Introducción a la Ciencia de los Datos

Tarea 4

Nota: entregar las respuestas el próximo miércoles al correo de Daniela Peña ([daniela.pena@alumnos.cide.edu](mailto:daniela.pena@alumnos.cide.edu)) en un archivo: nombre\_apellido\_tarea4. py (o en archivo texto)

(1) Supón que los nodos son los hashtags de todos los Twitter que se emiten en México en un cierto día. El peso de un enlace entre dos nodos de una red puede medir la proximidad entre esos dos nodos. ¿Cómo establecerías los pesos del enlace entre hashtags?

(2) Crea un arreglo con tres elementos y obtén con la función del seno() de Numpy los valores correspondientes, los cuales deben ser almacenados en otro vector para ser impresos. Realiza la misma operación, pero por un camino largo. Ejecuta un loop en el que cada uno de los elementos del arreglo inicial es transformado con el seno().

(3) Considera un polinomio de orden N. Escribe un programa con arreglos y métodos de Numpy. Implementa una función en la que se use el método cumprod(). Invoca a la función asignando un valor a la variable (x) y los coeficientes asociados del polinomio correspondiente (Ojo: si N = 2, debe haber tres coeficientes ya que hay un término constante). Estos coeficientes deben formar parte de un arreglo. Imprime el valor numérico de la función polinómica. Con el método de Numpy para la creación y evaluación de polinomios np.poly1d checa que el cálculo anterior sea el correcto.

(4) Crea una matriz (4 x 3) de números enteros generados aleatoriamente entre 0 y 10. Reemplaza los dos primeros vectores renglón con escalares = 7. Crea un nuevo arreglo (4 x 1) con puros unos y anéxalo con el método append() a la matriz anterior. Imprime cada uno de los resultados parciales que vas generando