|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Universidad Distrital Francisco José de Caldas 2019-I**  Investigación de operaciones II  Juan Felipe Rodríguez Galindo - 20181020158  Nicolás Baena - 20172020055  Alejandro Cortazar - 20181020 | | **escudo_ud_blanco_y_negro (1).png** |

**Programación Entera Pura (PEP)**

Preguntas de selección múltiple con única respuesta:

1. Dentro de los algoritmos que se encuentran para dar solución a los problemas de Programación Entera Pura se puede encontrar:

A. Enteros y reales

**B. Planos de Corte, Ramificación y Acotamiento.**

C. Algoritmo Fraccional de Gomory y Algoritmo de Land – Doig.

D. Descomposición dual y ramificación.

2. Se puede afirmar que un problema es de programación entera pura cuando:

1. **Algunas de las variables de decisión son exclusivamente enteras**
2. Los valores que toman las variables en la soluciones son números mixtos.
3. La función objetivo tiene como coeficientes números mixtos
4. No presenta variables de tipo binario.

3. Una de las aplicaciones de la programación Entera pura que se puede mencionar, son problemas en los que:

A. Se presenta decisiones (sí o no).

B. Problemas en los que hay que optimizar y encontrar la formulación adecuada.

**C. Hay que determinar la localización y tamaño óptimo de una serie de fábricas.**

D. Problemas en los que las variables puedan tomar valores de cero o uno.

4. El algoritmo de ramificación permite calcular la solución de programación entera pura sin restricción. Dentro de los pasos de este algoritmo se encuentran:

A. Iniciación, restricción y salida.

B. Ramificación, salida y solución.

C. Ajuste, balanceo, comparación y optimización

**D. Iniciación, ramificación y comparación.**

5. Al ser la programación lineal pura un tipo de programación lineal se pueden usar los mismos métodos de búsqueda de soluciones para ambas:

A. No, es un tipo donde es necesario aplicar algoritmos diferentes.

B. En todos los casos, cualquier método.

C. Los métodos de programación lineal necesitan leves ajustes en su utilización para mixta.

**D. Algunos casos los métodos funcionan para ambos tipos.**

**Justificación**

1. Dentro de los métodos se encuentra el Branch and bound (Ramificación y acotamiento), y Planos de corte.
2. La programación entera pura se restringe los valores de sus variables únicamente a enteros
3. Para así conocer las necesidades y ubicación de sus clientes, (demanda, capacidad de producción, costos).
4. Iniciación:se establece la cota superior e inferior de la solución óptima

Ramificación: Se generan dos problemas que se colocan en una lista ordenada de problemas a resolver en paralelo.

Comparación: compara la solución de la rama con el límite vigente.

1. Cuando se aplica simplex, si las soluciones son enteras, no es necesario aplicar métodos diferentes, aunque son pocos casos.