



DEPARTAMENT D'ANÀLISI MATEMÀTICA
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
Carrer Doctor Moliner 50
46100 Burjassot, València

Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería ITT Telemática

Tema 12

Ejercicio 1

Sea

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

la matriz de adyacencias de un grafo simple. Representalo e indica los grados de todos los vértices del grafo. ¿Es un grafo euleriano?

Ejercicio 2

Consideremos K_n , el grafo completo de n vértices. Calcular el número de aristas y el grado de cada uno de sus vértices.

Ejercicio 3

Tenemos cuatro monedas $\{1, 2, 3, 4\}$ y sabemos que, como mucho, una de ellas no tiene el peso correcto (o es más pesada o más ligera que una legal). Disponemos de una moneda 0 que sabemos que tiene el peso correcto. Queremos averiguar cuál es la moneda no legal utilizando el menor número de veces una balanza. Demuestra que se necesita como mínimo utilizarla dos veces y representa un procedimiento mediante un árbol ternario.