

## 2do parcial Matemática III - 1er. Cuatrimestre 2021

Lee la consigna con atención y sigue sus indicaciones. El horario de examen es de 18 hs a 20.30 hs

Cuando termines el desarrollo guarda el archivo con tu nombre y apellido, tienes que subir **sólo** el código fuente al drive de Google mediante el formulario enviado.

1. Crear la clase grafo (en Python) para el ejercicio siguiente (valor = 2 puntos)
2. Dada la siguiente matriz que determina nodos, pesos y conexiones, resolver usando networkx:

	A	B	C	D	E	F	G	H
A		6		2				5
B			7		8		11	
C							4	
D	9		3			5		
E				6				12
F		2					9	

- 2.1 Emitir los vecinos de 'H'
- 2.2 Emitir cantidad de aristas de cada nodo.
- 2.3 Convertir en diccionario la salida anterior.
- 2.4 Crear la matriz de adyacencia y emitirla.
- 2.5 Crear la matriz de incidencia y emitirla.
- 2.6 Emitir valores de los enlaces del nodo 'C'
- 2.7 Emitir la longitud desde 'C' hasta el objetivo.
- 2.8 Emitir el promedio de la ruta más corta usando el método de floyd-warshall.
- 2.9 Emitir la ruta ponderada más corta entre 'A' y 'H' usando el algoritmo de Dijkstra.
- 2.10 Emitir la longitud de la ruta ponderada entre 'A' y 'H'
- 2.11 Emitir la longitud de la ruta desde el nodo 'G'
- 2.12 Emitir el radio del grafo.
- 2.13 Emitir el diámetro del grafo.
- 2.14 Emitir la excentricidad.
- 2.15 Emitir el centro del grafo.
- 2.16 Emitir la periferia del grafo.
- 2.17 Emitir la densidad.
- 2.18 Dibujar el grafo y emitir.
- 2.19 Convertir en grafo dirigido.
- 2.20 Dibujar el nuevo grafo y emitirlo.

3. Las siguientes líneas de texto fueron extraídas de un archivo con muchas entradas, representan: código IATA de aeropuerto de origen, código IATA de aeropuerto de destino, duración del viaje y precio. Encuentra la expresión regular para extraer de cada línea el aeropuerto de destino y el precio, por ejemplo para la primera línea será 'CNQ;95.45'. Desarrolla el código correspondiente en Python.

1. AEP;CNQ;95.45;680.00
2. EZE;IRJ;39.50;4780.00
3. JNI;COC;51.44;1160.00
4. LPG;AEP;66.26;7580.00
5. MDQ;GPO;18.85;720.00
6. FDO;RYO;26.49;340.00