

Alumno: _____ DNI: _____

Grupo: A1

Lógica y Métodos Discretos

Examen de Prácticas

Las siguientes preguntas deben ser contestadas **en este papel**, en el espacio que se ofrece después del enunciado de cada una de ellas. Además es necesario guardar la hoja de trabajo (worksheet) de `sagemath` que sirve para llegar a la solución así como una imagen .pdf de la misma, llamándolos `examen.sws` y `examen.pdf` respectivamente. Ambos ficheros deberán ser subidos a **Mis Trabajos** de SWAD antes de que finalice el tiempo para el examen.

- La sucesión de Fibonacci, a cuyos elementos llamaremos F_n , está predefinida en SAGE; haciendo uso de ella

- Construye la lista (llámala F) con los primeros 50 términos. Escribe el primer y el último elemento a continuación:

Primer elemento de F =

Último elemento de F =

- A partir de la lista F del apartado 1 obtén la lista $F3$ de modo que cada elemento es el resto de dividir el correspondiente elemento de F por 20. En esta lista calcula el número de apariciones de los elementos

apariciones de **0** = apariciones de **1** = apariciones de **2** =

- Toma tu número de DNI completo, con las 8 cifras, y calcula el número natural N que verifica

$$F_N < \text{DNI} < F_{N+1}$$

N =

- Define en SAGE el grafo G , (simple, no dirigido, sin lazos) con 20 vértices, numerados del 1 al 20, tal que dos vértices i, j están unidos por un lado si $i \equiv j \pmod{3}$.

- Calcula la secuencia de grados de G . ¿Cuántos vértices hay de grado 6?

Respuesta:

- Calcula la componente conexa de G que contiene al vértice 3.

Respuesta:

- Calcula el número cromático de G .

Respuesta:

- Calcula el número de caminos de longitud 3 que unen los vértices 8 y 14.

Respuesta: