



**EDUARDO ALBERTO
CANALE BENTANCOURT**

Dr

eduardo.canale@gmail.com

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 05/09/2024
Última actualización: 05/09/2024

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería / Instituto de Matemática y Estadística Prof. Rafael Laguardia / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

/ Instituto de Matemática y Estadística Profesor Ingeniero Rafael Laguardia

Dirección: Julio Herrera y Reissig 565 / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: 27142714 / 19100

Correo electrónico/Sitio Web: canale@fing.edu.uy www.fing.edu.uy/~canale

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

(1995 - 1999)

Universitat Politecnica de Catalunya , España

Título de la disertación/tesis/defensa: Estudio y construcción de estructuras topológicas idóneas para la modelización de redes de interconexión

Tutor/es: José Gómez Martí

Obtención del título: 2003

Financiación:

Ministerio de Educación y Cultura / Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (CONICYT) , Uruguay

Palabras Clave: Extremal Graph Theory Degree-Diameter Problem Unilateral Diameter Line Digraphs

Áreas de conocimiento:

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

GRADO

Ingeniería en Computación (1987 - 1994)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Analizador de Holter

Tutor/es: Gabriel Lombide

Obtención del título: 1994

Palabras Clave: Gráficos de computadora Simulación Osciloscopio

Áreas de conocimiento:

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

EN MARCHA

GRADO

Licenciatura en Matemática (1991)

Universidad de la República, Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa:

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Aprendizaje de las Ciencias (01/2004 - 01/2004)

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

Palabras Clave: docencia

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Propedéutica

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Epistemología

Motivación en el Aula Universitaria (01/2004 - 01/2004)

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

Palabras Clave: docencia

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Formación docente

Basic Course of Optimization (01/1992 - 01/1992)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Kungliga Tekniska Högskolan , Suecia

Palabras Clave: optimization mathematical programming

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Modeling with GAMS (01/1992 - 01/1992)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Kungliga Tekniska Högskolan , Suecia

Palabras Clave: GAMS

Areas de conocimiento:

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

DIPLOMA in Numerical Methods (01/1991 - 01/1991)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Tekniska Högskolan , Suecia

12 horas

Palabras Clave: Numerical Methods MATLAB Numerical integration Interpolation

Areas de conocimiento:

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

Second Course in Numerical Methods (01/1991 - 01/1991)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Kungliga Tekniska Högskolan , Suecia

Palabras Clave: numerical matrix calculation

Areas de conocimiento:

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

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Parallel Computing School (1994)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: CIMPA-CIMI-UNESCO-CHILE, Chile

Palabras Clave: Parallel Computing

Areas de conocimiento:

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

Idiomas

Español

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe bien

Inglés

Entiende regular / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

Catalán

Entiende regular / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

Portugués

Entiende regular / Lee bien /

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemática Aplicada / Ecuaciones Diferenciales

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

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

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación e Información / Complejidad de Algoritmos

Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería / Instituto de Matemática y Estadística
Profesor Ingeniero Rafael Laguardia

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/1991 - a la fecha)

Profesor adjunto 40 horas semanales / Dedicación total
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Problema Grado-Diámetro en Grafos (01/2000 - a la fecha)

Consiste en encontrar el máximo número de nodos que puede tener un grafo con grado máximo y diámetro dados. A la fecha, sólo se conoce dicho número para seis pares (grado, diámetro). Se intenta entonces encontrar cotas superiores e inferiores. Las superiores se alcanzan por métodos usualmente algebraicos, mientras que las inferiores, por construcciones concretas de grafos y a veces por métodos no determinísticos.

3 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: ALEXIS RODRÍGUEZ

Palabras clave: teoría maximal de grafos

Áreas de conocimiento:

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

Grafos sincronizantes (06/2007 - a la fecha)

Dado el modelo de Kuramoto para osciladores débilmente acoplados, si la frecuencia natural de los

osciladores es la misma, las propiedades del sistema dependen únicamente del grafo asociado a los acoples entre las ecuaciones diferenciales del modelo. El problema de los grafos sincronizantes es el de clasificar aquellos grafos cuyos sistemas asociados tienen una cuenca de atracción cuyo complemento tiene medida de Lebesgue nula. Dicha cuenca está asociada a un punto de equilibrio consistente en la sincronización de los osciladores.

Mixta

3 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: PABLO MONZÓN , FRANCO ROBLEDO

Palabras clave: Grafos sincronizantes estabilidad global puntos de equilibrio algebra lineal

Areas de conocimiento:

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

Diseño Topológico de Redes Altamente Confiables. (01/2010 - a la fecha)

La determinación de la topología de redes de alto porte son problemas combinatorios usualmente de orden exponencial en su resolución exacta. En la práctica, encontrar soluciones factibles que mejoren en pocos puntos porcentuales soluciones ya existentes, redundan en ahorros significativos para las empresas constructoras. Típicamente, en el diseño de redes de fibra óptica de área metropolitana. El propósito central de nuestra investigación es profundizar en la teoría, e introducir metodologías innovadoras de planificación y modelar problemas de diseño de redes con altos niveles de conectividad de forma de obtener topologías de bajo costo que sean robustas ante fallas en links y/o servidores. En particular formalizar matemáticamente problemas de diseño de la estructura topológica de redes con Redes Internacionales, ICT4V - Information and Communication Technologies for Verticals, Uruguay niveles de supervivencia preestablecidos y la resolución aproximada de éstos mediante el diseño de heurísticas a medida o bien algoritmos de aproximación.

3 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: FRANCO ROBLEDO , CLAUDIO RISSO

Palabras clave: Network Survivability

Areas de conocimiento:

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

Diametro confiabilidad de grafos (01/2013 - a la fecha)

Dado un grafo y una asignación de probabilidad de fallo en cada una de sus aristas, el problema consiste en calcular la probabilidad de que el grafo, luego del fallo de las aristas, mantenga un diámetro mayor que cierto valor. Se suelen estudiar variantes del problema, donde solo se pide que la distancia entre ciertos nodos llamados terminales se mantenga acotada superiormente.

3 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: FRANCO ROBLEDO , PABLO SARTOR , GERARDO RUBINO , PABLO ROMERO , HÉCTOR CANCELA , Rosenstock, N.

Palabras clave: Network reliability K-terminal reliability Uniform Uniformly Most Reliable Graphs

Areas de conocimiento:

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

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

NEW CRYPTO TOOLS - Nuevas herramientas criptográficas para la e-comunidad (03/2022 - a la fecha)

El objetivo general de la propuesta consiste en desarrollar y/o mejorar primitivas criptográficas que no hayan sido implementadas de forma masiva en aplicaciones prácticas. La mayoría de esas primitivas son para la criptografía pos-cuántica, en vista a preparar la implementación segura de esas técnicas para el día en que los avances de la computación cuántica puedan poner en riesgo los sistemas actuales. Por otro lado, otros de los objetivos específicos se han propuesto para hacer más práctico y eficiente el uso de algunas variantes de los sistemas más comúnmente utilizados hoy en día, pero cuya utilización ha sido limitada por razones técnicas. Todos esos avances pueden tener un gran impacto en la vida cotidiana, especialmente en contextos como el de la pandemia del Covid 19, con el aumento del uso de telecomunicaciones, comercio sin efectivo, comercio electrónico, votaciones electrónicas, etc, que requieren herramientas criptográficas más seguras y veloces.

3 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: EDUARDO A. CANALE , C. Qureshi (Responsable) , VIOLA, A.

Entropy and Probabilistic Analysis in Algorithms (12/2023 - a la fecha)

Este es un proyecto en la interfaz entre la informática y Matemáticas. Nuestro equipo se basa en la red existente creada durante los proyectos anteriores, ampliándose con dos nuevos miembros de Uruguay y sumando nuevos socios en Chile, aportando nuevos conocimientos en Dinámica Simbólica. La Dinámica Simbólica está estrechamente relacionada con lo ya presente temas sobre Análisis Probabilístico de Algoritmos, Análisis Dinámico y Teoría de Grafos, en concreto a través de varios objetos de estudio compartidos, que son considerados desde perspectivas complementarias. Nuestro proyecto tiene tres objetivos principales: - Avanzar en las nuevas y muy fructíferas líneas de investigación que surgieron durante el último proyecto. - Sacar provecho de la experiencia ampliada en Dinámica Simbólica para encontrar nuevos encuentros puntos, aprender unos de otros y construir una visión original. - Reforzar las colaboraciones internacionales y, en general, nuestra red, exponer a nuevos estudiantes a nuestras líneas de investigación, organizar miniescuelas y cotutelas.

3 horas semanales

UDELAR, FING-IMERL

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

STIC-AmSud, Francia, Apoyo financiero

Equipo: EDUARDO A. CANALE (Responsable) , C. Qureshi , VIOLA, A.

Palabras clave: Mathematical Informatics Combinatorics on Words Probabilistic analysis of algorithms Analytic Combinatorics Dynamical systems Random generation Numeration Finite Fields MOV_CO_2023_1_1012399

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Dinámica simbólica

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Combinatoria analítica

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Cuerpos Finitos

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación e Información / Análisis probabilístico de algoritmos

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

Grafos y Complejidad Computacional (03/2018 - 11/2020)

La teoría de la computación es un área novel en Paraguay. Con este proyecto se logró iniciar y fortalecer un grupo de investigación integrado por estudiantes de grado, maestría y doctorado en la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción. Actualmente, estos estudiantes se encuentran en etapa de culminación de sus estudios en teoría de la computación, con apoyo de este proyecto. Esto permitió crear una escuela de pensamiento nueva en Paraguay y logro que nuevas generaciones se ganen experiencia y se especialicen en el área.

3 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay, Apoyo financiero

Equipo: EDUARDO A. CANALE , M. Villagra (Responsable)

Palabras clave: grafos complejidad algoritmica

Dependability Analysis Tool - DAT (01/2015 - 01/2016)

Estudio del desempeño sistemas complejos a través del cálculo de la probabilidad de fallo del sistema a partir de la probabilidad de fallo de alguno de sus componentes.

2 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:2

Financiación:

STIC-AmSud, Francia, Apoyo financiero

Equipo: EDUARDO A. CANALE , CANCELA, HÉCTOR (Responsable) , Marta Barría , Reinaldo Vallejos , Gerardo Rubino , F. ROBLEDO AMOZA

Palabras clave: sistemas complejos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

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

Propiedades de la confiabilidad diámetro-acotada de redes y métodos de cálculo eficientes (01/2011 - 01/2013)

Sea una red de comunicaciones, compuesta por sitios y líneas de comunicación entre los mismos. La red puede ser Sistema Nacional de Investigadores 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. En este proyecto se 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 desarrollarán 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).

3 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Computación

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: HÉCTOR CANCELA (Responsable), FERNANDA GONZÁLEZ, ELISA BERTINAT, PABLO SARTOR, FRANCO ROBLEDO

Palabras clave: confiabilidad de redes

Áreas de conocimiento:

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

Performance evaluation and design of optical and wireless networks (Proyecto STIC AMSUD) (11/2008 - 01/2010)

Proyecto 09STIC03, Programa STIC-AMSUD de cooperación científica entre Francia y América del Sur. Coordinador francés: Gerardo Rubino. Coordinadora chilena: Javiera Barrera. Involucró 10 investigadores de cinco universidades de Chile, Francia y Uruguay.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Computación

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

STIC-AmSud, Francia, Cooperación

Equipo: HÉCTOR CANCELA (Responsable), GERARDO RUBINO (Responsable), FRANCO ROBLEDO

Palabras clave: Performance evaluation Optical fiber network Planning Wireless networks Network Design

Áreas de conocimiento:

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

Diseño de Redes Topológicamente Confiables. (05/2007 - 03/2009)

El proyecto planteado pretende abordar el análisis y estudio del problema GSP-NC (Generalized Steiner Problem with Node-Connectivity Conditions) con restricciones de confiabilidad estructural (Network Reliability Constraints). Primeramente estudiar y analizar la factibilidad de resolver el problema para clases particulares de grafos y posibles soluciones a medida de orden no

exponencial. Posteriormente, estudiar el caso más general y proponer algoritmos aproximados de orden polinomial, capaces de construir soluciones factibles de buena calidad. Se pretende implementar y testear la performance computacional de los algoritmos diseñados y su respectiva documentación y publicación por medio de reportes técnicos, artículos en revistas y/o conferencias especializadas. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 1) Estudiar el problema para casos particulares de redes, con la esperanza de encontrar para ciertas clases de grafos, soluciones óptimas globales en tiempo polinomial, o bien soluciones algorítmicas ad-hoc. Típicamente analizar: grafos de Halin, grafos completos con desigualdad triangular, costos uniformes, probabilidades uniformes en combinación con topologías particulares, etc. 2) Modelar el problema como un problema de Programación Matemática y analizar posibles relajaciones del mismo. 3) Para redes de talla pequeña: diseñar un algoritmo exacto a efectos comparativos. 4) Diseñar algoritmos performantes aproximados capaces de alcanzar soluciones factibles óptimas de bajo costo. En este sentido, analizar y seleccionar metaheurísticas eficientes que sean plausibles de ser combinadas con un método Monte Carlo que use alguna técnica avanzada de reducción de varianza a efectos de estimar con altos niveles de precisión la confiabilidad estructural de la red.

10 horas semanales

Instituto de Matemática y Estadística

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:2

Financiación:

Dirección de Ciencia y Tecnología, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SANTIAGO COSTABEL, FRANCO ROBLEDO

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Optimización combinatoria

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

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Comisión de Distribución de Tareas y Seguimiento de Cursos del IMERL (12/2018 - 03/2021)

IMERL, FING

2 horas semanales

DOCENCIA

Ingeniería (07/2023 - 12/2023)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Probabilidad y Estadística, 3 horas, Teórico

Ingeniería (03/2022 - 06/2022)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Probabilidad y Estadística, 3 horas, Teórico

Probabilidad y Estadística, 3 horas, Práctico

Ingeniería en Computación (03/2021 - 07/2021)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Matemática Discreta 2, 3 horas, Teórico

Matemática Discreta 2, 3 horas, Práctico

Maestría en Matemática del PEDECIVA (03/2020 - 06/2020)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Teoría Algebraica de Grafos, 1 horas, Teórico-Práctico

Ingeniería en Computación (03/2018 - 12/2019)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Matemática Discreta 1, 3 horas, Teórico
Matemática Discreta 1, 3 horas, Práctico

Bachiller en Ciencias Básicas de Ingeniería (03/2017 - 07/2017)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Calculo 2, 5 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Calculo en varias variables

Bachiller en Ciencias Básicas de Ingeniería (08/2016 - 12/2016)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Calculo 2, 4 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Calculo en varias variables

Ingenierías (03/2012 - 07/2012)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Calculo 1, 8 horas, Teórico

Ingenierías (03/2012 - 07/2012)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Calculo 1, 3 horas, Práctico

Ingeniería Electrónica (03/2012 - 07/2012)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Funciones de Variable Compleja, 3 horas, Teórico

Ingenierías (08/2011 - 12/2011)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Calculo 1, 3 horas, Teórico

Maestría en Informática (UDELAR-PEDECIBA) (08/2010 - 12/2010)

Maestría
Responsable
Asignaturas:
Teoría Algebraica de Grafos, 4 horas, Teórico-Práctico

Ingenierías (03/2010 - 11/2010)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Calculo 1 (anual), 4 horas, Teórico

Ingenierías (08/2009 - 11/2009)

Grado
Asistente

Asignaturas:
Calculo 2, 5 horas, Teórico

Ingenierías (03/2009 - 07/2009)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Calculo 1, 5 horas, Teórico

Maestría en matemática (06/2008 - 11/2008)

Maestría
Responsable
Asignaturas:
Teoría Algebraica de Grafos, 3 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Maestría en Informática (UDELAR-PEDECIBA) (06/2008 - 11/2008)

Maestría

Asignaturas:
Diseño Topológico de Redes, 1 horas, Teórico

Maestría en matemática (08/2007 - 11/2007)

Maestría

Asignaturas:
Teoría Algebraica de Grafos, 6 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Maestría en Informática (UDELAR-PEDECIBA) (08/2007 - 11/2007)

Maestría

Asignaturas:
Diseño Topológico de Redes, 3 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización Combinatoria

Ingeniería en Computación (08/2007 - 08/2007)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Matemática Discreta 1, 3 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos

Bachiller en Ciencias Básicas de Ingeniería (03/2007 - 06/2007)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Probabilidad y Estadística, 3 horas, Teórico
Probabilidad y Estadística, 3 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Probabilidad y Estadística

Maestría en Informática (UDELAR-PEDECIBA) (08/2006 - 11/2006)

Maestría
Invitado
Asignaturas:
Diseño Topológico de REdes, 3 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización Combinatoria

Ingeniería en Computación (08/2006 - 11/2006)

Grado

Asignaturas:

Matemática Discreta 1, 3 horas, Teórico

Matemática Discreta 1, 3 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

Maestría en Informática (UDELAR-PEDECIBA) (08/2006 - 08/2006)

Maestría

Asignaturas:

Teoría Algebraica de Grafos, 3 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería en Computación (03/2006 - 06/2006)

Grado

Asignaturas:

Probabilidad y Estadística, 3 horas, Teórico

Probabilidad y Estadística, 3 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

Maestría en Informática (UDELAR-PEDECIBA) (08/2005 - 11/2005)

Maestría

Asignaturas:

Diseño Topológico de Redes, 3 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería en Computación (08/2005 - 11/2005)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Matemática Discreta 1, 3 horas, Teórico

Matemática Discreta 1, 3 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

Maestría en Informática (UDELAR-PEDECIBA) (03/2005 - 06/2005)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Probabilidad y Estadística, 3 horas, Teórico

Probabilidad y Estadística, 3 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

GESTIÓN ACADÉMICA

Delegano de la UDELAR ante la AUGM como representante del Núcleo Disciplinario de Matemática Aplicada (06/2010 - 06/2012)

Gestión de la Investigación

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - PARAGUAY

Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (10/2023 - 10/2023)

40 horas semanales / Dedicación total

Profesor visitante (07/2022 - 07/2022)

40 horas semanales / Dedicación total

Profesor visitante (09/2019 - 09/2019)

40 horas semanales / Dedicación total

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CHILE

Universidad Adolfo Ibáñez / Valparaiso

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (07/2023 - 07/2023)

40 horas semanales / Dedicación total

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD DE MONTEVIDEO - URUGUAY

Facultad de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (07/2022 - 07/2023)

3 horas semanales

Estuve trabajando en los proyectos de computación cuántica: ANII IDI L 2020 1 163468 y ART X 2021 1 170239.

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

Facultad de Ciencias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (03/2017 - 12/2017)

3 horas semanales

Fui invitado a dictar un curso en el primer semestre de 2017 pero participé en el examen de diciembre y lo haré en los próximos exámenes de la materia.

Escalafón: No Docente

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Licenciatura en Matemática (03/2017 - 07/2017)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Matemática Discreta, 3 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - PARAGUAY

Universidad Nacional de Asunción

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (10/2014 - 06/2016)

Profesor Investigador 30 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - PARAGUAY

Universidad Nacional de Asunción

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**Profesor visitante (08/2012 - 11/2012)**

Profesor Visitante 40 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARABIA SAUDITA

King Abdullah University of Science and Technology

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**Profesor visitante (02/2012 - 02/2012)**

Profesor Visitante 40 horas semanales

Profesor visitante (02/2011 - 06/2011)

Profesor Visitante 40 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CHILE

Universidad Adolfo Ibáñez / Universidad Adolfo Ibanez

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**Profesor visitante (11/2008 - 11/2008)**

Profesor Visitante 40 horas semanales

Fui invitado por el Profesor Eduardo Moreno para iniciar trabajos juntos. Dí una charla de seminario sobre grafos sincronizantes.

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 22 horas

Carga horaria de investigación: 16 horas

Carga horaria de formación RRHH: 2 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

En el contexto del problema grado-diámetro mejoramos sustancialmente las cotas inferiores asintóticas conocidas que eran de la forma $k(\text{grado}/2)^{\text{diámetro}}$, para cierta constante k logrando cotas de la forma $k'(\text{grado}/A)^{\text{diámetro}}$ con $A < 2$, logrando así una mejora exponencial, que no ha sido mejorada aún. Dicha mejora es referida por Mirka Miller y Jozef Siran, en su "Moore graphs and beyond: A survey of the degree/diameter problem" como "A substantial progress was achieved by Canale and Gómez". En el año 2012 mejoramos tres de las cotas inferiores mantenidas en

http://www-mat.upc.es/grup_de_grafs/table_g.html. En particular, la correspondiente a grado 15 y diámetro 2 que llevaba más de veinte años sin ser mejorada.

En el contexto de los grafos sincronizantes, hemos reducido el problema de su clasificación a la subclase de grafos dos nodo conexos, hemos demostrado que por un lado todo grafo con algún ciclo es homeomorfo a un grafo no sincronizante y por otro que todo grafo conexo es el subgrafo inducido de un grafo sincronizante. Estos resultados nos dicen que la clase de grafos sincronizantes es extremadamente rica. Hemos encontrado una familia dos paramétrica de grafos para la cual

clasificar su elemento $(10^n, m)$, siendo n y m naturales cualesquiera es equivalente a hallar el k -ésimo dígito en base 10 de raíz de 2. Esto último es el primer trabajo en complejidad algorítmica en el área. También hemos mejorado dos veces la cota inferior para el grado mínimo que asegura la sincronizabilidad. La última de las mejoras fue lograda a través de una técnica que relaciona grafos con pesos en las aristas con grafos sin dichos pesos. Eso nos permitió también demostrar un resultado de complejidad de la clasificación de los puntos de equilibrio conjeturado por R. Taylor. Hemos encontrado indicios de que la sincronizabilidad de un grafo depende de la estabilidad del punto de equilibrio de menor energía distinto al consenso. Si este resultado fuera general, sería un gran paso hacia un algoritmo eficiente que decida si un grafo es o no sincronizante.

En el contexto de la diámetro confiabilidad, hemos demostrado que la complejidad de su cómputo, en el caso de diámetro dos y conjunto de vértices terminales fijos constante, es lineal en la cantidad de nodos de la red. La demostración encontrada es combinatoria, y se presenta en una fórmula cerrada para el costo de cómputo. También demostramos que el problema es NP-Hard en el caso diámetro dos y conjunto máximo de terminales. Éste último resultado cerró en cierta medida las preguntas sobre complejidad de la diámetro confiabilidad. Finalmente, encontramos demostrado que decidir si una arista es irrelevante en un problema de clase P. Recientemente junto con Nicole Rosenstock, encontramos un contraejemplo a una conjetura de F. T. Boesch sobre el *girth* de un grafo uniformemente confiable.

En el contexto de la comunicación de datos por fibras ópticas, demostramos la optimalidad de ciertas redes de hasta 30 nodos sobre un anillo. Este resultado es importante en el contexto de empresas de telecomunicaciones, además el problema en su forma general es NP-Hard e incluso para éste problema los algoritmos previos programados en CPLEX, tardaban días en resolver instancias de tamaño 8 o menor. Las redes encontradas forman parte de una familia infinita que conjeturamos es óptima y demostramos que lo es para algunas subfamilias infinitas.

En el caso de demandas uno contra todos, resolvimos completamente el problema encontrando la familia óptima de redes para todos los tamaños del anillo.

