Entrega 3– Generación de columnas – MCA - Grupo P

* Modelo 1-
* Modelo 2-
* Modelo 3 – Generación de columnas

1. Utilizaremos un método de generación de columnas que implementamos en Python. Este método nos permitirá minimizar el número de quirófanos necesarios para planificar las cirugías. Dividimos el problema principal en un problema maestro y en un subproblema:

* el problema maestro selecciona los quirófanos (= columnas) para minimizarles
* el subproblema genera las nuevas columnas correspondientes con combinaciones optímales de operaciones compatibles

Esto método tiene un acercamiento iterativo: resolvemos el problema maestro, luego se resuelve el subproblema hasta que convergen los resultados.

El problema maestro minimiza el número de quirófanos necesarios para todas las operaciones respectando una restricción de asignación de cada operación a una planificación:

El subproblema permite optimizar el coste de la programación propuesta y mejorar la solución, lo implementamos maximizando los costes con la restricción de la evitación de solapamientos: