

Enunciados 1: Clustering

Docentes: Jose Perea y Luis Scoccola, Northeastern University

Topología aplicada – Emalca 2021

1. Instrucciones generales

Código. Las preguntas hacen referencia a el código en Notebook_1.ipynb que puede encontrarse en la página de la materia <http://luisscoccola.github.io/emalca2021>.

Cómo responder. Por favor responda a las preguntas de la siguiente sección. Trate de ser lo más preciso posible y, si no usa \LaTeX para escribir sus respuestas, escriba lo más claro posible.

Cómo entregar el examen. *Al final del curso, se deberá entregar un solo archivo con las respuestas a las preguntas en los Enunciados 1, 2 y 3, que se encontrarán en la página. La fecha límite para entregar las soluciones es 11:59pm del domingo 21 de noviembre, 2021. El mail deberá tener subject examen topologia aplicada - [SU NOMBRE COMPLETO], y deberá ser enviado a luis.scoccola[arroba]gmail.com.*

2. Preguntas de Clustering

Ejercicio 1. Tome una captura de pantalla del mejor output que haya podido conseguir para los datasets 1, 2, 3 y 4, e inclúyala en las soluciones.

Asegúrese de incluir los valores de `KERNEL_BANDWIDTH`, `RIPS_SCALE`, y `PERSISTENCE_THRESHOLD` que haya utilizado para cada dataset.

Ejercicio 2. Logró encontrar un clustering adecuado para el dataset 3? Si no lo logró, explique por qué el método no es capaz de encontrar tal clustering.

Ejercicio 3 (Opcional). Describa un método de clustering basado en persistencia en el que `RIPS_SCALE` no deba estar necesariamente fijo. Podría este método mejorar el resultado del algoritmo en el dataset 3?