



## Curso Posgrado

### ***“Algoritmos de optimización: programación matemática mixta entera”***

#### **Profesor:**

Jonathan F. Bard, Universidad de Austin, Texas, EE.UU

#### **Fecha:**

Del 26 de mayo al 10 de junio de 2015

**Lugar:** 12 de Octubre 1098, 3º Piso, Laboratorio de informática.

**Horario:** Lunes, Miércoles y Viernes: 14 a 18 hs. Martes y Jueves: 8 a 12 hs

**Idioma:** El curso será dictado en inglés

#### **Objetivos:**

El objetivo de este curso es analizar técnicas desarrolladas para la solución de problemas de gran escala de programación matemática mixta-entera.

En los últimos años se han logrado grandes avances en la solución de problemas de este tipo. En particular para lograr una solución óptima de los problemas de programación mixta-entera que surgen en la práctica, es importante aplicar más de una técnica. Para ello se hace necesario diseñar estrategias de solución que combinen procedimientos de obtención de límites inferiores propios del problema, con procedimientos que restrinjan la enumeración y otros que encuentren soluciones factibles fácilmente.

#### **Programa:**

1. Lagrangian relaxation and bounds

Rotational scheduling for nurses

2. Benders decomposition

Intensity modulated radiation therapy

Equipment scheduling in mail processing centers

3. Column generation and branch and price

Rotational scheduling for nurses

Weekly assignments for traveling therapists

4. Branch and cut

The vehicle routing problem with time windows

5. Clustering problems

Express mail driver territory design

6. Heuristic approaches

The task assignment problem

Annual block scheduling and monthly clinic scheduling for medical residents

CONICET



I I E S S

Dpto Ingeniería  
Universidad Nacional del Sur

Greedy randomized adaptive search procedure (GRASP) with applications

7. Decomposition of large problems

Scheduling assembly & test operations for semiconductor chips