Propuesta de PPL.

La legendaria banda de rock nacional los BRONTOSAURIOS está planeando su Tour Mundial. Lo han contratado a usted para que maneje esta gira que es, sin duda, una de la más esperada por todos sus fans a lo largo del planeta. Ellos tienen N ciudades disponibles donde tocar, y deben elegir en que ciudades tocar. Por contrato con la discográfica deben tocar en a lo menos ciudades. Para cada par de ciudades usted tiene el precio de desplazarse de una a la otra. Los BRONTOSAURIOS por asunto de tiempo, sólo realizarán un concierto por ciudad. Se estima que hay un beneficio por visitar la ciudad i por atraer nuevos fans.

Como los BRONTOSAURIOS son una banda de gran trayectoria, deben decidir que temas tocar. Ellos saben que si tocan un tracklist con temas clásicos en la próxima ciudad que visiten ira más gente a verlos. Por el contrario si toca un recital cargado a los nuevos temas saben que se hará mala fama de su tour y le costará mucho más vender las entradas para el próximo concierto. Por esto si toca menos de E% de temas clásicos entonces incurrirá en un costo por tener que realizar más publicidad en la venta de boletos.

Además saben que deben tocar a lo largo de su tour más de veces un repertorio con menos del E% clásicos para poder así promocionar sus últimas producciones ().

Modele un modelo de programación lineal que ayude a los Brontosaurios a realizar su gira maximizando sus utilidades.

**Hint:** Defina una variable binaria que decida si es que debe incurrir o no en le costo de publicidad para el concierto.

**Solución:**

**Variables de decisión:**

**Variable auxiliar**

**Restricciones:**

1. Naturaleza de las variables

2. Debo visitar Nmin ciudades

3. Si entro a una ciudad debo salir de ella

4. Sin sub ciclos

5. Relación entre x e y.

6. Toco temas si visito una ciudad

7. Debo tocar al menos Nc veces menos de E% de temas clásicos

8. Si debo incurrir en el costo de publicidad

9. Podría incurrir en el costo solo si toco en esa ciudad

Función objetivo