



FEDERICO NAJSON

Dr. Ing.

[fnajson@ucla.edu](mailto:fnajson@ucla.edu)

SNI

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

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 17/12/2025  
Última actualización: 17/12/2025

## Datos Generales

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Sector Gobierno/Público

Dirección: Sistema Nacional de Investigadores / 11500

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 26004411

Correo electrónico/Sitio Web: [fnajson@ucla.edu](mailto:fnajson@ucla.edu)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

##### DOCTORADO

###### Ph.D. in Aerospace Engineering (1997 - 2003)

University of California at Los Angeles , Estados Unidos

Título de la disertación/tesis/defensa: On Output Static Feedback in Linear Time-Invariant Finite-Dimensional Systems

Tutor/es: Jason L. Speyer

Obtención del título: 2003

Areas de conocimiento:

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

##### MAESTRÍA

###### M.Sc. in Electrical Engineering (1989 - 1992)

Israel Institute of Technology , Israel

Título de la disertación/tesis/defensa: A Lyapunov Approach to Robust Stability of Nonlinear Systems: Applications to Manipulators

Tutor/es: Eliezer Kreindler

Obtención del título: 1992

Areas de conocimiento:

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

##### GRADO

###### B.Sc. in Electrical Engineering (1986 - 1989)

Israel Institute of Technology , Israel

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 1990

Areas de conocimiento:

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

### Formación complementaria

#### CONCLUIDA

## POSTDOCTORADOS

### **Institución: Mechanical and Aerospace Engineering Department (2004 - 2005)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of California at Irvine , Estados Unidos

Áreas de conocimiento:

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

### **Institución: Mechanical and Aerospace Engineering Department (2003 - 2004)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of California at Los Angeles , Estados Unidos

Áreas de conocimiento:

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

## CURSOS DE CORTA DURACIÓN

### **Diseño de Sistemas Basados en DSP (01/1995 - 01/1995)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - CAP -

UDeLaR , Uruguay

90 horas

Áreas de conocimiento:

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

## Idiomas

### **Inglés**

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

### **Hebreo**

Entiende bien / Habla bien / Lee regular / Escribe regular

## Áreas de actuación

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

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

## Actuación profesional

### **SECTOR ENSEÑANZA TÉCNICO-PROFESIONAL/SECUNDARIA/PÚBLICO - ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA - URUGUAY**

Universidad del Trabajo - Montevideo

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (04/2025 - a la fecha)**

Docente 10 horas semanales

Durante 2025 dicté cursos de FAE Matemática (cursos estos de apoyo en Matemática) en programas de ingeniería tecnológicas de UTU.

#### **Funcionario/Empleado (05/2024 - 02/2025)**

Docente 10 horas semanales

Durante 2024 dicté cursos de Cálculo I y Cálculo II en programas de ingeniería tecnológicas de UTU.

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

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### **Funcionario/Empleado (12/2006 - 10/2014)**

Profesor Adjunto 40 horas semanales / Dedicación total

Inicio trabajo de investigación en el área de control de sistemas conmutados. Mi atención se centra, principalmente, en ciertos problemas de estabilidad de sistemas conmutados que han sido reconocidos como relevantes por la comunidad científica de control. Docente responsable de un nuevo curso de postgrado titulado Introducción a la Teoría del Control Óptimo el cual escribí y dicté. Este es un curso introductorio, con énfasis teórico, cuyo cometido principal es familiarizar a los estudiantes con la teoría y aplicaciones de algunas condiciones de optimalidad (principalmente necesarias) para una clase de problemas de control óptimo. El material didáctico producido y suministrado a los estudiantes incluye repartidos con las notas del curso (los que resumen todo el material teórico presentado en clase) y además los repartidos de ejercicios del curso. Desarrollo tareas docentes dentro de las asignaturas de grado Sistemas Lineales 1 y Sistemas Lineales 2. Escribí notas adicionales para uno de los temas de la asignatura Sistemas Lineales 2. Este material didáctico esta disponible, en la página del curso, para los estudiantes.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

## ACTIVIDADES

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### **Control de Sistemas Conmutados (03/2007 - a la fecha )**

Recientemente he dedicado atención, y parte de mis esfuerzos (de investigación), a el área de sistemas conmutados. Los sistemas conmutados son de especial interés en el modelado de sistemas físicos o procesos que exhiben un comportamiento significativamente diferente dependiendo de un estado (o status) que toma valores discretos el cual describe el modo de operación del proceso. Tales sistemas aparecen naturalmente en numerosas áreas de ingeniería, por ejemplo en electrónica de potencia varios tipos de convertidores de energía presentan las características (de comportamiento) arriba mencionadas. Tales modelos son útiles también para el modelado de comportamientos dinámicos complejos de procesos que pueden sufrir fallas durante su periodo de operación. Tal escenario puede ser modelado considerando un numero finito de fallas posibles, que puede sufrir el proceso, cada una de ellas asociada con un comportamiento dinámico diferente el que puede ser descripto por un modelo significativamente mas simple. Presentemente estoy dedicando esfuerzos a algunos problemas de estabilidad relativos a sistemas conmutados que han sido reconocidos como relevantes por la comunidad científica de control. Uno de estos problemas refiere al desarrollo de métodos para determinar la posibilidad de estabilización de clases determinadas de sistemas conmutados.

5 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Departamento de Sistemas y Control , Coordinador o Responsable Equipo:

Areas de conocimiento:

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

## DOCENCIA

### **Centro de Postgrados y Actualización Profesional (03/2012 - 07/2012 )**

Especialización

Responsable

Asignaturas:

Introduccion a la Teoria Algebraica de Sistemas Lineales, 3 horas, Teórico

### **Centro de Postgrados y Actualización Profesional (03/2011 - 07/2011 )**

Especialización

Responsable

Asignaturas:

Introduccion a la Teoria Algebraica de Sistemas Lineales, 3 horas, Teórico

**Ingeniería Eléctrica (08/2009 - 05/2011 )**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Sistemas Lineales 2, 5 horas, Teórico

**Ingeniería Eléctrica (03/2009 - 07/2009 )**

Grado  
Invitado  
Asignaturas:  
Sistemas Lineales 1, 3 horas, Práctico

**Centro de Postgrados y Actualización Profesional (03/2009 - 07/2009 )**

Especialización  
Responsable  
Asignaturas:  
Introducción a la Teoría del Control Optimo, 4 horas, Teórico  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /

**Centro de Postgrados y Actualización Profesional (03/2009 - 07/2009 )**

Especialización  
Responsable  
Asignaturas:  
Introducción a la Teoría del Control Optimo, 3 horas, Teórico

**Ingeniería Eléctrica (08/2008 - 12/2008 )**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Sistemas Lineales 2, 3 horas, Teórico

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

Grado  
  
Asignaturas:  
Sistemas Lineales 1, 3 horas, Práctico

**Ingeniería Eléctrica (08/2007 - 12/2007 )**

Grado  
  
Asignaturas:  
Sistemas Lineales 2, 3 horas, Teórico-Práctico

**Ingeniería Eléctrica (03/2007 - 06/2007 )**

Especialización  
Responsable  
Asignaturas:  
Introducción a la Teoría del Control Optimo, 3 horas, Teórico  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /

**GESTIÓN ACADÉMICA**

**Integrante de Subcomisión de Recursos Humanos (07/2008 - 10/2014 )**

CSIC, Subcomisión de Recursos Humanos  
Participación en consejos y comisiones

**Miembro Suplente de la Comisión del IIE (03/2008 - 07/2010 )**

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Comisión del IIE

Participación en consejos y comisiones

Áreas de conocimiento:

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

## **SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS**

University of California at Irvine

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (10/2004 - 12/2005)**

Postdoctoral Researcher 40 horas semanales

Los proyectos en que trabajé estuvieron económicamente financiados por Jet Propulsion Laboratory en el marco del programa de exploración de Marte. Aquí, parte de mi esfuerzo estuvo dedicado al diseño de un algoritmo para el guiado de un vehículo espacial autónomo en la fase final impulsada del descenso sobre la superficie marciana. El algoritmo debía generar maniobras que fueran eficientes del punto de vista del uso de combustible. Además, éste debía tener un bajo costo computacional a efectos de ser implementable en tiempo real en la computadora de abordo. A través de la aplicación de la teoría de control óptimo, un algoritmo con estas características pudo ser exitosamente diseñado. Su desempeño fue evaluado con simulaciones numéricas. El algoritmo fue implementado usando Matlab, y el desempeño del sistema completo (que incluía un lazo de control) fue evaluado usando Simulink. Otra área, dentro del mismo programa, en la que estuve involucrado fue en la aplicación de la teoría de control óptimo en el análisis y control de la dinámica longitudinal de un vehículo espacial, con baja autoridad de control, en la fase final de la entrada atmosférica en Marte. Un método fue propuesto el cual permite la determinación aproximada del conjunto de condiciones iniciales del sistema que pueden ser llevadas, usando un lazo de control, a un estado final satisfactorio para el despliegue del paracaídas de el vehículo. Este método también permite la síntesis del lazo de control que consigue el objetivo antes mencionado.

## **SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS**

University of California at Los Angeles

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (09/2003 - 09/2004)**

Postdoctoral Researcher / Lecturer 40 horas semanales

Investigación en temas de control óptimo y teoría de estabilidad. Aplicación de la teoría de control óptimo estocástico para poder desarrollar una metodología de síntesis de controladores tolerantes a fallas en el sistema (a ser controlado). Aquí, una clase especial de sistemas lineales conmutados estocásticamente es considerada con el fin de modelar un sistema que podría sufrir, eventualmente, una falla durante su periodo de operación. También me desempeñé como principal docente para un curso de postgrado titulado Stochastic Processes in Dynamical Systems durante el primer periodo lectivo 2003-2004. El curso consistía en una introducción a la teoría de probabilidad, procesos estocásticos, y estimación óptima. En esta posición académica, decidí cambiar el material que por varios años había sido utilizado para dictar este curso. Así es que produje y dicte un curso nuevo (cuyo programa era muy similar al del curso anterior). Debido a las características de la audiencia a la cual el curso estaba dirigido, introduje algunas tareas y evaluaciones del tipo teórico (las cuales típicamente eran demostraciones) con la finalidad de que los estudiantes pudieran generar y estudiar material que no podía ser totalmente cubierto en clase. El material didáctico producido y suministrado a los estudiantes incluye nuevos repartidos de ejercicios y de ejemplos ilustrativos.

#### **Otro (09/1997 - 08/2003)**

Graduate Student Researcher / Teaching Fellow 40 horas semanales

Investigación en un problema de control óptimo con múltiple-objetivo, y en temas de teoría de estabilidad. Mi investigación ha estado principalmente dentro de el área de la teoría de sistemas lineales. Parte considerable de mi esfuerzo ha estado enfocado en un problema de estabilización de sistemas lineales, invariantes en el tiempo, por medio de controladores estáticos (e invariantes en el tiempo). Un concepto conservativo de estabilización en el sentido antes mencionado es introducido y estudiado en profundidad. Este nuevo concepto tiene una relación importante con el problema de estabilización vía controladores estáticos. Durante los años 1999-2000 dicté, en varias ocasiones, la parte practica de dos cursos de grado introductorios en el área de sistemas de control:

Introduction to Feedback and Control Systems y Digital Control of Physical Systems el cual era la contraparte en tiempo discreto del curso anterior. Las posiciones académicas que tuve durante el periodo arriba mencionado fueron: primero Teaching Assistant, luego Teaching Associate, y finalmente Teaching Fellow. Mis actividades docentes consistían en preparar y presentar las secciones practicas, preparar las soluciones de los ejercicios (tareas domiciliarias), estar disponible para los estudiantes durante el horario de consulta (y también en las salas de computadoras cuando los estudiantes debían completar tareas usando Matlab/Simulink), y en muy contadas ocasiones presentar la sección teórica del curso. El material didáctico producido y suministrado a los estudiantes se limitaba a los repartidos de soluciones de los ejercicios previamente propuestos.

## **SECTOR EMPRESAS/PÚBLICO - EMPRESA PÚBLICA - URUGUAY**

### Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (12/1993 - 09/1997)**

Ingeniero de Mantenimiento 40 horas semanales  
Trabajo en la División Combustibles, Refinería la Teja, A.N.C.A.P. Desarrollo tareas de mantenimiento e instalación de equipamiento eléctrico y electrónico de la planta. Proyectos de automatización industrial, usando controladores programables. Preparación de pliegos técnicos para la adquisición de equipamiento para la institución. Preparación y dictado de curso, sobre controladores programables, para personal técnico de la refinería. Con mas detalle, algunas de las tareas que tuve a mi cargo son mencionadas seguidamente. Instalación y puesta en marcha de los arrancadores para las bombas de agua (movidas por motores) diesel de la sala de incendio de la refinería. También escribí manual de operaciones para el personal del cuerpo de bomberos. Instalación y puesta en marcha de los tableros arrancadores para las bombas de agua (movidas por motores) eléctricos de la sala de incendio de la refinería. Preparación y dictado de curso, sobre controladores programables, para personal técnico de la refinería. Analizar el programa existente de el controlador programable de una caldera de vapor de la refinería. Agregar comandos y señales de alarma para mejorar interfase con los operadores de la caldera. Realizar cambios en el programa del controlador. Reparaciones de balanza de camiones de la refinería. Reparaciones de arrancador electrónico para bomba en sala de bombas. Preparación del pliego técnico de condiciones (de la licitación) para la adquisición de un sistema de monitoreo y control para la sala de mezclas de naftas. Asesoramiento técnico en el proceso de adjudicación. La empresa, que suministro el equipo adquirido, brindó curso sobre la arquitectura y programación del sistema. Participé del curso brindado por la empresa. Diseño de un registrador digital de temperaturas. Un prototipo fue desarrollado y testado. Asesoramiento, al personal técnico de la planta de cemento Pórtland de Minas, en el proceso de adjudicación (de un proceso licitatorio para la adquisición) de equipamiento para monitoreo y automatización de la planta. Preparación del pliego técnico de condiciones (de la licitación) para la adquisición instalación y puesta en marcha de un sistema de monitoreo y control para maquinaria de la planta de cemento Pórtland de Minas. Preparación del pliego técnico de condiciones (de la licitación) para la adquisición de un sistema registrador de eventos para el generador de la refinería (y el sistema de interconexión de éste a la red). Asesoramiento técnico en el proceso de adjudicación.

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

### Israel Institute of Technology

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Otro (02/1990 - 02/1992)**

Docente de Lab. / Supervisor de Proyectos 20 horas semanales  
Durante dos años, en el periodo 1990-1992, fuí instructor/docente en el curso de laboratorio (que voy a traducir como) Laboratorio B. Mi desempeño era en la parte de este curso dedicada a circuitos conmutados. Este curso era tomado por estudiantes de tercer año de carrera. Mis obligaciones como instructor/docente de este curso consistía en examinar los estudiantes oralmente antes de comenzar el trabajo de laboratorio, guiarlos y asistirlos en la ejecución de los experimentos requeridos, y finalmente (después que ellos completaban el trabajo experimental y el reporte final) volver a examinarlos y después calificarlos. En el periodo 1990-1992 trabajé como instructor/docente en un curso electivo de laboratorio (que voy a traducir como) Laboratorio de Control. Este curso consistía en una serie de practicas/experimentos, en el área de sistemas de

control, que debían ser ejecutados por los estudiantes. Mis obligaciones como instructor/docente de este curso eran muy similares a las descritas anteriormente (en relación a Laboratorio B). En el periodo 1990-1992 también me desempeñé como supervisor de proyectos dentro del Laboratorio de Control del Departamento de Ingeniería Eléctrica. En el curso de sus estudios, los estudiantes de este departamento, debían realizar dos proyectos. Muchos estudiantes que tomaban las asignaturas opcionales en el área de sistemas de control elegían realizar el proyecto final en el Laboratorio de Control. Mis obligaciones en este cargo comenzaban con la proposición de proyectos, previo al inicio del semestre lectivo, a efectos de que los estudiantes pudieran elegir entre los diferentes proyectos propuestos. Mis ideas para la proposición de proyectos fueron basadas en material teórico encontrado en textos y algunas veces en artículos técnicos. Cada proyecto consistía en el diseño e implementación de un controlador para un sistema o proceso dado (que en muchos casos era un sistema electromecánico). Diferentes proyectos usaban diferentes enfoques o técnicas de control. Proyectos que propuse y fueron realizados usaron leyes de control no lineal basadas en técnicas de Lyapunov, leyes de control adaptivo, y controladores basados en redes neuronales. Mis obligaciones no estaban limitadas a la proposición de los proyectos solamente. También debía guiar y asistir a los estudiantes en sus proyectos a lo largo del semestre, de forma tal que al final de éste ellos alcanzaran los objetivos esperados. A continuación describo brevemente algunos de los proyectos que propuse, dirigí, y fueron realizados por los estudiantes. Algunos fueron proyectos finales. 1. Implementación de un controlador adaptivo, digital, para el seguimiento de un modelo de referencia.- Los procesos aquí controlados por medio de un computador (equipado con una tarjeta con convertidores A/D y D/A, y varias entradas/salidas analógicas) fueron diferentes filtros analógicos (algunos de los cuales inestables). El proyecto incluyó la implementación del algoritmo de control usando Pascal, programación de la tarjeta conversora, y construcción de diferentes filtros analógicos a ser usados como procesos a ser controlados. 2. Implementación de un controlador no lineal, basado en técnicas de Lyapunov, para un manipulador mecánico de tres grados de libertad.- El proyecto constó de una parte de programación y otra de construcción de circuitos. La primera fue la implementación del algoritmo de control. La segunda la construcción de los circuitos motrices y acondicionadores de señales para los motores de corriente continua del manipulador. El robot fue capaz de seguir (con ciertas prestaciones) una trayectoria deseada en el espacio de las coordenadas generalizadas de éste. 3. Desarrollo e implementación de un controlador, basado en redes neuronales, para un manipulador mecánico de dos grados de libertad.- En dicho proyecto también se construyeron circuitos motrices y acondicionadores de señales para los motores de corriente continua del manipulador.

#### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: Sin horas  
Carga horaria de investigación: 20 horas  
Carga horaria de formación RRHH: Sin horas  
Carga horaria de extensión: Sin horas  
Carga horaria de gestión: 5 horas

### **Producción científica/tecnológica**

Mi especialidad e interés están enfocados en la teoría de sistemas y la teoría de control, incluyendo sus aplicaciones en problemas de análisis y diseño que ocurren en ingeniería. Recientemente he dedicado atención, y parte de mis esfuerzos (de investigación), a el área de sistemas conmutados. Usamos aquí el término sistema conmutado, para referirnos a una clase de sistema dinámico descrito a través de una ecuación diferencial (o inclusión diferencial) o una ecuación en diferencias cuya expresión del lado derecho de la ecuación es dinámicamente seleccionado eligiendo miembros dentro de un conjunto dado (y muchas veces finito) de expresiones (o funciones). Esta selección está gobernada por una función (del tiempo) que usualmente se denomina señal de conmutación. Los sistemas conmutados son de especial interés en el modelado de sistemas físicos o procesos que exhiben un comportamiento significativamente diferente dependiendo de un estado (o status) que toma valores discretos el cual describe el modo de operación del proceso. Tales sistemas aparecen naturalmente en numerosas áreas de ingeniería, por ejemplo en electrónica de potencia varios tipos de convertidores de energía presentan las características (de comportamiento) arriba mencionadas. Tales modelos son útiles también para el modelado de comportamientos dinámicos complejos de procesos que pueden sufrir fallas durante su periodo de operación. Tal escenario puede ser modelado considerando un número finito de fallas posibles, que puede sufrir el proceso, cada una de ellas asociada con un comportamiento dinámico diferente el que puede ser descrito por un modelo significativamente más simple. Presentemente, mi atención se centra en algunos problemas de estabilidad relativos a sistemas conmutados que han sido reconocidos como relevantes por la comunidad científica de control. Uno de estos problemas refiere al desarrollo de métodos para determinar la posibilidad de

estabilización de clases determinadas de sistemas conmutados.

También, recientemente, he estado dedicando atención a abordar algunos temas y problemas que ocurren dentro de la teoría de sistemas lineales.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **On Stabilizability Determination in a Class of Switched Linear Systems (Completo, 2022)**

FEDERICO NAJSON

IEEE Control Systems Letters, v.: 6 p.:2317 - 2322, 2022

Palabras clave: Stability of hybrid systems Stability of linear systems Switched systems

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

E-ISSN: 24751456

DOI: [10.1109/LCSYS.2022.3146891](https://doi.org/10.1109/LCSYS.2022.3146891)

Scopus<sup>®</sup>

##### **Spectral and Convex Uniform Exponential Stability Determination in a Class of Switched Linear Systems (Completo, 2020)**

FEDERICO NAJSON

IEEE Control Systems Letters, p.:2138 - 2143, 2020

Palabras clave: Stability of Hybrid Systems Stability of Linear Systems Switched Systems

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

E-ISSN: 24751456

DOI: [10.1109/LCSYS.2020.3045920](https://doi.org/10.1109/LCSYS.2020.3045920)

Scopus<sup>®</sup>

##### **Convex necessary and sufficient stabilisability conditions in switched linear systems with rank-one modes (Completo, 2018)**

FEDERICO NAJSON

International Journal of Control, 2018

Palabras clave: Switched Systems Stabilizability Conditions in Switched Linear Systems

