

## TP Obligatorio Investigación Operativa 71.07 y 91.07

Grupo de trabajo: Juan Gordon (100928), Rodrigo Amor (100895), Blas Casado de Achaval (101082)

Los 3 hospitales con los que contamos en nuestro distrito son el H2, H5 Y H8 por ser los correspondientes a cada uno de los últimos dígitos de los padrones de los integrantes del grupo.

### **FUNCIONAL**

$$Z = PR2 + PR5 + PR8 + 2,01*PC2 + 2,01*PC5 + 2,01*PC8 + 3.02*PT2 + 3.02*PT5 + 3.02*PT8 \rightarrow \text{MAX}$$

Siendo:

Di: Demanda de pacientes en condición i (regular, COVID, terapia intensiva)

PRi: Pacientes que se atenderán en estado regular en el hospital i

PCi: Pacientes que se atenderán en estado COVID en el hospital i

PTi: Pacientes que se atenderán en estado TERAPIA INTENSIVA en el hospital i

Las constantes que acompañan a las variables del funcional son las unidades médicas que corresponden por atender a cada tipo de paciente.

### **Sujeto a:**

#### **BALANCE:**

1.  $-DR + PR2 + PR5 + PR8 \leq 0$
2.  $-DC + PC2 + PC5 + PC8 \leq 0$
3.  $-DT + PT2 + PT5 + PT8 \leq 0$

#### **MEDICOS:**

la unidad de las constantes es pacientes/medico. Sería elevado a la -1. para que quede la unidad final en "médicos".

4.  $0,268 * PR2 + 0,5 * (PC2 + PT2) \leq 220$
5.  $0,427 * PR5 + 0,813 * (PC5 + PT5) \leq 300$
6.  $0,34 * PR8 + 0,625 * (PC8 + PT8) \leq 280$

#### **MATERIALES:**

7.  $2 * PR2 + 2 * PC2 + 2 * PT2 \leq 1266$
8.  $1,7 * PR5 + 1,7 * PC5 + 1,7 * PT5 \leq 1103$
9.  $3 * PR8 + 3 * PC8 + 3 * PT8 \leq 1013$

#### **CAMAS:**

10.  $PR2 + PC2 + PT2 \leq 800$
11.  $PR5 + PC5 + PT5 \leq 700$
12.  $PR8 + PC8 + PT8 \leq 750$

Nos queda definido un modelo de programación lineal con un funcional de 9 variables sujeto a 12 restricciones.