

Teoría de las Gráficas

Ilán A. Goldfeder (ilan@ciencias.unam.mx)

Pilar Alanís (pily.alanis@gmail.com)

Semestre 2010-1

1 Temario

1. Gráficas
 - i. Conjuntos, relaciones binarias y gráficas.
 - ii. Algunas definiciones.
 - iii. Grado.
2. Caminos, trayectorias y ciclos.
 - i. Ideas básicas.
 - ii. Radio, diámetro y excentricidad.
 - iii. Distancia ponderada.
3. Conexidad.
 - i. Puntos de corte y puentes.
 - ii. Puentes.
 - iii. Conexidad.
4. Árboles.
 - i. Caracterización de árboles.
 - ii. Árboles generadores.
 - iii. Árboles generadores mínimos.
5. Recorridos.
 - i. Caminos eulerianos.
 - ii. Ciclos hamiltonianos.
6. Factorizaciones.
 - i. Definiciones.
 - ii. Apareamientos.
 - iii. 1-Factorizaciones.
7. Coloraciones.
 - i. Coloración de vértices.
8. Planaridad.
 - i. Representaciones y número de cruces.
 - ii. Fórmula de Euler.
 - iii. Mapas, gráficas y planaridad.

Bibliografía

- [1] J.A. Bondy y U.S. Murty, *Graph theory with applications*. 2ª ed.. Ed. MacMillan, Inglaterra, 1976. 264 pp.
- [2] G. Chartrand y L. Lesniak, *Graphs & Digraphs*. 4ª ed.. Ed. Chapman & Hall/CRC, Estados Unidos, 2005. 386 pp.
- [3] F. Harary, *Graph theory*. Ed. Addison-Wesley, Estados Unidos, 1969. 289 pp.
- [4] W.D. Wallis, *A beginner's introduction to Graph Theory*. 2ª ed.. Ed. Birkhäuser, Estados Unidos, 2007. 260 pp.