

Enunciados 3: persistencia para clasificación

Docentes: Jose Perea y Luis Scoccola, Northeastern University

Topología aplicada – Emalca 2021

1. Instrucciones generales

Código. Las preguntas hacen referencia al código en Notebook_3.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 vectorización de persistencia y clasificación

Ejercicio 1. Explique la presencia de las dos clases más persistentes en H_1 de la pose 4. Considere usar un dibujo, pero sea preciso.

Ejercicio 2. Explique por qué las poses 1 y 4 son difíciles de diferenciar usando sólo el diagrama de persistencia H_0 . Explique por qué el diagrama de persistencia H_1 si es efectivo para diferenciar las poses 1 y 4.

Ejercicio 3. Describa el efecto de elegir un valor de ALPHA muy pequeño. Qué propiedad del diagrama de persistencia no está siendo utilizada al elegir un valor de ALPHA muy pequeño?