. Florencia Cubría. Título de la tesis: "Energía de Matrices". Tutores: Dr. Diego Bravo y Dr. Juan Rada Tribunal: Dr. Diego Bravo (tutor), Dr. Marcelo Fiori y Dr. Pablo Romero.

**Ingeniería en Computación ( 2016 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
"Diseño de una Herramienta para la Conformación de Equipos Multidisciplinarios". Proyecto de Fin de Carrera en Computación, realizado por los estudiantes Camilo Serveti y Matías Banchemo.  
Tutores: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Sartor. Tribunal: Dr. Ing. Antonio Mauttone, Dr. Ing. Laura González y Dr. Ing. Pablo Romero. La defensa fue realizada el 27 de abril de 2016.

**Ingeniería en Computación ( 2016 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Título del Proyecto: "Tráfico y polución urbana: algoritmos evolutivos multiobjetivo para el tratamiento del tráfico urbano y la contaminación en áreas cosmopolitas" Estudiantes: Matías Péres, Germán Ruiz Tribunal: Dra. Andrea Delgado, Dr. Antonio Mauttone, Dr. Pablo Romero  
Orientadores: Dr. Sergio Nesmachnow (UdelaR) y Dra. Ana Carolina Olivera (Universidad de la Patagonia Austral y CONICET).

**Ingeniería en Computación ( 2013 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Título de la tesis: "Sistema de Recomendaciones Grupales para Películas". Estudiantes: Guillermo Fernández, Fernando Olivera y Waldemar López. Tutores: Dr. Ing. Pablo Rodríguez Bocca e Ing. Bruno Rienzi. Tribunal: MSc. Ing. Laura González, Dr. Ing. Libertad Tansini y Dr. Ing. Pablo Romero. La defensa fue realizada el miércoles 20 de diciembre de 2013.

**Formación de RRHH**

POSGRADO

**A fast Genetic Algorithm for the Max Cut-Clique Problem (2019)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Giovanna Fortez  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Clique-Corte Complejidad Computacional Algoritmos Evolutivos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Metaheurísticas  
La tesis fue defendida y aprobada el miércoles 27 de noviembre en el salón 703 de la Facultad de Ingeniería. Tribunal: Dr. Ing. Santiago Iturriaga (Presidente), Dr. Juan Kalemkerián y Dr. Ing. Jorge Pérez. Directores de Tesis - Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero. Director Académico - Prof. Ing. Omar Viera

**GRASP/VND Optimization Algorithms for Hard Combinatorial Problems (2019)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Informática (PEDECIBA) , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Luis Stábile  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Machine Learning Market Basket Analysis Max Cut-Clique Problem  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes  
Tribunal: Dr. Michal Pioro y Dr. Martín Matamala (Revisores), Dr. Marcos Viera (Presidente), Dr. José León y Dr. Antonio Mauttone. Defensa: lunes 7 de octubre de 2019. Director de Tesis: Dr. Ing. Pablo Romero. Co- Director de Tesis: Dr. Lic. Mathias Bourel. Director Académico: Dr. Ing. Franco Robledo.

**GRASP Heuristics for the Stochastic Weighted Graph Fragmentation Problem (2019)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Nicole Rosenstock  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Problema de Optimización Combinatoria Complejidad Computacional Pandemia  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Director Académico: Dr. Ing. Franco Robledo. Director de Tesis: Dr. Ing. Pablo Romero. Co-Director de Tesis: Dr. Lic. Juan Piccini. Tribunal: Dres. Elvio Accinelli, Guillermo Durán, Jorge Pérez y Pedro Piñeyro. La defensa fue realizada el viernes 22 de febrero en Facultad de Ingeniería.

**Analysis and Optimization of Highly Reliable Systems (2018)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Informática (PEDECIBA) / Universidad de la República , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Graciela Ferreira  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Inglés  
Palabras Clave: Network Optimization Integer Linear Programming Exact Methods  
Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Tesis presentada en Facultad de Ingeniería y aprobada el jueves 25 de octubre de 2018. Tribunal:  
Dr. Eduardo Fernández (Presidente), Dr. Guillermo Durán y Dr. Bruno Tuffin (Revisores), Dr.  
Eduardo Moreno y Dr. Alvaro Pardo. Director Académico: Dr. Franco Robledo. Directores de Tesis:  
Dr. Sergio Nesmachnow y Dr. Pablo Romero.

#### **Búsqueda de grafos cúbicos de máxima confiabilidad (2018)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Julián Viera  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Confiabilidad de Redes Grafos Uniformemente Confiables Grafo de Yutis  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos  
Defensa realizada y aprobada el viernes 17 de agosto de 2018 en Facultad de Ingeniería. Tribunal:  
Dr. Héctor Cancela, Dr. Eduardo Canale, Dr. Gerardo Rubino y Dr. Diego Bravo. Director  
Académico: Dr. Ing. Franco Robledo. Directores de Tesis: Dr. Ing. Franco Robledo, Dr. Ing. Pablo  
Romero.