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 00207179

E-ISSN: 13665820

DOI: [10.1080/00207179.2018.1498596](https://doi.org/10.1080/00207179.2018.1498596)

<https://doi.org/10.1080/00207179.2018.1498596>

WEB OF SCIENCE™ Scopus<sup>®</sup>

##### **A Lagrange duality characterisation for stability under arbitrary switching in switched positive linear systems (Completo, 2016)**

FEDERICO NAJSON

International Journal of Control, v.: 89 4 , p.:770 - 782, 2016

Palabras clave: Switched Systems Lagrange Duality Stability

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

ISSN: 00207179

E-ISSN: 13665820

WEB OF SCIENCE™ Scopus<sup>®</sup>

##### **A Lagrange duality approach to state-feedback stabilisability in switched positive linear systems (Completo, 2015)** Trabajo relevante

FEDERICO NAJSON

International Journal of Control, v.: 88 1 , p.:138 - 154, 2015

Palabras clave: Switched Systems State-Feedback Stabilizability

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00207179

E-ISSN: 13665820

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**On the Kalman-Yakubovich-Popov lemma for discrete-time positive linear systems: a novel simple proof and some related results (Completo, 2013)**

FEDERICO NAJSON

International Journal of Control, v.: 86 10 , p.:1813 - 1823, 2013

Palabras clave: Kalman-Yakubovich-Popov Lemma Linear Systems

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00207179

E-ISSN: 13665820

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**On a Conservative Concept for Output Static Stabilization: Analysis, Consequences, and Related Problems (Completo, 2006)**

FEDERICO NAJSON , J. L. Speyer

International Journal of Control, v.: 79 p.:185 - 206, 2006

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00207179

E-ISSN: 13665820

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Computationally Inexpensive Guidance Algorithm for Fuel Efficient Terminal Descent (Completo, 2006)**

FEDERICO NAJSON , K.D. Mease

Journal of Guidance Control and Dynamics, v.: 29 p.:955 - 964, 2006

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 07315090

E-ISSN: 15333884

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**On the Lyapunov Approach to Robust Stabilization of Uncertain Nonlinear Systems (Completo, 1996)**

FEDERICO NAJSON , E. Kreindler

International Journal of Robust and Nonlinear Control, v.: 6 p.:41 - 63, 1996

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 10498923

E-ISSN: 10991239

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Robot Robust Path Tracking (Completo, 1996)**

FEDERICO NAJSON , E. Kreindler

Dynamics and Control, v.: 6 p.:333 - 359, 1996

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 09254668  
E-ISSN: 15738450  
**WEB OF SCIENCE™ Scopus®**

**On Compensation for Neglected Actuator Dynamics (Completo, 1994)**

FEDERICO NAJSON , E. Kreindler  
Automatica, v.: 30 p.:1501 - 1502, 1994  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00051098  
**WEB OF SCIENCE™ Scopus®**

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

**Uniform Exponential Stability in Switched Linear Systems: A Lagrange Duality Approach (2020)**

FEDERICO NAJSON  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2020 American Control Conference  
Año del evento: 2020  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 2020 American Control Conference  
Pagina inicial: 2894  
Pagina final: 2900  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Stability of Switched Linear Systems Stability of Linear Systems Lagrange Duality  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Otros  
<http://acc2020.a2c2.org>

**Remarks on the Generalized Lyapunov Operator Spectral Radius Stabilizability Condition in Switched Linear Systems (2019)**

FEDERICO NAJSON  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2019 American Control Conference  
Ciudad: Philadelphia, PA, USA  
Año del evento: 2019  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 2019 American Control Conference  
Pagina inicial: 4941  
Pagina final: 4947  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Switched Systems Stabilizability Conditions in Switched Linear Systems  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Otros  
<http://acc2019.a2c2.org/>

**Characterization for a Relaxed State-Feedback Stabilizability Condition in Switched Linear Systems via Lagrange Duality (2018)**

FEDERICO NAJSON  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2018 American Control Conference

Ciudad: Milwaukee  
Año del evento: 2018  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 2018 American Control Conference  
Pagina inicial: 4570  
Pagina final: 4577  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Switched Systems Lagrange Duality Stabilizability  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Otros  
<http://acc2018.a2c2.org/>

**Uniform Exponential Stability Characterizations in Switched Linear Systems with Rank-One Modes (2017)**

FEDERICO NAJSON  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2017 American Control Conference  
Ciudad: Seattle, Washington, USA  
Año del evento: 2017  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 2017 American Control Conference  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Switched Systems  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Otros  
<http://acc2017.a2c2.org/>

