

*Programa bilateral franco-colombiano COOPOL  
entre la Embajada de Francia y RutaN  
en el campo de la innovación*

Medellín y Bogotá, 15–19 May 2017

Michel DE LARA, CERMICS-École des Ponts ParisTech

July 17, 2017

*Link.* [http://cermics.enpc.fr/~delara/TEACHING/COOPOL\\_RutaN\\_2017/](http://cermics.enpc.fr/~delara/TEACHING/COOPOL_RutaN_2017/)

## **Program**

**1 / Lunes 15 de Mayo de 2017 (8 – 12 am), EPM  
Medellín**

Empresa

Lugar: Edificio EPM, Carrera 58 # 42 - 125, Medellín

### **Mini Curso**

Modelos dinámicos de almacenaje (modelos de batería, modelos de presa).

Control óptimo de sistemas estocásticos dinámicos secuenciales.

Programación dinámica estocástica. Maldición de la dimensionalidad.

Ejercicio sobre modelamiento de una presa. Control estocástico óptimo con gastos convexos y dinámica lineal.

Presentación del *Stochastic Dual Dynamic Programming (SDDP)* algoritmo

Material adicional: presentación del SDDP algoritmo y sesión con computador

Material adicional:

## **2 / Lunes 15 de Mayo de 2017 (2 – 6 pm), Rightside y UdeA, Medellín**

Empresa

Lugar: Calle 62 N° 52 - 59. Cerca a RutaN

## **3 / Martes16 de Mayo de 2017 (11 – 12 am), Celsia, Medellín**

Empresa

- Manejo de nuevos sistemas de energía: desafío por la optimización
- Integración de energía renovable y control óptimo de almacenamiento de energía en alojamientos individuales residenciales
- Integración de energía de frenaje y control óptimo de almacenaje eléctrico en una micro-red de estación de metro

## **4 / Martes16 de Mayo de 2017 (2 – 6 pm), Rightside, Medellín**

Lugar: Calle 67 N° 52 - 20. edificio RutaN, Piso 2 Torre A., Medellín - Colombia

## **5 / Martes16 de Mayo de 2017 (4:00 – 4:50 pm), RutaN, Medellín**

Corporación

Lugar: Calle 67 N° 52 - 20. edificio RutaN, Piso 2 Torre A., Medellín - Colombia

Presentación del Instituto de la transición energética urbana Efficacity

## **6 / Miércoles 17 de Mayo de 2017 (2 – 6 pm), RutaN, Medellín**

Lugar: Calle 67 N° 52 - 20. edificio RutaN, Piso 2 Torre A., Medellín - Colombia

### **Charlas Aplicaciones de la Optimización Matemática en las Redes Inteligentes**

- Manejo de nuevos sistemas de energía: desafío por la optimización
- Presentación del Instituto de la transición energética urbana Efficacity
- Integración de energía renovable y control óptimo de almacenamiento de energía en alojamientos individuales residenciales
- Integración de energía de frenaje y control óptimo de almacenaje eléctrico en una micro-red de estación de metro
- Manejo óptimo de una estación de transferencia de energía por bombeo y gestión del riesgo de mercado
- Programación dinámica estocástica y descomposición espaciales para el manejo de hidro valles

## **7 / Jueves 18 de Mayo de 2017 (9 – 10 am), Colombia Inteligente, Bogotá**

Iniciativa

Lugar: Oficina Grupo ISA, Carrera 69 (av. El dorado) # 25B-44. Piso 10. Bogotá

## Charla

Presentación del Instituto de la transición energética urbana Efficacity

### **8 / Viernes 19 de Mayo de 2017 (9 – 10 am), Embajada de Francia, Bogotá**

Encuentro con el Agregado Enrique Sanchez-Albarracin

### **9 / Viernes 19 de Mayo de 2017 (3:30 – 5 pm), Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Bogotá**

Lugar: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Autopista Norte AK 45 No. 205-59, Bogotá, D.C., Colombia

Defensa de trabajo de grado de Cristian David Ramirez, Maestría en Ingeniería Industrial de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito