Actividad. Creación y resolución de un problema de programación lineal

**Objetivos**

El objetivo de esta actividad es que apliques la programación lineal a un área que sea de tu interés. Además, el hecho de tener que crear tú el enunciado te hará trabajar de una forma que facilitará tu aprendizaje.

**Descripción** **de la actividad**

Considera una empresa que sea de tu interés: sector automovilístico, logístico, alimentación, etc. Se pide:

1. Enuncia algún problema de programación lineal que tenga sentido en ese sector. Este enunciado debe incluir tanto la función objetivo como las restricciones del problema, usando un mínimo de 3 restricciones y siendo todas ellas (en su forma canónica) desigualdades del tipo menor o igual (≤).
2. Dibuja las inecuaciones, la región factible y la función objetivo.
3. Representa el problema en forma estándar, en la versión de sistema de ecuaciones y matricial.
4. Obtén las soluciones del problema en caso de que tenga solución (si no es así, justifícalo).

**Rúbrica**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Creación y resolución de un problema de programación lineal | Descripción | Puntuación máxima  (puntos) | Peso  % |
| Criterio 1 | El enunciado es adecuado al problema y cumple con los requisitos de la programación lineal | 2 | 20% |
| Criterio 2 | Se resuelve adecuadamente el ejercicio | 3 | 30% |
| Criterio 3 | La representación de la región factible y la función objetivo es correcta | 2 | 20% |
| Criterio 4 | El lenguaje matemático empleado es correcto y riguroso | 2 | 20% |
| Valoración de la entrega | Valoración general de la entrega y dificultad del problema planteado | 1 | 10% |
|  |  | **10** | **100 %** |

**Entrega**

La entrega comprenderá un documento en el que aparezca el planteamiento del problema y su resolución indicando los puntos descritos, e incluyendo los pasos realizados para la resolución del problema mediante el algoritmo simplex (en formato de tabla) **o** de forma matricial; además ha de incluirse la resolución gráfica, de tal forma que se pueda comprobar el resultado obtenido mediante el método numérico escogido. Se valorarán los comentarios incluidos en el documento. Usar no más de 5 páginas (usar .DOCX, .DOC o .PDF). Todos estos ficheros deberán enviarse comprimidos en un único fichero .ZIP (o .RAR, ...) de nombre «apellido1\_apellido2.zip».