#### **Análisis y estudio de Complejidad del Problema de Fragmentación de Grafos (2017)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
Programa: Maestría en Investigación de Operaciones  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Natalia Castro  
País/Idioma: Uruguay, Inglés  
Palabras Clave: Algoritmos de Aproximación Complejidad Computacional Problema de  
Fragmentación de Grafos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Director Académico: Dr. Ing. Pablo Romero. Directores de Tesis: Dr. Ing. Pablo Romero y Dr. Ing.  
Franco Robledo Amoza. La defensa toma lugar el lunes 5 de marzo en Facultad de Ingeniería.  
Tribunal: Dr. Claudio Riso, Dr. Gerardo Rubino y Dra. Simone Martins.

#### **Diámetro Confiabilidad: Optimización y Complejidad Computacional (2016)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: María Saravia  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Diámetro-Confiabilidad Diseño Topológico de Redes Complejidad Computacional  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes  
Tesis defendida y aprobada el 1 de abril de 2016. Tribunal: Dr. Ing. Alvaro Pardo (Facultad de  
Ingeniería, UCUDAL). Dr. Ing. Antonio Mauttone (Dpto. de Investigación Operativa, FING,  
UDELAR). Dr. Ing. Pablo Sartor (IEEM, Universidad de Montevideo). Director Académico: Dr. Ing.  
Franco Robledo Amoza. Directores de Tesis: Dr. Ing. Franco Robledo Amoza; Dr. Ing. Pablo  
Romero.

#### **Static Reliability and Resilience in Dynamic Systems (2016)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Juan Piccini  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Inglés  
Palabras Clave: Combinatorial Optimization Problem Network reliability Graph Theory Stochastic Binary System  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos  
Director Académico: Dr. Ing. Franco Robledo. Directores de Tesis: Dr. Ing. Pablo Romero, Dr. Ing. Franco Robledo. La tesis fue aprobada con Mención Especial el jueves 28 de abril de 2016, en la Facultad de Ingeniería. Tribunal: Prof. Ing. Omar Viera, Dr. Juan Cristina, Dr. Guillermo Durán, Dr. Gerardo Rubino, Dr. Bruno Tuffin.

## **GRADO**

### **Algoritmos Eficientes para la Resolución del VRP con Flota Heterogénea y Ventanas de Tiempo (2019)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Rodrigo Viera; María Lucía Barrero  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: GRASP Integer Linear Programming Vehicle Rounting Problem Optimization Benders decomposition  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Diseño Topológico de Redes  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Tribunal: Dres. Antonio Mauttone, Pedro Piñeyro y Laura González. Tutores: Dr. Ing. Pablo Romero. y Dr. Ing. Franco Robledo. Fecha de Defensa: Lunes 22 de Julio de 2019 a las 14 horas, en el Salón 703.

### **Tiempo Mínimo de Difusión en Redes (2018)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Santiago Gutierrez; Gabriela Gallo  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Monte Carlo Tiempo de Completación Modelos Epidémicos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Defensa realizada y aprobada el lunes 24 de setiembre de 2018. Tutores: Dr. Ing. Pablo Rodríguez-Bocca, Dr. Ing. Franco Robledo, Dr. Ing. Pablo Romero. Tribunal: Dr. Lic. Juan Kalemkerián, Dra. Ing. Libertad Tansini y Dr. Ing. Santiago Iturriaga

### **"Modelización y Resolución Exacta vía Programación Lineal Entera del "Prize-Collecting Steiner Tree Problem" (2017)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Martín Berguer  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Prize Collecting Steiner Tree Branch and Bound  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Defensa aprobada el jueves 6 de abril de 2017 en Facultad de Ingeniería. Tribunal: Prof. Ing. Omar Viera, Dr. Ing. Antonio Mauttone, Prof. Ing. Bruno Rienzi. Orientadores: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero.



### **Estadística Aplicada al Cálculo de Confiabilidad de Redes (2016)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Licenciatura en Estadística  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: María José Acuña  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Confiabilidad de Redes Estadística Reducción de la Varianza Recursiva Muestreo por Importancia  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes  
Monografía defendida y aprobada el martes 24 de mayo de 2016. Orientadores: Dr. Franco Robledo, Dr. Pablo Romero. Tribunal: Dr. Gustavo Guerberoff, Dr. Juan Piccini, Dr. Pablo Sartor.

### **Algoritmos de Aproximación para la resolución del Problema de Steiner con Precios (2016)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Cristian Bauza y Pablo Olivera  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Inglés  
Palabras Clave: Prize Collecting Steiner Tree Approximation Algorithm  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Orientadores: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero.

