

# AUTÓMATAS Y MATEMÁTICAS DISCRETAS

## ENTREGABLE TEMA GRAFOS

### Curso 2016-2017

1) (5 puntos) Enuncia un problema de una situación que podría ser real, al modo de las que aparecen en algunos de los ejercicios del boletín de problemas, pero distinta de las presentadas en los mismos. Modeliza a continuación dicha situación mediante un grafo y represéntalo en forma de diagrama y como matriz de adyacencia, a mano y usando GRIN.

El grafo debe poseer al menos nueve vértices y como mucho trece, por lo menos uno de ellos con grado 5 y por lo menos dos de ellos con grado 4.

Plantea una pregunta **sobre la situación real** que has descrito y que, en el grafo anterior, se corresponda con el concepto de **camino euleriano**. Resuelve la cuestión previamente planteada **utilizando la teoría de grafos**. El camino euleriano debe existir y ha de calcularse detalladamente mediante el algoritmo estudiado en clase y con GRIN.

2) (5 puntos) Enuncia un problema de una situación que podría ser real, al modo de las que aparecen en algunos de los ejercicios del boletín de problemas, pero distinta de las presentadas en los mismos. Modeliza a continuación dicha situación mediante un grafo y represéntalo en forma de diagrama y como matriz de adyacencia, a mano y usando GRIN.

El grafo debe tener exactamente 10 vértices, todos ellos de grado 4 o más.

Plantea una pregunta **sobre la situación real** que has descrito y que, en el grafo anterior, se corresponda con los conceptos de **coloreado y número cromático**. Resuelve la cuestión previamente planteada **utilizando la teoría de grafos** con la ayuda de GRIN.

**Nota:** La entrega deberá realizarse, mediante **un único fichero en formato PDF**, a través de la tarea habilitada en el Campus Virtual. Fecha límite: Viernes 19 de Mayo a las 23:55.