



Ingeniería Industrial
Investigación Operativa
Curso 2023-2024

1er Parcial

1. Un comerciante dispone de 200 jamones y 300 botellas de vino, con las que realizar 2 tipos de cestas navideñas. La cesta A tiene 2 jamones y 2 botellas de vino, y la B consta de 1 jamón y 3 botellas de vino. Si el beneficio de cada cesta A es de 30 mil xfas y de cada cesta B de 15 mil xfas. ¿Cuántas cestas del tipo A y B debe hacer para maximizar su ganancia? Plantee el problema como uno de Programación Lineal y resuelva usando el método Simplex. ¿Es posible que haya más de una solución óptima? Si la hubiera, calcule, con el método del Simplex, una segunda solución.

2. Una empresa agropecuaria compra dos tipos de productos alimenticios para sus animales. El primero contiene 4 unidades del nutriente A y 2 del nutriente B. El segundo, 2 nutrientes del A y 3 del B. Se quiere proponer una dieta que, como mínimo, ofrezca 20 unidades del producto A y 18 del B por animal. Cada producto A le cuesta 2 mil xfas y del B 2.5 mil xfas. Determinar qué cantidad de producto A y qué del B para minimizar el costo de alimentación de sus animales usando el método Simplex. Observe que si llamamos X_1 y X_2 la cantidad de producto A y B que compramos por animal, el punto $X_1=X_2=0$, no está en la región factible.

Djibloho, 19 de marzo de 2024