

Caso de estudio

Una clínica cuenta con tres consultorios para que un equipo de médicos pueda realizar sus consultas a pacientes, en cuatro horarios posibles por día, de lunes a viernes, los cuales no se superponen entre sí en ninguno de los días. Los médicos tienen preferencias por los horarios, las cuales expresan mediante una lista en orden descendente de preferencia para cada día de la semana: el horario en la posición N es preferido al horario en la posición $N + 1$, con $0 < N < 4$. Las preferencias por los horarios pueden ser diferente para cada uno de los días de la semana. Cada médico necesita tener exactamente dos consultas a la semana y hay que tener en cuenta que no puede ser asignado en el mismo horario de consulta a más de un consultorio.

Se pide:

- a) Formular un modelo matemático de Programación Lineal Entera, para determinar la asignación de médicos a horarios de consulta, maximizando la satisfacción de sus preferencias y teniendo en cuenta las características mencionadas anteriormente. Describir que datos sería necesario relevar, las suposiciones realizadas para la elaboración del modelo propuesto, y detallar los componentes del mismo (conjuntos, parámetros, variables, función objetivo y restricciones).
- b) Describir qué restricciones y/o modificaciones serían necesarias realizar al modelo propuesto en la parte anterior, para que los dos horarios de consulta asignados a cada médico sean consecutivos y en un mismo día, pudiendo ser en diferentes consultorios. No es necesario expresarlas en forma matemática, alcanza con una descripción verbal de las mismas.