

Matemática Discreta Aplicada

a la Localización en Arquitectura

Asignatura de Libre Configuración del Departamento de Matemática Aplicada I

Programa del Curso 2003/2004

Bloque 1: Teoría de Grafos

- Modelización de algunos problemas de la Arquitectura mediante grafos.
- Generalidades sobre grafos.
- Distancias en grafos.
- Algorítmica en grafos: problema de la conexión, problema del camino más corto.
- Diseño en planta: planaridad.
- El problema de la Galería de Arte.
- Equidistancia en el plano: diagramas de Voronoi.

Bloque 2: Teoría de Localización

- Distancias reales entre puntos de la ciudad.
- Localización de servicios atractivos con el criterio mediana.
- Localización de servicios atractivos con el criterio centro.
- Centros no deseados. Criterios para su localización.
- Selección de rutas para el transporte de materiales peligrosos.
- Asignación óptima de servicios.

Bibliografía:

Biggs, N. L.; *Matemática Discreta*, Vicens Vives, 1998.

Buckley, F. y Harary, F.; *Distance in Graphs*, Addison-Wesley, 1990.

Drezner, Z. (editor); *Facility location*, Springer-Verlag, 1995.

Grimaldi, R. P.; *Matemáticas Discretas y Combinatoria*, Addison-Wesley Longman, 3ª edición, 1990.

Harary, F.; *Graph Theory*, Addison-Wesley, 1969.

Johnsonbaugh, R.; *Matemáticas Discretas*, Prentice Hall, 4ª edición, 1999.

Love, R.F., Morris, J.G. y Wesolowsky G.O.; *Facilities Location: Models and Methods*, North-Holland, 1988.

Okabe, A., Boots, B. y Sugihara, K.; *Spatial Tessellations Concepts and Applications of*

Voronoi Diagrams, Wiley, 1992.

Puerto J. (editor); *Lecturas en Teoría de Localización*, Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1996.

Criterios de Evaluación:

Realización en pequeños grupos de ejercicios prácticos, cuya valoración determinará la condición de aprobado al final del curso, junto a la regularidad en la asistencia.

Profesorado:

Ana Rosa Diáñez Martínez

Francisco Alonso Ortega Riejos