

# 1 Generación Electricidad

El estudiante debe realizar un notebook donde plantee el problema de optimización a partir del enunciado dado y encuentre la solución optima.

## 1.1 Caso básico - descripción

Una empresa consumidora de energía eléctrica puede auto-producirla o comprarla en el mercado mayorista de la electricidad. Las demandas eléctricas de la empresa para las dos próximas horas son 8 y 10 respectivamente. Los precios de la energía en el mercado de esas dos horas son 6 y 8 respectivamente. El grupo auto-productor de la empresa, si funciona, ha de hacerlo con una producción entre 2 y 6, y no puede variar su producción en dos horas consecutivas más de 4. El coste de producción de este grupo auto-productor es 7, y está produciendo 7 unidades de energía previamente a las dos horas de análisis. Determinése el nivel óptimo de auto-producción y de compra en el mercado para las dos horas consideradas.

## 1.2 Procedimiento

1. Plantear el conjunto de ecuaciones del problema de optimización: función objetivo, restricciones y límites de las variables. Describir las razones por las cuales se escribe cada ecuación.
2. Encontrar la solución al problema de optimización por medio de una librería asignado por el docente.
3. Ubicar el punto de la solución optima encontrada.
4. Escribir en cada paso anterior el análisis realizado y al final las conclusiones.

# 2 Informe

Desarrollar un notebook en Python, que incluya las siguientes secciones:

1. Introducción al problema.
2. Código y desarrollo de la solución.
3. Análisis de resultados.
4. Conclusiones.
5. Bibliografía.