Actualmente hemos abordado problemas relacionados con la computación cuántica, más en concreto con los modelos de computación cuántica adiabática (CCA). Por un lado, junto al equipo del Prof. Rafael Sotelo, hemos trabajado en la modelización y resolución del Job-Shop Scheduling Problem con CCA. Por otro, en el marco del proyecto CYTED, hemos estudiado la resolución del Shortest Vector Problem en reticulados, con CCA, exponiendo nuestro resultado en la 23rd Central European Conference on Cryptology.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Production Optimization in a Grain Facility through Mixed-Integer Linear Programming (Completo, 2022)

EDUARDO A. CANALE, Gabriel Bayá, Franco Robledo, Pablo Sartor, Sergio Nesmachnow
Applied Sciences, v.: 12 16 8212, 2022

Palabras clave: grain facility optimization multi-product multi-line scheduling Mixed-Integer Linear Programming theoretical bounds analysis

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 14545101

DOI: <https://doi.org/10.3390/app12168212>

Scopus

Cost Optimized Design for the Local Wind Turbine Grid of an Onshore Wind Farm (Completo, 2021)

EDUARDO A. CANALE, Dr. ING. C. RISSO

Annals of Operations Research, 2021

Palabras clave: Combinatorial optimization Design of overlay networks Distribution networks Wind energy

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 02545330

E-ISSN: 15729338

DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04133-w>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-021-04133-w>

Complexity and heuristics for the weighted max cut-clique problem (Completo, 2020)

EDUARDO A. CANALE , MATHIAS BOUREL , Franco Robledo , Pablo Romero , LUIS STÁBILE
International Transactions in Operational Research, 2020

Palabras clave: Combinatorial optimization problem max cut-clique ILP GRASP tabu search

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09696016

E-ISSN: 14753995

DOI: <https://doi.org/10.1111/itor.12807>

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

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

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

Áreas de conocimiento:

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

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

Computación / Complejidad de Algoritmos

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03029743

E-ISSN: 16113349

DOI: [10.1007/978-3-030-13709-0_30](https://doi.org/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 without Borders. URL:

<https://lod2018.icas.xyz/>

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

EDUARDO A. CANALE , MATHIAS BOUREL , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P. , LUIS STÁBILE
Lecture Notes in Computer Science, v.: 11328 p.:28 - 40, 2019

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

Áreas de conocimiento:

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

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

Computación / Optimización

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer

ISSN: 03029743

E-ISSN: 16113349

DOI: [10.1007/978-3-030-15843-9_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-15843-9_3)

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

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 p.:78 - 92, 2019

Palabras clave: Network Optimization Maximum Reliability Heuristics GRASP VND ILP

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

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

Computación / Complejidad de Algoritmos

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer

ISSN: 03029743

E-ISSN: 16113349

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

<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/>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

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

EDUARDO A. 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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00283045

E-ISSN: 10970037

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)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Optimal Edge Fault-Tolerant Embedding of a Star over a Cycle. (Completo, 2017)

TADASHI AKAGI, EDUARDO A. CANALE, Dr. ING. C. RISSO

Matemática Contemporánea, 2017

Palabras clave: multilayer networks Graph Theory Routing

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 01039059

latindex

Full complexity analysis of the diameter-constrained reliability (Completo, 2015)

EDUARDO A. CANALE, PABLO ROMERO, PABLO SARTOR, FRANCO ROBLEDO

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:

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

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

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09696016

E-ISSN: 14753995

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

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/itor.12159/abstract>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Diameter constrained reliability: Complexity, distinguished topologies and asymptotic behavior (Completo, 2015)

EDUARDO A. CANALE, CANCELA, HÉCTOR, F. ROBLEDO AMOZA, ROMERO, P., PABLO SARTOR

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

Palabras clave: Network reliability diameter constrained reliability hop-limit random graphs

Areas de conocimiento:

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

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Wiley

E-ISSN: 10970037

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

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/net.21654/abstract>

Exotic equilibria of Harary graphs and a new minimum degree lower bound for synchronization (Completo, 2015) Trabajo relevante

EDUARDO A. CANALE , PABLO MONZÓN

Chaos An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science, v.: 25 p.:1 - 11, 2015

Palabras clave: Sincronización de Osciladores Modelo de Kuramoto homogéneo

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Sistemas dinámicos

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 10541500

E-ISSN: 10897682

DOI: [10.1063/1.4907952](https://doi.org/10.1063/1.4907952)

WEB OF SCIENCE™ Scopus[®]

Robustness of CuckerSmale flocking model (Completo, 2015)

EDUARDO A. CANALE , FEDERICO DALMAO , ERNESTO MORDECKI , MAX O. SOUZA

IET Control Theory and Applications, v.: 9 3 , p.:346 - 350, 2015

Palabras clave: probability multi-robot systems robust control failure analysis mobile robots

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Stability in control theory

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 17518644

E-ISSN: 17518652

DOI: [10.1049/iet-cta.2014.0496](https://doi.org/10.1049/iet-cta.2014.0496)

[http://digital-library.theiet.org/content/journals/10.1049/iet-](http://digital-library.theiet.org/content/journals/10.1049/iet-cta.2014.0496;jsessionid=481s6fsfbpgn)

[cta.2014.0496;jsessionid=481s6fsfbpgn](http://digital-library.theiet.org/content/journals/10.1049/iet-cta.2014.0496;jsessionid=481s6fsfbpgn)

WEB OF SCIENCE™ Scopus[®]

Optimal Edge Fault-Tolerant Bijective Embedding of a Complete Graph over a Cycle (Resumen, 2015)

EDUARDO A. CANALE , Dr. ING. C. RISSO

Electronic Notes in Discrete Mathematics, v.: 50 p.:217 - 222, 2015

Palabras clave: multilayer networks Teoría de Grafos ruteo

Areas de conocimiento:

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

Escrito por invitación

ISSN: 15710653

DOI: [10.1016](https://doi.org/10.1016/j.endm.2015.07.037)

<https://doi.org/10.1016/j.endm.2015.07.037>

Scopus[®]

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

EDUARDO A. CANALE , HÉCTOR CANCELA , PABLO SARTOR , FRANCO ROBLEDÓ , PABLO ROMERO

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 / Operations Research

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

Computación / Complejidad de Algoritmos

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 17552184

DOI: [10.1504/IJMHEUR.2014.065182](https://doi.org/10.1504/IJMHEUR.2014.065182)

[http://www.inderscience.com/www/info/new/inarticletoc.php?](http://www.inderscience.com/www/info/new/inarticletoc.php?jcode=ijmheur&year=2014&vol=3&issue=3)

[jcode=ijmheur&year=2014&vol=3&issue=3](http://www.inderscience.com/www/info/new/inarticletoc.php?jcode=ijmheur&year=2014&vol=3&issue=3)

The complexity of computing the 2-K-reliability in networks (Completo, 2014)

EDUARDO A. CANALE , HÉCTOR CANCELA , FRANCO ROBLEDÓ , PABLO SARTOR

Information Processing Letters, v.: 114 9 , p.:457 - 461, 2014

Palabras clave: Network reliability survivability fault tolerance diameter constraints combinatorial problems computational complexity

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Network Reliability
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 00200190
DOI: [10.1016/j.jpl.2014.03.010](https://doi.org/10.1016/j.jpl.2014.03.010)
<http://www.journals.elsevier.com/information-processing-letters/>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Monte Carlo methods in diameter-constrained reliability (Completo, 2014)

EDUARDO A. CANALE , FRANCO ROBLED0 , PABLO ROMERO , PABLO SARTOR
Optical Switching and Networking, v.: 14 Part 2 , p.:134 - 148, 2014
Palabras clave: Network reliability Diameter-constrained reliability Monte-Carlo methods Monma graphs
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 15734277
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/15734277/14/supp/P2>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Optimal Design of an IP/MPLS over DWDM network (Completo, 2014)

EDUARDO A. CANALE
Pesquisa Operacional, p.:1 - 8, 2014
Palabras clave: Telecommunications network Multi-layer network design Metaheuristics
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación Operativa
Medio de divulgación: Papel
Lugar de publicación: Rio de Janeiro, Brasi
E-ISSN: 01017438
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&lng=en&pid=0101-7438&nrm=iso

Scopus®  Scielo  Latindex

Diameter-constrained K-reliability evaluation: complexity and heuristics (Completo, 2014)

EDUARDO A. CANALE , CANCELA, HÉCTOR , F. ROBLED0 AMOZA , ROMERO, P. , pablo sartor
International Journal of Metaheuristics, v.: 3 3 , p.:223 - 243, 2014
Palabras clave: network reliability survivability computational complexity diameter constraints K-reliability evaluation communication networks polynomial interpolation subgraphs
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos
Medio de divulgación: Papel
Lugar de publicación: Interscience
ISSN: 17552176
E-ISSN: 17552184
DOI: [10.1504/IJMHEUR.2014.065182](https://doi.org/10.1504/IJMHEUR.2014.065182)

Exotic equilibria of Harary graphs and a new minimum degree lower bound for synchronization (Completo, 2014)

EDUARDO A. CANALE
PreMat, v.: 2014 169 , p.:1 - 24, 2014
Palabras clave: Kuramoto model Graph Synchronization Equilibrium stability differential equations
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Differential Equations
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: Uruguay
E-ISSN: 1688518X
<http://premat.fing.edu.uy/papers/2014/169.pdf>

On computing the 2-diameter-constrained K-reliability of networks (Completo, 2013)

EDUARDO A. CANALE , PABLO SARTOR , HÉCTOR CANCELA , FRANCO ROBLED0 , GERARDO RUBINO
International Transactions in Operational Research, v.: 20 1 , p.:49 - 58, 2013

Palabras clave: Network reliability survivability fault tolerance diameter constraints combinatorial problems computational complexity

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09696016

E-ISSN: 14753995

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-3995.2012.00864.x>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

2-connected synchronizing networks (Completo, 2011)

EDUARDO A. CANALE , PABLO MONZÓN , FRANCO ROBLEDO

Bulletin of the Polytechnic Institute of Iasi, Automatic Control and Computer Science Section, v.: 57 3 , p.:129 - 131, 2011

Palabras clave: Grafos sincronizantes

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 12202169

E-ISSN: 23444703

<http://www.ace.tuiasi.ro/index.php?page=678>

On the Complexity of the Classification of Synchronizing Graphs (Completo, 2010)

EDUARDO A. CANALE , PABLO MONZÓN , FRANCO ROBLEDO

Lecture Notes in Computer Science, 2010

Palabras clave: nonlinear analysis oscillators global stability coupled devices.

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

ISSN: 03029743

E-ISSN: 16113349

Scopus®

Global synchronization properties for different classes of underlying interconnection graphs for Kuramoto coupled oscillators (Completo, 2009)

EDUARDO A. CANALE , PABLO MONZÓN , FRANCO ROBLEDO

Lecture Notes in Computer Science, v.: 5899 p.:104 - 111, 2009

Palabras clave: Sincronización Teoría espectral de grafos

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Heidelberg

ISSN: 03029743

E-ISSN: 16113349

Scopus®

Asymptotically Large (Delta ,D)-Graphs (Completo, 2005)

EDUARDO A. CANALE , JOSÉ GÓMEZ MARTÍ

Discrete Applied Mathematics, v.: 152 p.:89 - 108, 2005

Palabras clave: Grafos problema grado diámetro

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 0166218X

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Superfluous edges and exponential expansions of De Bruijn and Kautz graphs (Completo, 2004) Trabajo relevante

EDUARDO A. CANALE , JOSÉ GÓMEZ MARTÍ

Discrete Applied Mathematics, v.: 138 p.:303 - 331, 2004

Palabras clave: Grafos problema grado diámetro

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 0166218X

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Unilaterally Connected Large digraphs and generalized cycles (Completo, 2003)

EDUARDO A. CANALE , JOSÉ GÓMEZ MARTÍ , XAVIER MUÑOZ LÓPEZ

Networks, v.: 42 4 , p.:181 - 188, 2003

Palabras clave: Grafos problema grado diámetro

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00283045

E-ISSN: 10970037

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

On the unilateral (Delta, D)- problem (Completo, 2000)

EDUARDO A. CANALE , JOSÉ GÓMEZ MARTÍ , XAVIER MUÑOZ LÓPEZ

Networks, v.: 36 3 , p.:164 - 171, 2000

Palabras clave: Grafos problema grado diámetro

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00283045

E-ISSN: 10970037

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

A Lower Bound for Chaos on the Elliptical Stadium (Completo, 1998)

EDUARDO A. CANALE , ROBERTO MARKARIAN , SYLVIE OLIFFSON KAMPHORST , SÔNIA PINTO DE CARVALHO

Physica D Nonlinear Phenomena, v.: 115 3 , p.:189 - 202, 1998

Palabras clave: sistemas dinámicos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Sistemas dinámicos

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01672789

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

NO ARBITRADOS

Diseño Optimizado de la Red Eléctrica de un Parque Eólico (Completo, 2017)

Dr. ING. C. RISSO , EDUARDO A. CANALE

Ingeniería de Sistemas, v.: 31 p.:5 - 20, 2017

Palabras clave: Optimización Combinatoria diseño de redes overlay redes de distribución energía eólica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Chile

Escrito por invitación

ISSN: 07161174

<http://www.dii.uchile.cl/ris/RIS2017/RIS2017.pdf>.

Full demands optimal FRP-MORNDP solutions over a cycle (Completo, 2014)

CLAUDIO RISSO , EDUARDO A. CANALE

PreMat, v.: 2014 170 , p.:1 - 16, 2014

Palabras clave: multilayer networks Complexity Graph Theory optical fiber

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Graph Theory

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Uruguay

LIBROS

Systems, Structure and Control (Participación , 2008) Trabajo relevante

EDUARDO A. CANALE , PABLO MONZÓN Publicado

Editorial: InTech

Palabras clave: Grafos Control

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9789537619053

http://www.intechopen.com/articles/show/title/almost_global_synchronization_of_symmetric_kuramoto

Capítulos:

Almost Global Synchronization of Symmetric Kuramoto Coupled Oscillators

Página inicial 167, Página final 190

DOCUMENTOS DE TRABAJO

QUBO formulations for the Snake-in-the-box and Coil-in-the-box problems (2024)

Completo

EDUARDO A. CANALE , F. Fuidio

1° Taller Latinoamericano de Ingeniería de Software Cuántico (TLISC 2024)

Palabras clave: QUBO quatum computing

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Quantum Computing

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

Binaria sin restricciones (QUBO)

Medio de divulgación: Otros

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/e/2PACX-](https://docs.google.com/spreadsheets/d/e/2PACX-1vQo1W11GDFPthJFtASXPVT7j9TNqkscAtVsEwwNtMbLyESHN11LY)

[1vQo1W11GDFPthJFtASXPVT7j9TNqkscAtVsEwwNtMbLyESHN11LY](https://docs.google.com/spreadsheets/d/e/2PACX-1vQo1W11GDFPthJFtASXPVT7j9TNqkscAtVsEwwNtMbLyESHN11LY)

Este artículo fue aceptado como full paper, para ser expuesto y publicado en IEEE-Xplore, pero por razones que desconocemos de último momento no fue posible su publicación en IEEE-Xplore, por lo que se nos ofreció publicarlo en la revista Memoria Investigaciones en Ingeniería (ISSN: 2301-1106), editada por la Universidad de Montevideo, opción que rechazamos. De todas formas el artículo fue expuesto por F. Fuidio en la sesión del lunes 12 de agosto del TLISC 2024, en el marco del 50 CLEI.

From weighted to unweighted graphs in Synchronizing Graph Theory (2022) Trabajo relevante

Completo

EDUARDO A. CANALE

arXiv

Palabras clave: Kuramoto Model Global Stability Graph density

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Ecuaciones diferenciales

Medio de divulgación: Internet

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2209.06362>

Este trabajo ya ha sido citado por los investigadores de primera línea del área en "Expander graphs are globally synchronizing" de Abdalla, Pedro ; Bandeira, Afonso S. ; Kassabov, Martin ; Souza, Victor ; Strogatz, Steven H. ; Townsend, Alex

The Palindromic Trees (2022)

Completo

EDUARDO A. CANALE , Tadashi Akagui

arXiv

Palabras clave: Graph Spectrum Palindromic polynomial Trees

Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos
Medio de divulgación: Internet
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.02957>

Counterexample to a Boesch's Conjecture (2022)

Completo
EDUARDO A. CANALE , Nicole Rosenstock

arXiv
Palabras clave: Confiabilidad en redes Confiabilidad uniforme Conjetura de Boesch
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Optimización
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de grafos
Medio de divulgación: Internet
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.03912>

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Qubo model for the Closest Vector Problem (2023)

EDUARDO A. CANALE , C. Qureshi , A. Viola
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Alfredo ?Tuba?
Ciudad: Linz, Austria
Año del evento: 2023
Editorial: Alfredo ?Tuba?
Medio de divulgación: Internet
DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.03616>
<https://conferences.jku.at/cecc2023/>

Tromino tilings with pegs via flow networks (2021)

EDUARDO A. CANALE , Marcos Villagra , Tadashi Akagui
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: XI Latin and American Algorithms, Graphs and Optimization Symposium
Ciudad: São Paulo, Brazil.
Año del evento: 2021
Anales/Proceedings: A publicar en Procedia Computer Science
Publicación arbitrada
<https://eventos.ufabc.edu.br/lagos2021/#accepted>

Building Reliability-Improving Network Transformations (2019)

EDUARDO A. CANALE , ROMERO, P. , F. ROBLEDO AMOZA
Publicado
Completo
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
Palabras clave: Network Reliability Reliability Maximization Uniformly Most-Reliable Graphs
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos
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

Optimal Edge Fault-Tolerant Embedding of a Star over a Cycle (2016)

CLAUDIO RISSO , EDUARDO A. CANALE , TADASHI AKAGI

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: VII Latin American Workshop on Cliques in Graphs

Ciudad: La Plata, Argentina

Año del evento: 2016

Palabras clave: multilayer networks Routing Graph Embedding

Areas de conocimiento:

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

http://www.mate.unlp.edu.ar/~liliana/lawclique_2016/Submissions.html

Los Proceedings serán publicados en la revista brasileña Matemática Contemporânea

Network utility problem and easy reliability polynomials (2016)

EDUARDO A. CANALE , PABLO ROMERO , GERARDO RUBINO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 8th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling (RNDM)

Ciudad: Halmstad, Suecia

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: 8th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling (RNDM)

Página inicial: 66

Página final: 71

ISSN/ISBN: 978-1-4673-902

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE Xplore

Ciudad: Gdańsk, Poland

Palabras clave: Network reliability diameter constrained reliability Factorization

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

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

<http://ieeexplore.ieee.org/document/7608269/>

Factorization theory in diameter constrained reliability (2016)

EDUARDO A. CANALE , ROMERO, P. , GERARDO RUBINO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 8th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling (RNDM)

Ciudad: Halmstad, Suecia

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: 8th International Workshop on Resilient Networks Design and Modeling (RNDM)

Página inicial: 66

Página final: 71

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: Graph Theory Telecommunication network reliability Reliability theory Electronic mail Bridges Ear

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1109/RNDM.2016.7608271](https://doi.org/10.1109/RNDM.2016.7608271)
<http://ieeexplore.ieee.org/document/7608271/>

The Petersen Graph Synchronizes (2016)

EDUARDO A. CANALE
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: VII Latin American Workshop on Cliques in Graphs
Ciudad: La Plata, Argentina
Año del evento: 2016
Publicación arbitrada
Palabras clave: Kuramoto model global stability synchronization of oscillators
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos
Medio de divulgación: Internet
http://www.mate.unlp.edu.ar/~liliana/lawclique_2016/Home.html
Los resúmenes se encuentran en el siguiente enlace:
http://www.mate.unlp.edu.ar/~liliana/lawclique_2016/prolist.pdf

Dominance of the 1-twisted equilibrium point for Kuramoto coupled oscillators with underlying Harary graphs (2016)

EDUARDO A. CANALE , PABLO MONZÓN
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE Conference on Control Applications (CCA)
Ciudad: Buenos Aires
Año del evento: 2016
Anales/Proceedings: 2016 IEEE Conference on Control Applications (CCA)
Publicación arbitrada
Palabras clave: oscillators Topology Eigenvalues and eigenfunctions Kernel Biological system modeling Mathematical model
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Análisis
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1109/CCA.2016.7587973](https://doi.org/10.1109/CCA.2016.7587973)
<http://ieeexplore.ieee.org/document/7587973/>

Optimal Edge Fault Tolerant Embedding of a Star over a Cycle (2016)

Tadashi Akagi , EDUARDO A. CANALE , Dr. ING. C. RISSO
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: VII Latin American Workshop on Cliques in Graphs
Ciudad: La Plata, Argentina
Año del evento: 2016
Publicación arbitrada
Palabras clave: Embeddings Multilayer Networks Routing
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos
Medio de divulgación: Internet
http://www.mate.unlp.edu.ar/~liliana/lawclique_2016/Home.html
Los resúmenes se encuentran en el siguiente enlace:
http://www.mate.unlp.edu.ar/~liliana/lawclique_2016/prolist.pdf

Optimal Edge Fault-Tolerant Bijective Embedding of a Complete Graph over a Cycle (2015)

EDUARDO A. CANALE , CLAUDIO RISSO
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: VIII Latin-American Algorithms, Graphs and Optimization Symposium (LAGOS)
Ciudad: Ceará, Brazil.

Año del evento: 2015
Anales/Proceedings: LAGOS'15 VIII Latin-American Algorithms, Graphs and Optimization Symposium
Volumen: 50
Página inicial: 217
Página final: 222
Publicación arbitrada
Editorial: ELSEVIER
Ciudad: Amsterdam, Holanda
Palabras clave: multilayer networks Graph Theory Routing
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes Ópticas
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría de Grafos
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1016/j.endm.2015.07.037](https://doi.org/10.1016/j.endm.2015.07.037)
<http://www.lia.ufc.br/lagos2015/>

Recursive Variance Reduction method in stochastic monotone binary systems (2015)

EDUARDO A. CANALE , CANCELA, HÉCTOR , Juan Piccini , F. ROBLEDO AMOZA , ROMERO, P., Gerard RUBINO , Pablo SARTOR
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 7th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling (RNDM)
Ciudad: Munich
Año del evento: 2015
Anales/Proceedings: 2015 7th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling (RNDM)
Página inicial: 135
Página final: 141
ISSN/ISBN: 978-1-4673-8050-8
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Palabras clave: Reliability Monte Carlo methods Polynomials Approximation algorithms Estimation Stochastic processes
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Papel
DOI: [10.1109/RNDM.2015.7325220](https://doi.org/10.1109/RNDM.2015.7325220)
<https://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=7311668>

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

EDUARDO A. CANALE , JUAN PICCINI , FRANCO ROBLEDO , PABLO ROMERO
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 8th IFIP Latin America Networking Conference 2014 (LANC 2014)
Ciudad: Montevideo, Uruguay.
Año del evento: 2014
Anales/Proceedings: Proceedings of IFIP/ACM LANC 2014.
Publicación arbitrada
Editorial: Paper published in the ACM Digital Library.
Ciudad: New York, USA
Palabras clave: Monna graphs Diameter Network Reliability Network Topologies Computational Complexity Analysis
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Graph Theory
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1145/2684083.2684095](https://doi.org/10.1145/2684083.2684095)
<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2684083.2684095&coll=DL&dl=GUIDE&CFID=681335810&CFTOKEN=64879354>
Artículo 12

Diameter Constrained Reliability: Complexity and Distinguished Topologies. (2014)

EDUARDO A. CANALE , HÉCTOR CANCELA , FRANCO ROBLEDO , PABLO ROMERO , PABLO SARTOR

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 6th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling (RNDM 2014))

Ciudad: Barcelona, España

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Proceedings of RNDM 2014

Publicación arbitrada

Palabras clave: Complexity Reliability

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

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

Using metaheuristics for planning resilient and cost-effective multi-layer networks. (2013)

EDUARDO A. CANALE , CLAUDIO RISSO , FRANCO ROBLEDO , GERARDO RUBINO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 5th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling (RNDM13)

Ciudad: Almaty, Kazakhstan

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: multilayer networks

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

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

Exponentially large Superfluous set of Edges of De Bruijn and Kautz graphs (2011)

EDUARDO A. CANALE

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: IV Latin-American Algorithms, Graphs and Optimization Symposium

Ciudad: Bariloche

Año del evento: 2011

Palabras clave: Large graphs De Bruijn graphs Kautz graphs Superfluous edges Extremal Graph Theory

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

<http://www-2.dc.uba.ar/lagos2011/submissions.html>

The Wheels: an Infinite Family of Bi-connected Planar Synchronizing Graphs (2010)

EDUARDO A. CANALE , PABLO MONZÓN , FRANCO ROBLEDO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: The 5th IEEE Conference on Industrial Electronics and Applications (ICIEA10)

Ciudad: Taichung, Taiwan

Año del evento: 2010

Anales/Proceedings: Proceedings of ICIEA

Publicación arbitrada

Palabras clave: Sincronización

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

On the Complexity of the Classification of Synchronizing Graphs (2010)

EDUARDO A. CANALE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Grid and Distributed Computing, Control and Automation

Ciudad: Jeju Island

Año del evento: 2010

Anales/Proceedings: Grid and Distributed Computing, Control and Automation:

Volumen: 121

Página inicial: 186

Página final: 195

ISSN/ISBN: 978-3-642-17625-8

Publicación arbitrada

Editorial: Springer Berlin Heidelberg

Ciudad: Berlin, Heidelberg

Palabras clave: Network synchronization coupled oscillators synchronizing graphs graph complexity

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1007/978-3-642-17625-8_19](https://doi.org/10.1007/978-3-642-17625-8_19)

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-17625-8_19

Global synchronization properties for different classes of underlying interconnection graphs for Kuramoto coupled oscillators (2009) Trabajo relevante

EDUARDO A. CANALE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: The International Conference on Control and Automation

Ciudad: Jeju Island, Korea

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings: CCIS/LNCS Proceedings

Publicación arbitrada

Palabras clave: Teoría espectral de grafos Teoría de control

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Ecuaciones Diferenciales

Medio de divulgación: Papel

<http://www.sersc.org>

On the Characterization of Families of Synchronizing Graphs for Kuramoto Coupled Oscillators (2009)

EDUARDO A. CANALE, PABLO MONZÓN

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 1st IFAC Workshop on Estimation and Control of Networked Systems

Ciudad: Venecia

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings: Proceedings of the NecSys2009 Workshop

Publicación arbitrada

Palabras clave: Kuramoto Matriz Laplaciana

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Ecuaciones Diferenciales

Medio de divulgación: CD-Rom

<https://ifac.papercept.net/conferences/scripts/abstract.pl?ConfID=12&Number=35>

Designing Backbone Networks using the Generalized Steiner Problem (2009)

EDUARDO A. CANALE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 7th International Workshop on the Design of Reliable Communication Networks

Ciudad: Washington

Año del evento: 2009
Publicación arbitrada
Palabras clave: Optimización Combinatoria
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de Grafos
Medio de divulgación: Internet
<http://www.drcn.us/welcome>

Single interconnection of Kuramoto coupled oscillators (2007)

E. A. Canale , P. Monzón
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 3rd IFAC Symposium on System, Structure and Control
Ciudad: Foz de Iguazu
Año del evento: 2007
Anales/Proceedings: Proceedings on the 3rd IFAC Symposium on System, Structure and Control
Palabras clave: Kuramoto model Control Teoría espectral de grafos
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Sincronización de osciladores
Medio de divulgación: CD-Rom
<http://sssc07.ece.ufrgs.br/>

Gluing Kuramoto coupled oscillators networks (2007)

E. A. Canale , P. Monzón
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 46th IEEE Conference on Decision and Control
Ciudad: New Orleans
Año del evento: 2007
Anales/Proceedings: 46th IEEE Conference on Decision and Control Proceedings
Pagina inicial: 4596
Pagina final: 4601
ISSN/ISBN: 1-4244-1498-9
Palabras clave: Kuramoto model Stability
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Sincronización de osciladores
Medio de divulgación: CD-Rom
<http://iss.bu.edu/dac/dac/cdc/index.php>

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

PICT 2016 - TICE FONCYT (2016)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología , Argentina
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Networks (2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Distance-layer structure of the De Bruijn and Kautz digraphs: analysis and application to deflection routing

Networks (2022)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Distance-layer structure of the De Bruijn and Kautz digraphs: analysis and application to deflection routing

Networks (2021)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Fast Reliability Ranking of Matchstick Minimal Networks

Journal of Reliability Engineering & System Safety (2021)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Discrete Optimization (2021)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Discrete Optimization (2020)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Journal of King Saud University: Computer and Information Sciences (2019)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

American Mathematics Society (2019 / 2023)

Tipo de publicación: Catálogos

Cantidad: De 5 a 20

Revisiones para MathSciNet

Journal: Journal of King Saud University (2019)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Discrete Mathematics (2011)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Proceedings of the 45th IEEE Conference on Decision & Control (2006)

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

EUROPEAN CONFERENCE ON COMBINATORICS, GRAPH THEORY AND APPLICATIONS 2021 (2021)

Revisiones

España

JURADO DE TESIS

Investigación Aplicada en Ingeniería (2022)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Privado / Universidad de Montevideo / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

1) Tesis de José Restaino tutorado por Cristina Mayr y Claudio Risso 2) Tesis de Fernando Hernández titulada "Perspectivas sobre optimizaciones de lógicas de enrutamientos desde

puntos de vista clásicos y cuánticos y co-dirigida por Marcelo Forets y Rafael Sotelo.

Licenciatura en Matemática (2022)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Nivel de formación: Grado
tesis de Bruno Hernández, Test de Primalidad y Algoritmos de Factorización en Criptografía:
Aspectos Matemáticos y Computacionales. Dirigida por Claudio Qureshi y Alfredo Viola.

Ingeniería en Computación (2022)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Nivel de formación: Grado
Proyecto de grado de Matías Leal y Maximiliano Montiglo titulada Manejo de la Privacidad en
Permissioned Blockchain. Tutores: Alfredo Viola.

Ingeniería Informática (2019)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción ,
Paraguay
Nivel de formación: Grado
Tesis de Tadashi Akagi: COMPLEJIDAD COMPUTACIONAL DE PROBLEMAS ? DE
EMPAQUETAMIENTO CON TROMINOS

Búsqueda de grafos cúbicos de máxima confiabilidad (2018)

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

Doctorado en Informática (2014)

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

Ingeniería en Computación (2010)

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

Licenciatura en Matemática (2009)

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

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Optimización de rutas de una flota de aviones para el monitoreo y detección temprana de incendios en el sector forestal (2021 - 2023)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Privado / Universidad de Montevideo / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Investigación Aplicada en Ingeniería
Tipo de orientación: Cotutor (EDUARDO A. CANALE , Rafael Sotelo)
Nombre del orientado: Guillermo Stock Lorenzo
País: Uruguay
Palabras Clave: vehículos aéreos no tripulados Monitorización de incendios forestales detección de incendios satélites redes de sensores inalámbricos Vigilancia de incendios forestales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Medio Ambiente

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

La tesis está por finalizar, falta la defensa y publicar un artículo.

Búsquedas masivas de grafos de gran orden con grado y diámetro acotados

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)

Nombre del orientado: ALEXIS JOURDAN RODRÍGUEZ DE LOS SANTOS

País: Uruguay

Palabras Clave: Graph Theory Problema grado-diametro Cayley Graphs

Áreas de conocimiento:

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

Computación / Computación paralela

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Graph Theory

Problema General de Steiner en Grafos: Resultados y Algoritmos GRASP para la versión Arista-Disjunta

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay

Nombre del orientado: Pablo Enrique SARTOR DEL GIUDICE

País: Uruguay

Palabras Clave: problema de Steiner

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones

GRADO

Diámetro Confiabilidad de una Red

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Matemática

Nombre del orientado: Pablo Gabriel ROMERO RODRÍGUEZ

País: Uruguay

Palabras Clave: confiabilidad de una red diámetro confiabilidad

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Aproximación de Funciones

OTRAS

Búsqueda de grafos uniformemente confiables y análisis de sus propiedades (2020 - 2022)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de

Investigación Científica , Uruguay

Programa: Iniciación a la Investigación

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Nicole Rosenstock

País: Uruguay

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Técnicas de Optimización para la Toma de Decisiones en Silvopastoreo (2022)

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Investigación de Operaciones

Tipo de orientación: Cotutor

Nombre del orientado: Luis Eduardo Freda Muñoz

País/Idioma: Uruguay,

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Investigador grado 3 del PEDECIBA Informática (2011)

(Nacional)
PEDECIBA

Investigador nivel I de la ANII (2009)

(Nacional)
ANII

Soy investigador nivel I de la ANII desde el año 2009 a la fecha, con una interrupción por residir en el extranjero y otra en 2023 por razones ajenas a mi voluntad

Investigador grado 3 del PEDECIBA Matemática (2009)

(Nacional)
PEDECIBA

Posición 12a en Competencia Matemática Ernesto Paenza (1990)

(Internacional)
Fundación Ernesto Paenza

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Encuentro de Teoría de Grafos y Computación (2019)

Encuentro
El grafo C_4 sincroniza
Paraguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Carga horaria: 20
Nombre de la institución promotora: Facultad Politécnica, Universidad de Asunción Palabras Clave:
Kuramoto model estabilidad global
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Ecuaciones Diferenciales

Encuentro de Teoría de grafos y Computación (2019)

Encuentro
Clasificación de Grafos Sincronizantes y el 4-ciclo
Paraguay
Tipo de participación: Conferencista invitado

Escola de Inverno de Matemática Aplicada (2009)

Seminario
Grafos Sincronizantes
Brasil
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: AUGM Palabras Clave: Grafos
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Búsqueda de grafos cúbicos de máxima confiabilidad (2018)

Candidato: Julián Viera Méndez
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
EDUARDO A. CANALE
Maestría en Ingeniería Matemática / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la

República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Confiabilidad de grafos

Using GRASP and GA to design resilient and cost-effective IP/MPLS networks (2014)

Candidato: Claudio Enrique Risso Montaldo

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

GREGORY RANDALL , MAURICIO RESENDE , MARTÍN VARELA RICO , ANTONIO MAUTTONE , FRANCISCO BARAHONA , EDUARDO A. CANALE

Doctorado / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Informática (PEDECIBA) / Uruguay

Sitio Web: <https://www.fing.edu.uy/~crisso/Thesis.pdf>

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Palabras Clave: multilayer networks design of resilient networks

Áreas de conocimiento:

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

Estudio de Métodos de Reducción de Varianza para Modelos de Confiabilidad con Restricciones de Diámetro (2010)

Candidato: Maria Elisa Bertinat

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

GERARDO RUBINO , ENRIQUE M. CABAÑA , EDUARDO A. CANALE

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: Network reliability RVR Monte Carlo Simulation

Áreas de conocimiento:

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

Director Académico/Director de Tesis: Dr. Ing. Franco Robledo Amoa. Co-Director de Tesis: Dr.

Ing. Héctor Cancela.

Tree Models: Algorithms and InformationTheoretic Properties (2009)

Candidato: Álvaro Marín

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

SERGIO VERDU , FRANS WILLEMS , ALBERTO PARDO , GREGORY RANDALL , EDUARDO A. CANALE

Doctorado en Informática (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Palabras Clave: teoría de la información grafos eulerianos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de la Información

Construcción de resoluciones Proyectivas en la Categoría de Módulos (2009)

Candidato: Cecilia Parodi

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

MARIANA HAIM , MARCELO LANZILOTTA , EDUARDO A. CANALE

Licenciatura en Matemática / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: Representaciones de Álgebras

Áreas de conocimiento:

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

Códigos de paridad de baja densidad (2004)

Candidato: Alix Lhéritier

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
 EDUARDO A. CANALE
 Ingeniería en Computación / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República /
 Facultad de Ingeniería / Uruguay
 Sitio Web: <http://www.fing.edu.uy/~alherit/informe.pdf>
 País: Uruguay
 Idioma: Español
 Palabras Clave: teoría de la información Grafos de Tanner
 Areas de conocimiento:
 Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de la Información

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

Organicé al venida de varios profesores del extranjero a dar cursoo charlas:

2019: Charlas sobre optimización por el profesor Eber Brea, de la Universidad Central de Venezuela.
 2011: Curso de Métodos Probabilísticos en Combinatoria, dictado por Carlos Hoppen, de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, Brasil
 2010: Curso de Teoría de Emparejamientos, dictado por Martín Matamala, de la Universidad de Chile.
 2009: Curso de Approximation Algorithms, dictado por Maurice Queyranne, de la University of British Columbia, Canadá.
 2009: Charla titulada *Instabilidade Difusiva em Sistemas Presa-Predador* dictada por el profesor Luiz Alberto D. Rodrigues de la Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
 2009: Charla titulada Redes De Mapas Acoplados em Dinâmica Populacional dictada por la profesora Diomar Cristina Mistro de la Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Fui representante ante varias comisión de la UDELAR:

2019-2021 **Representante** del Instituto de Matemática y Estadística "Rafael Laguardia" a la comisión de calendario y horarios.
 2018-2021 Titular de la Comisión de Distribución de Tareas y Seguimiento de Cursos del IMERL.
 01/2008 - 04/2015 **Delegado** por el orden docente a la Sub Comisión Académica de Postgrados en Ingeniería Matemática. Durante ese período se realizaron siete jornadas de divulgación, una de las cuales, la realizada en Salto, fue coordinador de la misma.
 06/2010 - 06/2015 Fui el **representante** de la UDELAR ante la AUGM para el Núcleo Interdisciplinario de Matemática Aplicada. En ese período el núcleo organizó en junio del 2009, la Escuela de Invierno de Matemática Aplicada en Santa María, Brasil. Ayudó a organizar el Primer Congreso Paraguayo de Matemática en el año 2011 y la maestría en Matemática Aplicada en dicho país, dando cursos muchos de sus miembros.
 2012-2013 **Delegado** docente suplente a la Comisión de Instituto.
 01/2010 - 06/2012 **Delegado** por el orden docente a la Comisión de Carrera de Ingeniería en Computación.
 2008-2011 **Delegado** docente titular a la Comisión de Instituto.

Información adicional

Fui "padrino" por el orden docente en el Curso Introductorio para la generación 2005.

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	57
Artículos publicados en revistas científicas	30
Completo	29
Resumen	1
Trabajos en eventos	22
Libros y Capítulos	1
Capítulos de libro publicado	1
Documentos de trabajo	4

Completo	4
EVALUACIONES	21
Evaluación de proyectos	1
Evaluación de eventos	1
Evaluación de publicaciones	11
Jurado de tesis	8
FORMACIÓN RRHH	6
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	5
Tesis de maestría	3
Tesis/Monografía de grado	1
Iniciación a la investigación	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	1
Tesis de maestría	1