

NOTAS PARA ANTES DE HACER EL EXAMEN

- Lee con cuidado cada pregunta y asegúrate de que has contestado todo lo que se te pide antes de pasar a la siguiente.
- Escribe las respuestas en un archivo de Maxima. Separa las respuestas de forma que quede clara qué pregunta se está resolviendo. Utiliza CTRL+1 para hacer una celda de texto (usa esta para escribir las respuestas), CTRL+2 para poner tu nombre, CTRL+3 para encabezar un ejercicio.
- PON TU NOMBRE en el archivo de Maxima. No se corrigen archivos sin nombre.
- Cuando termines envía el archivo por correo a baheredia@ugr.es, con el asunto: Examen LMD, antes de las 16h30. Asegurate de que he recibido el correo antes de irte, pues no se corrigen exámenes que lleguen más tarde.
- Todos los ejercicios valen lo mismo (2,5 cada uno).
- ¡Mucha suerte!

EXAMEN

- (1) Expresa la siguiente expresión booleana como suma de minterminos.

$$f(x, y, z, u) = yz + uz + \bar{x} \cdot \bar{z} + (xy\bar{u})$$

- (2) Comprueba que el conjunto $D(7743203)$ es un álgebra de Boole, calcula el elemento

$$7163 + \overline{1363 \cdot 19} + 20539$$

y di qué átomos aparecen en su descomposición como suma de átomos.

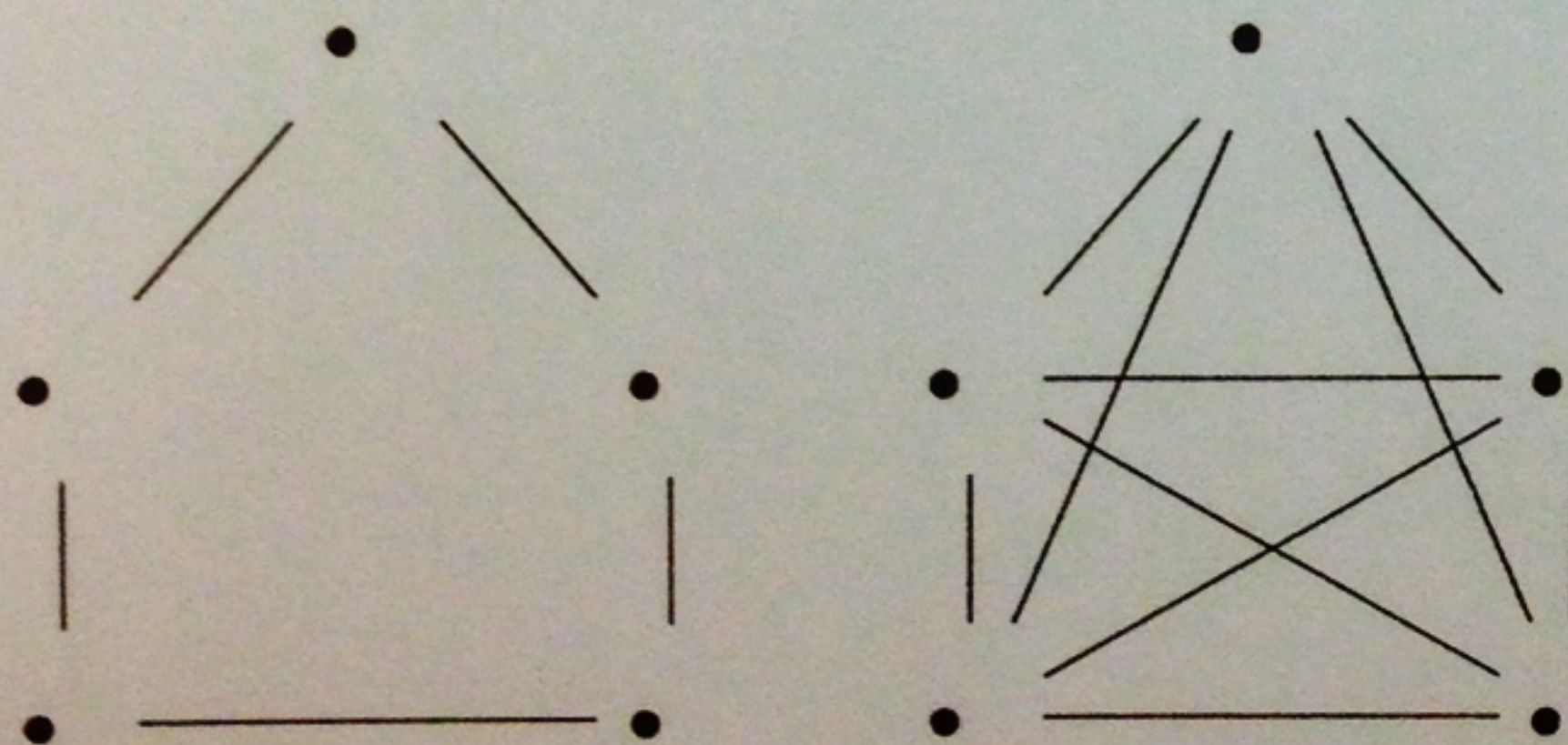
- (3) Resuelve la siguiente ecuación en recurrencias sin utilizar el paquete

`solve_rec`:

$$f(0) = 1, f(1) = 1, f(2) = 3, f(3) = 2,$$

$$f(n) = 10f(n-1) - 32f(n-2) + 38f(n-3) - 15f(n-4) \text{ para } n \geq 4.$$

- (4) Sea G el complementario del siguiente grafo:



Responda usando Maxima a las siguientes preguntas:

- (a) ¿Es G un grafo conexo?
- (b) ¿Tiene un ciclo de Hamilton? En caso afirmativo muestre uno (dibujándolo).
- (c) ¿Es G bipartido?
- (d) Calcula la secuencia de grados de G .
- (e) ¿Hay algún ciclo de Euler en el grafo?