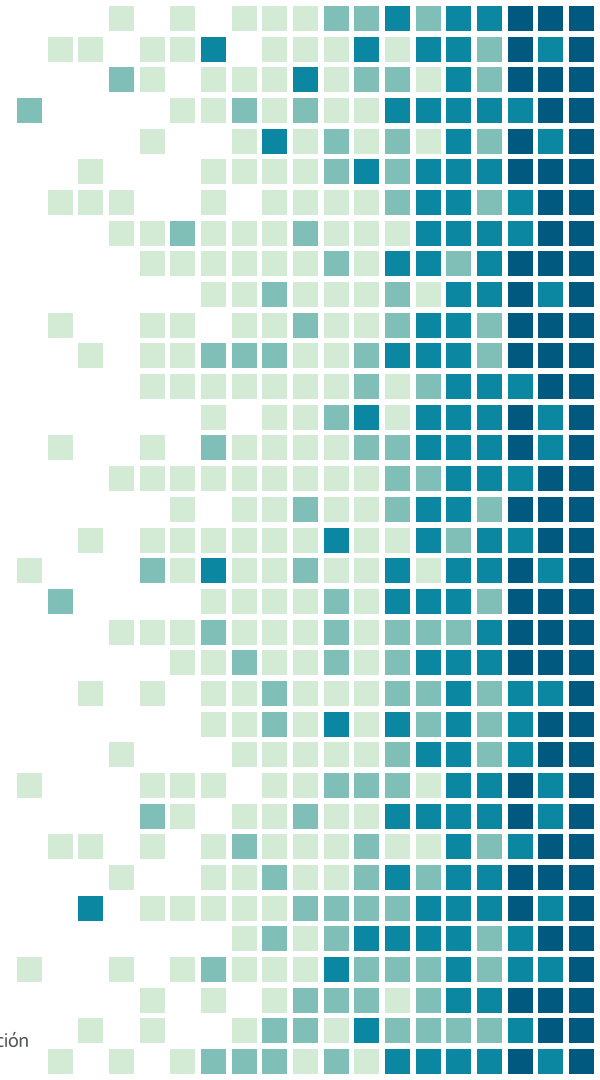


Detección automática de estructuras anómalas en imágenes arbitrarias

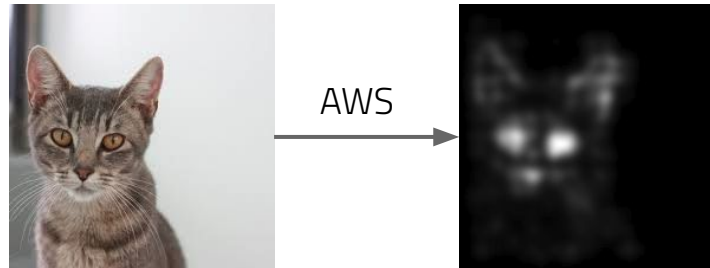
Por: Albert Garcia Sanchez

Tutor: Xosé Manuel Pardo López



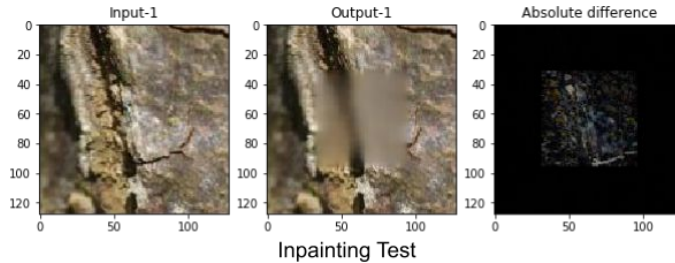
INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN

- Qué es una anomalía?
- Trabajar bajo ciertas hipótesis y un dominio de imagenes
- Métodos clásicos (Saliencia) o Deep Learning?
- Primera exploración

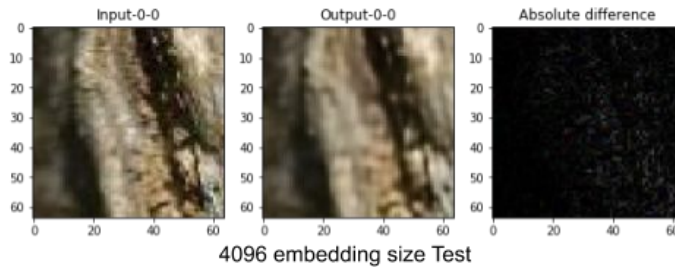


METODOLOGÍA PROPUESTA

- 2 modelos CNN propuestos
 - Técnica Inpainting



- Convolutional AutoEncoder



- Sliding window + discriminación estadística

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- 3 datasets evaluados: anomalías de colores, anomalías de cortezas externas y sin anomalías
- Localización de anomalías por ventanas
- Técnicas CNN como complemento y no sustituto



	Top 1	Top 2	Top 3
AWS-128-32-0.0	77	81.8	85.4
AWS-128-32-0.5	77	81.8	85.4
AWS-128-32-1.0	77	81.8	85
AWS-128-32-1.5	62.4	65	65.8
AWS-128-32-2.0	20	20.2	20.2
AWS-128-32-2.5	1.6	1.6	1.6
AWS-128-32-3.0	0.2	0.2	0.2

	Top 1	Top 2	Top 3
AWS-128-32-0.0	80.2	86	89.4
AWS-128-32-0.5	80.2	86	89.4
AWS-128-32-1.0	80.2	86	88.8
AWS-128-32-1.5	65.4	68.4	69
AWS-128-32-2.0	19	19.4	19.4
AWS-128-32-2.5	1.2	1.4	1.4
AWS-128-32-3.0	0	0	0

	Top 1	Top 2	Top 3
INP-SDA-64-16-0.0	84.4	86.6	89.6
INP-SDA-64-16-0.5	84.4	86.6	89.6
INP-SDA-64-16-1.0	84.4	86.6	89.6
INP-SDA-64-16-1.5	84	86.2	88.8
INP-SDA-64-16-2.0	80.6	82.2	83.2
INP-SDA-64-16-2.5	71.2	72.2	72.2
INP-SDA-64-16-3.0	56.8	56.8	56.8

	Top 1	Top 2	Top 3
INP-SDA-64-16-0.0	77.2	82.4	85.8
INP-SDA-64-16-0.5	77.2	82.4	85.8
INP-SDA-64-16-1.0	77.2	82.4	85.8
INP-SDA-64-16-1.5	76.8	81.8	84.8
INP-SDA-64-16-2.0	72.4	75.6	77.4
INP-SDA-64-16-2.5	58.8	59.4	59.8
INP-SDA-64-16-3.0	39.8	40.2	40.2

