

## SESIÓN DE PRÁCTICAS 2

- **Ejercicio 1 página 15 del cuadernillo:** responder a todos los apartados.
- **Para cada uno de los siguientes problemas, responder a todos los apartados:**

$$\begin{aligned} P1) \max z &= -x_1 - 2x_2 + 2x_3 \\ \text{s.a.} \\ x_1 + x_2 &\leq 6 \\ 3x_1 + x_2 &\leq 12 \\ x_1 + x_2 + x_3 &\leq 6 \\ x_1, x_2, x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P2) \max z &= -x_1 - 2x_2 + 2x_3 \\ \text{s.a.} \\ x_1 + x_2 &\leq 6 \\ 3x_1 + x_2 &\geq 12 \\ x_1 + x_2 + x_3 &\leq 6 \\ x_1, x_2, x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P3) \max z &= 3x_1 + x_2 \\ \text{s.a.} \\ x_1 + 3x_2 &\leq 5 \\ x_1 + x_2 &= 7 \\ 5x_1 + x_2 &\leq 4 \\ x_1, x_2 &\geq 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P4) \max z &= x_1 + x_2 \\ \text{s.a.} \\ x_1 + x_2 &\geq 5 \\ x_2 &\geq 2 \\ x_1 &\geq 1 \end{aligned}$$

- Formular el problema en forma estándar.
- Resolver el problema usando WinQSB.
- Indicar las matrices B y B(-1) correspondientes a la solución óptima, en caso de que exista solución.
- Formular el problema dual.
- Proporcionar la solución del dual a partir de la tabla final del problema primal. Comprobar que coincide con los precios sombra mostrados por WinQSB.
- A partir de la solución del primal, calcular la solución del dual usando el Teorema de holguras complementarias.
- Interpretar el significado de cada una de las variables duales.