|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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** |

**PREGUNTAS PROGRAMACIÓN NO LINEAL CONVEXA**

1. De las siguientes aplicaciones, ¿cuál hace parte de la Programación No Lineal Convexa?

* Costo fijo
* Transporte
* **Direccionamiento de redes**
* Agente viajero

**Justificación:** Una de las aplicaciones de la Programación No Lineal Convexa es el direccionamiento de redes, por ejemplo, en las telecomunicaciones, otras aplicaciones son la localización de instalaciones, la optimización en procesos químicos y la producción en fábricas.

2. ¿Qué condición debe cumplir la función objetivo para que se diga que un problema pertenece a la programación no lineal convexa?

* Cóncava y lineal
* **Cuadrática o no lineal**
* Cóncava y Cuadrática
* Convexa o lineal

**Justificación:** La función objetivo es cuadrática o no lineal.

3. ¿Qué característica debe cumplir la función objetivo de un problema de programación no lineal convexa para maximizar o minimizar?

* Debe ser convexa si se está maximizando y cóncava sí está minimizando
* Debe ser el cociente de dos funciones con numerador cóncavo y denominador convexo
* Debe ser el cociente de dos funciones con numerador convexo y denominador cóncavo
* **Debe ser cóncava si se está maximizando y convexa sí está minimizando.**

**Justificación:** La función objetivo debe ser cóncava para maximizar y convexa para minimizar.

4. Las restricciones de un problema de programación no lineal convexa deben ser:

* **Convexas**
* Cóncavas
* Lineales
* Cuadráticas

**Justificación:** Un problema de programación no lineal convexa (PNLCx) puede o no tener restricciones, en caso de tenerlas estas deben ser convexas, en el último caso es irrestricto.

5. De los siguientes algoritmos, ¿cual NO soluciona problemas de Programación No Lineal Convexa?

* Gradiente reducido generalizado
* Aproximación secuencial
* **Ramificación y acotamiento**
* Minimización no restringida

**Justificación:** El algoritmo de ramificación y acotamiento es usado para resolver problemas de programación entera.

**RESPUESTAS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| 1 |  |  | X |  |
| 2 |  | X |  |  |
| 3 |  |  |  | X |
| 4 | X |  |  |  |
| 5 |  |  | X |  |