### **Cálculo de Confiabilidad de Redes Hostiles (2016)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Daniel Lena  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Confiabilidad  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Proyecto de grado aprobado el lunes 23 de mayo de 2016. Tribunal: Prof. Ing. Omar Viera, Dr. Pedro Piñeyro, Dra. Libertad Tansini.

### **Big Data: Estado del arte y Aplicaciones a Redes Sociales y UNOWiFi (2015)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Mauro Lozov y Martín Reyes  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Big Data  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Big Data  
Defensa presentada y aprobada el jueves 18 de junio de 2015. Orientadores: Dr. Ing. Libertad Tansini y Dr. Ing. Pablo Romero. Tribunal: Dr. Ing. Regina Motz, MSc. Ing. Sandro Moscatelli y MSc. Ing. Martín Pedemonte. Usuario Responsable: Gustavo Azambuja (UnoWiFi).

### **Determinación de caminos independientes entre dos terminales con largo acotado (2014)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Natalia Chiappara y Guillermo Lacordelle  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Optimización Diseño Topológico de Redes  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Defensa aprobada el martes 29 de abril de 2014. Orientadores: Dr. Pablo Romero y Dr. Franco  
Robledo. Tribunal: Dr. Pablo Sartor, Dr. Mathias Bourel y Dra. Libertad Tansini

#### **Optimización de redes en anillo con arborescencias (2014)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Bernardo Amorelli  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Confiabilidad de Redes Conectividad  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Orientadores: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero.

#### **Diseño óptimo de Redes 2-nodo-conexas diametro acotadas de costo mínimo (2014)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Nombre del orientado: Martín Piperno  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Optimización 2-nodo-conectividad  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Orientadores: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero.

#### **Big Data enfocado a Decisiones en Tiempo Real (2014)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Juan Andrés Olveira y Emiliano Schiavone  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Big Data Tiempo Real  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Big Data  
Defensa presentada y aprobada el martes 18 de agosto de 2015. Orientadores: Dr. Ing. Libertad  
Tansini y Dr. Ing. Pablo Romero. Tribunal: Prof. Omar Viera, Prof. Adriana Marotta y Prof. Carlos  
Testuri. Usuario Responsable: Gustavo Azambuja (UnoWiFi).

#### **Algoritmos de Asignación de Actividades en Empresas Polifuncionales (2013)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Patricia Bevilacqua y Martín Delafuente

Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Optimización Coloreo de Grafos Empresas Polifuncionales  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Proyecto de grado defendido y aprobado el lunes 18 de febrero de 2013. Oerintadores: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero. Tribunal: Dr. Ing. Antonio Mauttone, MSc. Ing. Lorena Etcheverry y MSc. Ing. Pedro Piñeyro.

#### **Desarrollo y optimización de Motores de ajedrez (2013)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: José Artola y Lilián Cazalas  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Optimización Ajedrez  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Programación  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Inteligencia Artificial  
Primer programa de ajedrez desarrollado en la Facultad de Ingeniería. Defendido y aprobado el lunes 16 de diciembre de 2013. Orientadores: Dr. Pablo Romero e Ing. Gonzalo Varalla (Responsable Externo). Tribunal: Dr. Sergio Nesmachnow, Dr. Jorge Triñanes y MSc. Ing. Carlos Testuri.

#### **Evaluación del Rendimiento en Ajedrez (2013)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Andreas Fast y Mathías Oliveri  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Ajedrez  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Inteligencia Artificial  
Defendido y aprobado el 16 de diciembre de 2013. Tutores: Dr. Ing. Pablo Romero, Ing. Gonzalo Varalla (Responsable Externo). Tribunal: Dr. Ing. Sergio Nesmachnow, Ing. Jorge Triñanes y Dr. Ing. Libertad Tansini.

#### **Simulación de un Juego Cooperativo de Redes P2P (2011)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Gabriela Bazzano, Carlos Olivera y Pablo Prietto.  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: P2P Free-Riding  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Redes de Pares  
Proyecto aprobado el 25 de marzo de 2011. Tribunal: Dra. Adriana Marotta, Dr. Pablo Rodríguez y MSc. Ing. Carlos Testuri. Tutores: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero.

#### **Efecto de la Variabilidad de los Recursos en Redes P2P (2010)**

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

Programa: Ingeniería en Computación  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Nicolás García, Nicolás Ribeiro, Vosky Clavijo  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Redes P2P Continuidad Latencia Inicial  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Redes P2P  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Desarrollo de Software  
Proyecto de grado defendido y aprobado el 16 de diciembre de 2011. Tribunal: MSc. Ing. Claudio Risso, MSc. Ing. Laura Aspirot y MSc. Ing. Carlos Testuri. Tutores: Dr. Ing. Pablo Romero y Dr. Ing. Franco Robledo.

## **OTRAS**

### **Algoritmos de Estructuración de Empresas basados en Coloración de Grafos (2011)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: M. D Ambrosio, A. Descoins, F. Mangino y B. Asais  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Número Cromático Sistemas de Espera  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Módulo de Taller. Orientadores: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero.

### **Simulación de Flujo de Contenidos en Redes P2P. (2010)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Verónica Barber, Christian Schmeichel y Alfonso Cora  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: P4P  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Redes de Pares  
Módulo de Taller. Orientadores: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero.

## **TUTORÍAS EN MARCHA**

### **POSGRADO**

#### **A definir (2020)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Computación , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Mauro Martínez  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Grafos Uniformemente Confiables Teoría de Grafos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes  
Programa Académico de Maestría en Investigación de Operaciones. Estudiante: Ing. Mauro Martínez Director Académico: Dr. Ing. Franco Robledo. Directores de Tesis: Dr. Ing. Héctor Cancela y Dr. Ing. Pablo Romero.

#### **A definir (2019)**

Tesis de doctorado

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

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Guillermo Rela

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Network Optimization Network reliability Connectivity

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Directores de Tesis: Dr. Ing. Pablo Romero. Director Académico: Dr. Ing. Franco Robledo.

#### **A definir (2019)**

Tesis de doctorado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Computación , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Gustavo Guimerans

País/Idioma: Uruguay, Inglés

Palabras Clave: Computational Complexity Topological Network Design Network Reliability

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Director Académico: Dr. Ing. Franco Robledo. Directores de Tesis: Dr. Ing. Claudio Risso y Dr. Ing. Pablo Romero.

#### **A definir (2018)**

Tesis de doctorado

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Informática (PEDECIBA) / Universidad de la República , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Natalia Castro

País/Idioma: Uruguay, Inglés

Web: <http://www.pedeciba.edu.uy/informatica/indice.php>

Palabras Clave: Stochastic Binary Systems Graph Theory Network Reliability

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Sistemas Binarios Estocásticos

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Combinatoria

Directores de Tesis Doctorado: Dr. Ing. Pablo Romero Rodríguez; Dr. Ing. Franco Robledo Amoza.

Director Académico de Doctorado: Dr. Ing. Franco Robledo Amoza. Tesis centrada en el cálculo de la confiabilidad en Sistemas Binarios Estocásticos (SBSs) y la representación eficiente de SBSs.

Temática con instanciaciones a problemas de diseño de redes robustas en general (de comunicaciones, de energía, etc), así como cualquier sistema modularizable que pueda ser representado mediante un SBS con Función de Estructura que lo caracteriza.

#### **A definir (2017)**

Tesis de maestria

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Leticia Grassi

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Complejidad Computacional Confiabilidad de Redes Modelo Hostil

Areas de conocimiento:

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

Director Académico: Prof. Ing. Gabriel Gómez. Directores de Tesis: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero.

#### **A definir (2017)**

Tesis de maestria

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Santiago Costabel  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Optimización  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación de Operaciones  
Director Académico: Dr. Ing. Franco Robledo. Directores de Tesis: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero.

#### **A definir (2016)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Mauricio D Ambrosio  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Optimización Nodos de Steiner  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Diseño Topológico de Redes  
Director Académico - Dr. Ing. Franco Robledo. Director de Tesis - Dr. Ing. Pablo Rodríguez-Bocca y Dr. Ing. Pablo Romero.

#### **GRADO**

##### **A definir (2019)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Escuela Universitaria de Música - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Martín Astessiano  
Medio de divulgación: Otros  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Coloreo de Grafos Ciclo Hamiltoniano Isomorfismo de Grafos Juego  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos  
Humanidades / Arte / Arte, Historia del Arte / Artes Plásticas  
Orientador: Dr. Ing. Pablo Romero.

#### **OTRAS**

##### **A definir (2018)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Bruno Carballo  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Optimización Modelo Matemático  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización  
Proyecto de Grado de Ingeniería en Computación. Orientadores: Dr. Ing. Franco Robledo y Dr. Ing. Pablo Romero.

## **Otros datos relevantes**

### **PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS**

#### **Primer Premio a Tesis Doctoral en Informática (2014)**

(Nacional)  
Academia Nacional de Ingenieros

### **Primer Premio de votación del público (2008)**

(Nacional)

Proyectos de Fin de Carrera de Ingeniería Eléctrica. Facultad de Ingeniería

Primer premio por votación abierta del público al proyecto "Pez Robot": el primer pez carangiforme autónomo uruguayo inteligente y capaz de evadir obstáculos. Autores: Diego Astessiano, Pablo Romero, Berardi Sensale. Tutor: Ing. Rafael Canetti.

### **Membresía a IEEE (2008)**

(Internacional)

IEEE

Premio con membresía de IEEE por realizar el primer pez robótico carangiforme uruguayo

### **Segundo Premio a Proyectos, entregado en IEEE Latin American School on Robotics (2007)**

(Internacional)

First IEEE RAS Latin-American Summer School on Robotics 2007, Chile

## **PRESENTACIONES EN EVENTOS**

### **15th International Conference on Design of Reliable Communication Networks (DRCN 2019) (2019)**

Congreso

Presentación del artículo aprobado para su publicación en IEEE, titulado "Building Highly Reliable Networks with GRASP/VND Heuristics"

Portugal

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 30

Palabras Clave: Uniformly most-reliable graphs GRASP VND Cubic graphs

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación de Operaciones

### **15th International Conference on Design of Reliable Communication Networks (DRCN 2019) (2019)**

Congreso

Expositor oral del artículo aprobado para su publicación en IEEE, titulado "Building Reliability-Improving Network Transformations"

Portugal

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 30

Palabras Clave: Uniformly most-reliable graphs Reliability-improving transformation Graph Theory

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

### **EURO/ALIO (2018)**

Congreso

Presentador de los artículos aprobados para su publicación en ENDM titulados "Heuristics for the Minimum Broadcast Time" y "An Approximation Algorithm for the Two-Node-Connected Star Problem with Steiner Nodes"

Italia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Association of European Operational Research Societies (EURO)

Palabras Clave: Network Optimization Approximation Algorithm Integer Linear Programming Minimum Broadcast Time Computational Complexity Heuristics

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Algoritmos de Aproximación

### **14th International Conference on Design of Reliable Communication Networks (2018)**

Congreso

Expositor oral del paper titulado "Reliability Maximization in Stochastic Binary Systems", en el centro de investigación Orange de París, Francia.

Francia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Orange

Palabras Clave: Stochastic Binary System Network Reliability Computational Complexity

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Presentación realizada el 19 de febrero de 2018 en Orange Gardens de París, Francia. El artículo fue publicado en IEEE y en los Proceedings de la conferencia.

#### **10th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling (2018)**

Congreso

Expositor del paper titulado "Building Reliability Bounds in Stochastic Binary Systems"

Noruega

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Norwegian University of Science and Technology

Palabras Clave: Stochastic Binary System Network Reliability Computational Complexity Chernoff Inequality

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística

Expositor oral en RNDM 2018, realizado en Spitsbergen, Noruega, entre el 27 y el 29 de agosto de 2019. El artículo presentado fue publicado en IEEE.

#### **Fourth International Conference on Machine Learning, Optimization, and Data Science (2018)**

Congreso

Expositor oral del paper titulado "A GRASP/VND Heuristic for the Max Cut-Clique Problem"

Italia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Scuola Internazionale di Alta Formazione (SIAF)

Palabras Clave: Market Basket Analysis Combinatorial Optimization Max Cut-Clique Metaheuristics

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación de Operaciones

Expositor oral en LOD 2018, realizado entre el 13 y el 16 de setiembre en Volterra, Italia.

#### **9th International Workshop on Resilient Networks ... (2017)**

Congreso

Building Uniformly Most-Reliable Networks by Iterative Augmentation

Italia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 5

Nombre de la institución promotora: Gdansk University of Technology

Palabras Clave: Uniformly Most-Reliable Graph Wagner Graph

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes

Expositor oral del paper aprobado para su publicación en IEEE. Presentación realizada el 4 de setiembre de 2017 en Cerdeña, Italia.

#### **3rd International Conference on Machine Learning, Optimization and Big Data (2017)**

Congreso

Graph Fragmentation Problem for Natural Disaster Management

Italia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 5

Nombre de la institución promotora: International School of Advanced Education (SIAF)

Palabras Clave: computational complexity Graph Fragmentation Problem

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos

Presentación oral del paper aprobado para su publicación en LNCS de Springer. La presentación fue realizada el 16 de setiembre de 2017 en SIAF de Volterra, Italia.

#### **3rd International Conference on Machine Learning, Optimization and Big Data (2017)**



Congreso  
Petersen Graph is Uniformly Most-Reliable  
Italia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 5  
Nombre de la institución promotora: International School of Advanced Education (SIAF)  
Palabras Clave: Uniformly Most-Reliable Graphs Petersen Graph  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos  
Presentación oral del paper aprobado para su publicación en LNCS (Springer). La presentación fue realizada el 16 de setiembre en SIAF de Volterra, Italia.

**Proceedings of the 5th International Conference on Operations Research and Enterprise Systems (2016)**

Congreso  
Graph Fragmentation Problem  
Italia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 10  
Nombre de la institución promotora: École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Switzerland  
Palabras Clave: GRASP computational complexity Graph Theory  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
He presentado el artículo titulado "Graph Fragmentation Problem" el 25 de febrero de 2016 en la ciudad de Roma, Italia.

**Proceedings of the 8th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling (2016)**

Congreso  
Duality in Stochastic Binary Systems  
Suecia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 10  
Nombre de la institución promotora: Halmstad University  
Palabras Clave: Stochastic Binary System Duality  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
He presentado el artículo titulado "Duality in Stochastic Binary Systems", el 14 de setiembre de 2016 en la ciudad de Halmstad, Suecia.

**Proceedings of the 8th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling (2016)**

Congreso  
Analysis and Complexity of Pandemics  
Suecia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 10  
Nombre de la institución promotora: Halmstad University  
Palabras Clave: computational complexity Pandemics  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
He presentado el artículo titulado "Analysis and Complexity of Pandemics", el 15 de setiembre de 2016 en la ciudad de Halmstad, Suecia.

**12th International Conference on Design of Reliable Communication Networks (2016)**

Congreso  
On the Interplay between Topological Network Design and Diameter Constrained Reliability  
Francia  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 10  
Nombre de la institución promotora: Université Pierre et Marie Curie  
Palabras Clave: computational complexity Topological Network Design Diameter Constrained Reliability  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

He presentado el artículo titulado "On the Interplay between Topological Network Design and Diameter Constrained Reliability", el 17 de marzo de 2016 en la ciudad de París, Francia.

#### **Understanding the Interplay between Sustainability, Resilience and Robustness in Networks (2015)**

Congreso

Statistical methods for diameter constrained reliability estimation in rare event scenarios

Alemania

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: IEEE

Palabras Clave: Diameter Constrained Reliability Importance Sampling Recursive Variance Reduction

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Artículo presentado en la Conferencia Internacional USRR 2015, en calidad de autor. La presentación fue realizada el 7 de octubre de 2015 en Munich, Alemania.

#### **Proceedings of the 7th International Workshop on Reliable Networks, Design and Modeling (2015)**

Congreso

Recursive Variance Reduction method in stochastic monotone binary systems

Alemania

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: IEEE

Palabras Clave: Stochastic Binary Systems Reliability

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Artículo presentado en la Conferencia Internacional RNDM 2015, en calidad de autor. La presentación fue realizada el 6 de octubre de 2015 en Munich, Alemania.

#### **7th IEEE Latin American Conference on Communications (2015)**

Congreso

Optimal Multicommodity Flows over an existing DWDM Multi-Overlay

Alemania

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: IEEE

Palabras Clave: computational complexity Overlay Integer Programming

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

El artículo fue presentado por el Dr. Ing. Pablo Romero, en calidad de autor. La presentación tomó lugar el 6 de noviembre de 2015, en Arequipa, Perú.

#### **Proceedings of the 7th IEEE Latin American Communication (2015)**

Congreso

Diameter Constrained Reliability and its Impact in Network Design

Perú

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: IEEE

Palabras Clave: Diameter Constrained Reliability

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa

Conferencista invitado en IEEE LATINCOM en calidad de "Tutorial Speaker". Presenté el Tutorial VI en la Apertura de IEEE LatinCom 2015, realizado el miércoles 4 de noviembre de 2015 en Arequipa, Perú. Sitio web: <http://www.ieee-comsoc-latincom.org/tutorials.html>

#### **Proceedings of the International Workshop on Machine Learning, Optimization and Big Data (2015)**

Congreso

Node-Immunitization Strategies in a Stochastic Epidemic Model

Italia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: Universidad de Catania  
Palabras Clave: Epidemic Model Graph Fragmentation Problem  
Conferencista presentador del paper titulado "Node-Immunization Strategies in a Stochastic Epidemic Model", en la conferencia MOD 2015. La misma fue realizada entre el 21 y el 23 de julio de 2015 en Taormina, Italia.

#### **6th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling (2014)**

Congreso  
Diameter Constrained Reliability: Complexity and Distinguished Topologies  
España  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 20  
Nombre de la institución promotora: Gdansk University of Technology, Poland  
Palabras Clave: Diameter Constrained Reliability Complexity Theory  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes  
Actuación en calidad de Revisor, miembro del Comité Técnico del Programa y expositor en calidad de Autor. La conferencia fue realizada entre el 17 y el 19 de noviembre en Barcelona, España.

#### **2nd International Workshop on Understanding the inter-play between Sustainability, Resilience, and Robustness in networks (2014)**

Congreso  
Capacitated m Ring Star Problem under Diameter Constrained Reliability  
España  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 20  
Nombre de la institución promotora: IEEE  
Palabras Clave: Diameter Constrained Reliability Ring Star Problem  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Confiabilidad de Redes  
Actuación en calidad de Expositor en la conferencia USRR 2014, realizada en Barcelona el 19 de noviembre de 2014.

#### **5th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling (2013)**

Congreso  
A novel Interpolation technique to address the Edge-Reliability Problem  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Politeknika Gdanska, Poland  
Palabras Clave: Monte Carlo Newton Interpolation Hilbert Space All-Terminal Reliability  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa  
Conferencia Internacional realizada en Alma Ata, Kazajistán, en la que he sido conferencista presentando el artículo titulado "A novel Interpolation technique to address the Edge-Reliability Problem". Aquí se muestra por primera vez una técnica basada en la teoría clásica de interpolación polinómica para realizar la evaluación de la confiabilidad de una red de telecomunicaciones.

#### **5th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling (2013)**

Congreso  
Using metaheuristics for planning resilient and cost-effective multilayer networks  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Politeknika Gdanska, Poland  
Conferencia Internacional realizada en Alma Ata, Kazajistán, en la que he sido conferencista presentando el artículo titulado "Using metaheuristics for planning resilient and cost-effective multilayer networks". Este artículo fue publicado por Claudio Rizzo, Eduardo Canale, Franco Robledo, y Gerardo Rubino, y lo he presentado en conjunto con mi artículo titulado "A novel Interpolation technique to address the Edge-Reliability Problem".

#### **Mathematical Analysis of caching policies and cooperation in YouTube-like services (2013)**

Congreso  
Mathematical Analysis of caching policies and cooperation in YouTube-like services

España

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidad de La Laguna

Palabras Clave: COP Video on-demand GRASP Fluid Model

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Ecuaciones Diferenciales

Presentación del artículo titulado "Mathematical Analysis of caching policies and cooperation in YouTube-like services" en calidad de Conferencista, en Tenerife (Islas Canarias, España), entre el 20 y el 22 de mayo del 2013. El artículo fue publicado en Electronic Notes in Discrete Mathematics, por la Editorial Elsevier.

#### **International Conference in Operations Research and Enterprise Systems (ICORES) (2012)**

Congreso

A Cooperative Model for Multi-Class Peer-to-Peer Streaming Networks

Portugal

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Institute for Systems and Technologies of Information, Control and Systems (INSTICC)

#### **International Conference in Hybrid Artificial Intelligent Systems (2011)**

Congreso

A Simple Proactive Provider Participation Technique in a Mesh-Based Peer-to-Peer Streaming Service

Polonia

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: University of Wrocław

Palabras Clave: Peer-to-Peer FPTAS

Áreas de conocimiento:

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

Expositor en la Conferencia Internacional HAIS (Hybrid Artificial Intelligent Systems), el 24 de mayo de 2011 en la Universidad de Telecomunicaciones de Breslavia, Polonia.

#### **International Network Optimization Conference (2011)**

Congreso

Optimal Bandwidth Allocation in Mesh-Based Peer-to-Peer Streaming Networks

Alemania

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: University of Hamburg

Palabras Clave: P4P

Áreas de conocimiento:

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

Expositor en la Conferencia Internacional INOC (International Network Optimization Conference), habiendo presentado el paper titulado Optimal Bandwidth Allocation in Mesh-Based Peer-to-Peer Streaming Network, el 13 de Junio de 2011, en la Universidad de Telecomunicaciones de Hamburgo, Alemania.

#### **International Conference on Swarm Intelligence (2010)**

Congreso

A Cooperative Network Game Efficiently Solved via an Ant Colony Optimization Approach

Bélgica

Tipo de participación: Conferencista invitado

Palabras Clave: Ant Colony Optimization

Expositor en la Conferencia Internacional ANTS 2010 (7th International Conference on Swarm Intelligence). El organizador de este evento es el Dr. Marco Dorigo, el creador de la metaheurística Ant System, primeramente aplicada al problema TSP y ampliamente utilizada.

#### **ICUMT 2009 (2009)**

Congreso

A COP for Cooperation in a Peer-to-Peer Streaming Protocol

Rusia

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: IEEE

Palabras Clave: P2P COP

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización Combinatoria

Expositor en la Conferencia Internacional ICUMT (International Conference in Ultra Modern Telecommunications) realizada en el Park Inn Pulkovskaya de San Petersburgo, Rusia, en octubre de 2009.

### **Difusión Televisiva (2008)**

Otra

Pez Robot

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: Canal 10

Entrevista difundida por el Canal 10, sobre el funcionamiento del Pez Robot desarrollados por Berardi Sensale, Diego Astessiano, Pablo Romero y Rafael Canetti (tutor).

### **CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL**

Desde 2014 soy docente en Régimen de Dedicación Total compartida entre el Instituto de Matemática y Estadística, Prof. Ing. Rafael Laguardia (IMERL) y el Instituto de Computación, INCO. Desde 2018 integro la Comisión de Instituto del IMERL, donde se decide la política del instituto, su visión y misión, y soy a su vez el Coordinador de la Distribución de Tareas, quien determina la asignación de roles de cada docente del respectivo instituto. Desde 2016, integro la SCAPA de Investigación de Operaciones, promoviendo nuevas carreras, como la Especialización en Optimización (fui el Redactor) y la Maestría en Investigación de Operaciones (que funciona desde 2016). Me he propuesto como Coordinador de la Especialización en Optimización, que recientemente se ha aprobado por el Consejo de nuestra facultad. Me he dedicado fuertemente a impulsar cuerpo docente del INCO y del IMERL al máximo nivel de Doctorado, siendo Director de Tesis de 3 tesis doctorales concluidas, 5 tesis de maestría concluidas; 3 tesis doctorales y 4 tesis de Maestría en marcha. Fui Responsable Científico del proyecto CSIC I+D 395 titulado "Sistemas Binarios Estocásticos Dinámicos", que ha dado lugar a una veintena de publicaciones arbitradas de circulación internacional, y soy actualmente investigador del proyecto FCE financiado por ANII titulado "Teoría y Construcción de Redes de Máxima Confiabilidad".

