

PROBLEMAS DE PROGRAMACIÓN LINEAL ENTERA BINARIOS

1.- Resuelve los siguientes problemas de programación lineal entera binarios:

- | | |
|--|---|
| <p>i) minimizar $x_1 + x_2$
 sujeto a $x_1 + x_2 \leq 1$
 $4x_1 + 2x_2 \geq 6$
 $x_1, x_2 = 0 \text{ ó } 1$</p> | <p>ii) maximizar $2x_1 + x_2$
 sujeto a $x_1 + x_2 \geq 4$
 $x_1 \leq 2$
 $x_1, x_2 = 0 \text{ ó } 1$</p> |
| <p>iii) minimizar $x_1 + x_2$
 sujeto a $x_1 + x_2 \leq 4$
 $x_1 \geq 1$
 $x_2 \leq 2$
 $x_1, x_2 = 0 \text{ ó } 1$</p> | <p>iv) maximizar $x_1 + 2x_2$
 sujeto a $x_1 + x_2 \leq 4$
 $x_1 + 2x_2 \leq 2$
 $x_1, x_2 = 0 \text{ ó } 1$</p> |
| <p>v) maximizar $x_1 + x_2 - 10x_3$
 sujeto a $x_1 + x_2 + x_3 \geq 3$
 $x_1 - x_3 \leq 2$
 $x_1, x_2, x_3 = 0 \text{ ó } 1$</p> | <p>vi) minimizar $x_1 + 2x_2 + x_4$
 sujeto a $x_1 + x_3 \leq 5$
 $x_2 + 2x_4 \geq 1$
 $x_1, x_2, x_3, x_4 = 0 \text{ ó } 1$</p> |
| <p>vii) maximizar x_3
 sujeto a $x_1 + x_2 \geq 1$
 $2x_2 + 2x_3 \geq 2$
 $x_1, x_2, x_3 = 0 \text{ ó } 1$</p> | <p>viii) maximizar $x_1 - x_2$
 sujeto a $x_1 \leq 2$
 $-x_1 + x_2 \leq 0$
 $x_2 \geq 3$
 $x_1, x_2 = 0 \text{ ó } 1$</p> |
| <p>ix) minimizar $x_1 + x_2 + 2x_3 + x_4$
 sujeto a $2x_1 - 3x_2 + x_3 \leq 2$
 $2x_1 - x_2 - x_4 \leq -1$
 $x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3$
 $x_1, x_2, x_3, x_4 = 0 \text{ ó } 1$</p> | <p>x) maximizar $3x_1 + x_2 + 3x_3$
 sujeto a $-x_1 + 2x_2 + x_3 \leq 4$
 $4x_2 - 3x_3 \leq 2$
 $x_1 + 3x_2 + 2x_3 \leq 3$
 $x_1, x_2, x_3 = 0 \text{ ó } 1$</p> |
| <p>xi) maximizar $x_1 + 2x_2 - 3x_3$
 sujeto a $20x_1 + 15x_2 - x_3 \leq 10$
 $12x_1 - 3x_2 + 4x_3 \leq 210$
 $x_1, x_2, x_3 = 0 \text{ ó } 1$</p> | <p>xii) maximizar $2x_1 + 4x_2 + 6x_3$
 sujeto a $8x_1 - 4x_2 - x_3 \geq 5$
 $6x_1 - 3x_2 - 2x_3 \geq 2$
 $-2x_1 + 9x_2 + 7x_3 \geq 4$
 $x_1, x_2, x_3 = 0 \text{ ó } 1$</p> |
| <p>xiii) maximizar $2x_1 - 4x_2 - x_3 + 2x_4$
 sujeto a $3x_1 + 2x_2 + x_4 \leq 18$
 $3x_1 - 2x_2 - 5x_3 + x_4 \leq 5$
 $2x_2 - x_3 - x_4 \geq 4$
 $x_1, x_2, x_3, x_4 = 0 \text{ ó } 1$</p> | <p>xiv) maximizar $x_1 - 2x_2 - 3x_3$
 sujeto a $-2x_1 + 6x_3 \geq 4$
 $x_2 - 3x_3 \leq 8$
 $x_1 + x_2 - 4x_3 \leq -3$
 $x_1, x_2, x_3 = 0 \text{ ó } 1$</p> |
| <p>xv) minimizar $x_1 + x_2 + x_3 - 2x_4$
 sujeto a $3x_1 - 2x_2 + x_3 - x_4 \leq 5$
 $3x_1 - 2x_2 + 5x_3 + 5x_4 \leq 4$
 $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 \leq 2$
 $x_1, x_2, x_3, x_4 = 0 \text{ ó } 1$</p> | |