

Curso: Teoría de Grafos.

Profesor: Pablo De Caria.

Programa

1. **Introducción:** definición de grafo. Conceptos básicos. Grafos simples. Isomorfismos de grafos. Grafos conexos. Recorridos, caminos y ciclos. Grafos bipartidos. Grafos dirigidos.
2. **Árboles:** propiedades. Caracterizaciones. Conteo de árboles. Árboles de peso máximo.
3. **Recorridos especiales:** circuitos eulerianos. Ciclos Hamiltonianos. Caminos Hamiltonianos.
4. **Matchings:** definición. Matchings perfectos. Caminos aumentables. Matchings en grafos bipartidos.
5. **Conectividad:** conectividad por vértices. Conectividad por aristas. Cortes y conjuntos separadores. Grafos 2-conexos. Teorema de Whitney.
6. **Colorabilidad:** coloreos. Coloreos de aristas. Número cromático. Cotas para el número cromático. Grafos críticos. Polinomios cromáticos.
7. **Parámetros de un grafo:** diámetro. Radio. Grado máximo. Cintura. Número de independencia. Número clique. Número de cubrimiento. Números de Ramsey.

Bibliografía

J. A. Bondy and U. S. R. Murty. Graph theory. Graduate texts in mathematics. Springer, 2007.

R. Diestel, Graph Theory, 4th Edition, volume 173 of Graduate texts in mathematics. Springer, 2012.

F. Harary, Graph Theory, Addison-Wesley, 1972.

West, D.B, Introduction to Graph Theory, Prentice-Hall, 1996.