

Los 3 pasos de RA

1. Ramificación, creamos los subproblemas.,
2. aplicamos PE en cada subproblema, obtenemos la cota, sacando un relajamiento PL de un conjunto de restricciones, se saca la solución optima
3. Sondeo, se eliminan las no factibles.

Ramificación y Acotamiento

Divide y conquistas.
Es una buena forma, porque nos ayuda a simplificar el problema creando subproblemas.

Mixta

1. Ramificación:
Ramificamos los subproblemas, si no son factibles, no seguimos y si son enteros no ramificamos, en caso de que el numero sea menor a una de las ramas lo terminamos.
2. Acotamiento
3. Sondeo

Perspectivas

- solo cuando todas las soluciones se pueden incluir al pe se puede garantizar que el PE escogió adecuadamente.
- PE es más complicado que PL aun siendo muy parecidos.
- Las soluciones redondeadas no son factibles.

Modelo

Buscamos maximizar, sujeto a las restricciones que cada fila de la matriz debe ser menor a b . y que cada x sea mayor o igual a 0.
 X son las variables de decisión.

Clasificación

- Binaria: Utiliza variables binarias.
- Mixta: Algunas de las variables de decisión tienen valores enteros, las demás cumplen con la suposición de divisibilidad.
- Pura: todas las variables de decisión tienen valores enteros.

Aplicaciones

- Análisis de inversión
- Despacho de envíos
- Programación de actividades interrelacionadas
- Elección de sitio
- Diseño de una red de producción y distribución
- etc.

Formulación

Encontrar las restricciones se intenta convertir el problema en el formato, para aplicar el método de resolución.
se agrega una nueva variable binaria, en la que 1, sería si a la primera opción y 0 sería si a la segunda opción

Programación entera

A central black circle contains the text 'Programación entera' in white. Inside the circle are four interlocking gears: a blue one at the top left, a grey one at the top right, a red one at the bottom left, and a blue one at the bottom right. Dashed blue lines form a circular path around the gears.