**Ana Isabel Loera Gil Matricula: 1960117**

**Investigación de operaciones**

**Problema 1**

Un compromiso de negocios requiere 5 semanas de traslado continuo entre Fayetteville (FYV) y Denver (DEN). Los viajes se realizan saliendo de Fayetteville los lunes y regresando los miércoles. Un boleto redondo regular cuesta $400, pero hay un descuento del 20% si el viaje cubre un fin de semana. Un boleto sencillo cuesta el 75% del precio de un boleto regular. Existen tres alternativas conocidas para minimizar el costo del traslado:

* Comprar cinco boletos regulares FYV-DENFYV.
* Comprar un boleto FYV-DEN, cuatro boletos DEN-FYV-DEN que incluyan fines de semana, y uno DEN-FYV.
* Comprar un boleto FYV-DEN-FYV para la primera semana y última semana, y cuatro boletos DEN-FYV-DEN para los viajes restantes.

Identifique una cuarta alternativa factible que cumpla con las restricciones del problema.

Parámetros

Costo de un boleto redondo regular ($400), descuento de boleto redondo del fin de semana($320), costo de boleto sencillo ($300), duración del compromiso (5 semanas)

Variables de decisión

Función objetivo

Restricciones

Valores Óptimos

**Problema 2**

Un trozo de alambre de longitud L pulgadas debe utilizarse para formar un rectángulo con área máxima. El ancho y la altura del rectángulo están relacionados por la restricción:

2(w + h) = L

Donde w es el ancho y h la altura, ambas en pulgadas. Además, el ancho y la altura deben ser valores no negativos.

Parámetros

Variables de decisión

Función objetivo

Restricciones

**Problema 3**

Continuando con el problema anterior, determine la solución óptima del problema, maximizando el área del rectángulo.

El área máxima es: