|  |
| --- |
| PROGRAMACIÓN ENTERA BINARIA  José David Sanabria Aponte – 20171020044,  Luis Felipe Corredor Espinosa – 20171020056,  Cristian David Rodríguez – 20171020072.  Octubre 2020  Universidad Distrital Francisco José de Caldas  Facultad de Ingeniería – Ingeniería de Sistemas |

|  |
| --- |
| **Resumen**  En el presente documento se aborda la aplicación de la programación entera binaria para la solución de problemas, sus diversas implicaciones, se realiza la presentación de algunos ejercicios solucionados, así como también el desarrollo del algoritmo de la programación entera binaria en código Python con interfaz de usuario que nos permita la solución práctica de cualquier problema correspondiente a variables enteras binarias. |

**Tabla de Contenidos**

Introducción …………………………………………………………………………………1

Objetivos …………………………………………………………………………………….1

Lista de referencias…………………………………………………………………………..2

**Introducción**

En muchos problemas prácticos, las variables de decisión sólo tienen sentido real si su valor es entero. Por ejemplo, con frecuencia es necesario asignar a las actividades cantidades enteras de personas, máquinas o vehículos. Si el hecho de exigir valores enteros es la única diferencia que tiene un problema con la formulación de programación lineal, entonces se trata de un problema de programación entera (PE).

La programación entera binaria es un método perteneciente a la programación lineal, por lo que su base es un algoritmo matemático que tiene como finalidad resolver un problema indeterminado formulado a través de ecuaciones lineales, optimizando así una función objetivo también lineal que generalmente se refiere a costo o a tiempo.

**Objetivos**

- Entender el concepto y condiciones de un problema de programación entera lineal binaria.

- Conocer y aplicar el procedimiento de solución de problemas correspondientes a la programación entera lineal binaria

- Implementación de programación entera lineal binaria a código con interfaz de usuario.

**Lista de referencias**

•[1] ESCOBAR ALVARÁN Daniel Felipe, GARCÉS HINCAPIÉ Julián Alberto, RESTREPO CORREA Jorge Hernán. (2012). “Aplicación de la programación entera binaria para resolver el problema simple de balanceo de línea de ensamble: un caso de estudio”. Universidad Tecnológica de Pereira. https://www.redalyc.org/pdf/849/84923878013.pdf

•[2] INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES, Novena edición, Hamdy A. Taha.University of Arkansas, Fayetteville.