**Necessary and Sufficient Uniform Exponential Stability Conditions in Switched Positive Linear Systems with Rank-One Modes (2016)**

FEDERICO NAJSON  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2016 American Control Conference  
Ciudad: Boston, Massachusetts, USA  
Año del evento: 2016  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 2016 American Control Conference  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Switched Systems  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Otros

**State-Feedback Stabilizability Characterization for Switched Positive Linear Systems via Lagrange Duality (2014)**

FEDERICO NAJSON  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2014 American Control Conference  
Ciudad: Portland, Oregon, USA  
Año del evento: 2014  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 2014 American Control Conference  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Switched Systems  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Otros

### **Remarks On The Feedback Interconnection of Positive Linear Systems (2013)**

FEDERICO NAJSON

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2013 American Control Conference

Ciudad: Washington, USA

Año del evento: 2013

Anales/Proceedings: Proceedings of the 2013 American Control Conference

Publicación arbitrada

Palabras clave: Stability of Linear Systems

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: CD-Rom

### **The Kalman-Yakubovich-Popov Lemma for Discrete-Time Positive Linear Systems (2012)**

FEDERICO NAJSON

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2012 American Control Conference

Ciudad: Montreal, Canada

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings: Proceedings of the 2012 American Control Conference

Publicación arbitrada

Palabras clave: Kalman-Yakubovich-Popov Lemma Linear Systems

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: CD-Rom

### **State-Feedback Stabilizability, Optimality, and Convexity in Switched Positive Linear Systems (2011)**

FEDERICO NAJSON

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2011 American Control Conference

Ciudad: San Francisco, California, USA

Año del evento: 2011

Anales/Proceedings: Proceedings of the 2011 American Control Conference

Publicación arbitrada

Palabras clave: Switched Systems

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: CD-Rom

### **Computationally Efficient State-Feedback Stabilizability Determination in Switched Linear Systems with Rank-One Modes (2010)**

FEDERICO NAJSON

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2010 American Control Conference

Ciudad: Baltimore, Maryland, USA

Año del evento: 2010

Anales/Proceedings: Proceedings of the 2010 American Control Conference

Publicación arbitrada

Palabras clave: Switched Systems

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: CD-Rom

**State-Feedback Stabilizability in Switched Homogeneous Systems (2009)** Trabajo relevante

FEDERICO NAJSON

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2009 American Control Conference

Ciudad: St. Louis, MO, USA

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings: Proceedings of the 2009 American Control Conference

Página inicial: 3011

Página final: 3018

Publicación arbitrada

Palabras clave: Switched Systems

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

**Conditions for Feedback Stabilizability in Switched Linear Systems (2008)** Trabajo relevante

FEDERICO NAJSON

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2008 American Control Conference

Año del evento: 2008

Anales/Proceedings: Proceedings of the 2008 American Control Conference

Publicación arbitrada

Palabras clave: Switched Systems

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

**A Stochastic Approach for Fault-Tolerant Control of Linear Systems (2006)**

FEDERICO NAJSON

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2006 American Control Conference

Año del evento: 2006

Anales/Proceedings: Proceedings of the 2006 American Control Conference

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

**On the Stability Robustness in a Closed-Loop Interconnection under a Class of Operations Performed on the Controller: A Novel Characterization for Static Controllers (2005)** Trabajo relevante

FEDERICO NAJSON

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2005 American Control Conference

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings: Proceedings of the 2005 American Control Conference

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

**A Computationally Non-Expensive Guidance Algorithm for Fuel Efficient Soft Landing (2005)**

FEDERICO NAJSON , K.D. Mease

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: AIAA Guidance, Navigation, and Control Conference 2005

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings: Proceedings of the AIAA Guidance, Navigation, and Control Conference 2005

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: CD-Rom

**On Output Static Feedback: The Addition of an Extra Relaxation Constraint to Obtain Efficiently Computable Conditions (2003)**

FEDERICO NAJSON , J.L. Speyer

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2003 American Control Conference

Año del evento: 2003

Anales/Proceedings: Proceedings of the 2003 American Control Conference

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: CD-Rom

**Stabilization via Output Static Feedback in Discrete-Time Linear Systems (2003)**

FEDERICO NAJSON , J.L. Speyer

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 42nd IEEE Conference on Decision and Control

Año del evento: 2003

Anales/Proceedings: Proceedings of the 42nd IEEE Conference on Decision and Control

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: CD-Rom

**Extremum Seeking Loop for a Class of Performance Functions (2002)**

FEDERICO NAJSON , J.L. Speyer

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 15th IFAC World Congress

Año del evento: 2002

Anales/Proceedings: Proceedings of the 15th IFAC World Congress

Publicación arbitrada

Editorial: Elsevier

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: Papel

## Producción técnica

### TRABAJOS TÉCNICOS

**Analysis and Control of the Longitudinal Dynamics of a Space Vehicle with Low Control Authority, Mechanical and Aerospace Eng. Dept., University of California, Irvine. (2005)**

Informe o Pericia técnica  
FEDERICO NAJSON , K.D. Mease

País: Estados Unidos  
Idioma: Inglés  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Papel

**On Multi-Objective H-infinity Optimal Control, Mechanical and Aerospace Eng. Dept., University of California, Los Angeles. (1999)**

Informe o Pericia técnica  
FEDERICO NAJSON

País: Estados Unidos  
Idioma: Inglés  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Papel

**Tracking Control of Rigid Manipulators: A Lyapunov Approach, Dept. of Electrical Eng., Technion - Israel Institute of Technology, EE Pub. No. 817 (1992)**

Informe o Pericia técnica  
FEDERICO NAJSON , E. Kreindler

País: Israel  
Idioma: Inglés  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Papel

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### REVISIONES

**IEEE Transactions on Circuits and Systems II ( 2023 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**Automatica (2023)**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**IEEE Control Systems Letters ( 2023 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**Linear Algebra and its Applications ( 2020 / 2021 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**IEEE Transactions on Automatic Control ( 2015 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**IEEE Transactions on Automatic Control ( 2010 / 2012 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

## EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

### 54th IEEE Conference on Decision and Control ( 2015 )

Revisiones  
Japón

IEEE

### 51th IEEE Conference on Decision and Control ( 2012 )

Revisiones  
Estados Unidos

IEEE

### 49th IEEE Conference on Decision and Control ( 2010 )

Estados Unidos

### 2010 American Control Conference ( 2010 )

Estados Unidos

## Otros datos relevantes

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

#### Optimización de la Estrategia de Selección de Piezas de Video en Redes P2P (2009)

Candidato: Pablo Gabriel Romero Rodríguez

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

FRANCO ROBLEDO , PABLO RODRÍGUEZ , ALVARO MARTÍN , GERARDO RUBINO ,  
FEDERICO NAJSON

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

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: Peer-to-Peer streaming

Areas de conocimiento:

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

## Información adicional

- Miembro de IEEE por 29 años. - "Chairman" de la sección "Stability of Linear Systems", en "The 42nd IEEE Conference on Decision and Control", December 2003. - "Chairman" de la sección "Linear System Design", en "2005 American Control Conference", June 2005. - "Co-Chairman" de la sección "Switched Nonlinear Systems", en "2008 American Control Conference", June 2008. - "Chairman" de la sección "Switched Systems IV", en "2009 American Control Conference", June 2009. - "Chairman" de la sección "Switched Systems V", en "2010 American Control Conference", July 2010. - "Co-Chairman" de la sección "Switched Systems II", en "2011 American Control Conference", June 2011. - "Co-Chairman" de la seccion "Linear Systems I", en "2012 American Control Conference", June 2012. - "Co-Chairman" de la seccion "Stability of Linear Systems", en "2013 American Control Conference", June 2013 - "Chairman" de la seccion "Switched Systems I", en "2014 American Control Conference", June 2014. - "Co-Chairman" de la seccion "Switching Systems II", en "2016 American Control Conference", July 2016. - "Co-Chairman" de la seccion "Switched Systems II", en "2017 American Control Conference", May 2017. - "Chairman" de la seccion "Switched Systems", en "2021 American Control Conference", May 2021. (17/08/2012)

(13/03/2013)  
(13/03/2013)

## Indicadores de producción

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>13</b>
Líneas de investigación	1
Docencia	10
Gestión Académica	2
<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>29</b>
Artículos publicados en revistas científicas	11
Completo	11
Trabajos en eventos	18
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>3</b>
Trabajos técnicos	3
<b>EVALUACIONES</b>	<b>10</b>
Evaluación de eventos	4
Evaluación de publicaciones	6