

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Historia y orígenes	1
1.2. Trabajos relacionados	2
1.3. Resultados del presente trabajo	6
2. Conceptos Básicos	8
3. 3-coloreo en grafos (P_9, C_5, C_3)-free.	10
3.1. Estructura de grafos (P_9, C_5, C_3) -free.	10
3.1.1. Existencia de un C_9 inducido	14
3.1.2. Existencia de un C_7 inducido y libre de C_9	24
3.2. Algoritmo de 3-coloreo en grafos (P_9, C_5, C_3) -free	34
3.2.1. Existencia de un C_9	36
3.2.2. Existencia de un C_7 y libre de C_9	44
4. 3-coloreo en grafos $(P_{2d+3}, C_{2d-1}, \dots, C_3)$-free, $d \geq 4$.	49
4.1. Estructura de un grafo $(P_{2d+3}, C_{\leq 2d-1})$ -free	51
4.1.1. Existencia de un C_{2d+3}	51
4.1.2. Existencia de un C_{2d+1} y libre de C_{2d+3}	60
4.2. Algoritmo de 3-coloreo	67
4.2.1. Existencia de un C_{2d+3}	67
4.2.2. Existencia de un C_{2d+1} , libre de C_{2d+3} y prohibición de C_8	72
5. Complejidad	76
Conclusión	76
Bibliografía	83