### **Información adicional**

*INVESTIGADOR ACTIVO GRADO 4 DE PEDECIBA - INFORMÁTICA, INVESTIGADOR ACTIVO NIVEL II (SNI - ANII), INVESTIGADOR INVITADO EN INRIA DE RENNES (FRANCIA), PROFESOR AD-HONOREM DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES DE LA UBA, EVALUADOR DE PROYECTOS CONCURSABLES DE CSIC Y FONDECYT, RESPONSABLE CIENTÍFICO DEL PROYECTO CSIC I+D "SISTEMAS BINARIOS ESTOCÁSTICOS DINÁMICOS", ORIENTADOR DE TESIS DE POSGRADO EN MATEMÁTICA E INFORMÁTICA, INTEGRANTE DE PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL MATH AM-SUD, STIC AM-SUD, COST ACTION 15127 RECODIS.*

*HE SERVIDO A LA COMUNIDAD CIENTÍFICA COMO EDITOR ASOCIADO Y REVISOR DE VARIAS REVISTAS, EXPOSITOR Y ORGANIZADOR DE DIVERSAS CONFERENCIAS INTERNACIONALES. MIEMBRO DEL COMITÉ EDITORIAL DE INTERNATIONAL JOURNAL OF METAHEURISTICS (INDERSCIENCE). REVISOR DE NETWORKS (WILEY), ENDM (ELSEVIER), JOURNAL OF GLOBAL OPTIMIZATION (SPRINGER), COMPUTER NETWORKS (ELSEVIER), INT. JOURNAL OF COMMUNICATION SYSTEMS (WILEY), IEEE TRANSACTIONS IN PARALLEL AND DISTRIBUTED SYSTEMS, ROBOTICS AND AUTONOMOUS SYSTEMS (ELSEVIER), MIEMBRO DEL TPC, REVISOR Y ORGANIZADOR RNDM (INTERNATIONAL WORKSHOP ON RESILIENT NETWORKS DESIGN AND MODELING) DESDE 2014, MIEMBRO DE COMITÉS DE PROGRAMAS: CLEI 2015/2018, CICN 2014, ICACCI 2015, EURO/ALIO 2018, LOD 2018/2019, IFIP/NETWORKING 2018, RNDM 2014-2019. HE SIDO EXPOSITOR EN VARIAS CONFERENCIAS INTERNACIONALES REALIZADAS EN RUSIA (ICUMT 2009), BÉLGICA (ANTS 2010), POLONIA (HAIS 2011), ALEMANIA (INOC 2011, USRR 2015), PORTUGAL (ICORES 2012, DRCN 2019), ESPAÑA (INOC 2013, RNDM 2014, USRR 2014), FRANCIA (DRCN 2016, DRCN 2018), ITALIA (MOD 2015, ICORES 2016, RNDM 2017, MOD 2017, EURO/ALIO 2018, LOD 2018, LOD 2020), SUECIA (RNDM 2016), INGLATERRA (HM 2016), NORUEGA (RNDM 2018), INDONESIA (IEEE COMCOM 2017), KAZAJISTÁN (RNDM 2013); EVENTOS REGIONALES EN CHILE (CLAIO 2016), PERÚ (LATINCOM 2015 COMO TUTORIAL SPEAKER) Y URUGUAY (ICAR 2013, ALIO/EURO 2014).*

## Indicadores de producción

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>86</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	40
Completo	40
<b>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</b>	5
Completo	5
<b>Trabajos en eventos</b>	31
<b>Documentos de trabajo</b>	10
Completo	10
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>4</b>
<b>Productos tecnológicos</b>	1
<b>Otros tipos</b>	3
<b>EVALUACIONES</b>	<b>41</b>
<b>Evaluación de proyectos</b>	5
<b>Evaluación de publicaciones</b>	29
<b>Evaluación de convocatorias concursables</b>	2
<b>Jurado de tesis</b>	5
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>35</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	26
Tesis de doctorado	3
Tesis/Monografía de grado	16
Otras tutorías/orientaciones	2
Tesis de maestría	5
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	9
Tesis/Monografía de grado	1
Tesis de maestría	4
Tesis de doctorado	3
Otras tutorías/orientaciones	1