



Plan de Gestión de Datos

INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO		
1. – Datos del Proyecto		
- Título del Proyecto (en castellano)		
Desarrollo de métodos de aprendizaje automático para redes neuronales convolucionales en grafos con aplicaciones al análisis de imágenes Código: 50620190100145LI		
- Título del Proyecto (en inglés)		
Development of machine learning methods for graph convolutional neural networks with applications to image analysis		
- Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen		
<p>En el campo del reconocimiento automático, las redes neuronales convolucionales profundas han producido una reciente revolución al permitir encontrar patrones significativos en enormes bases de datos sin la necesidad de definir manualmente las características discriminativas de interés. Una de las limitaciones de estos modelos es que requieren que la información de entrada presente una estructura regular (como el caso de imágenes 2D). Existen múltiples dominios donde las estructuras regulares simples no alcanzan a capturar la naturaleza de los datos, y por lo tanto, el uso de modelos más complejos resulta imprescindible. Este proyecto se enfoca en el desarrollo de nuevas metodologías basadas en redes convolucionales en grafos para dar solución a tres grandes desafíos que enfrenta hoy el aprendizaje automático sobre este tipo de formaciones: cómo darle interpretabilidad a los resultados y modelos aprendidos, cómo integrar información con estructura irregular y de origen multimodal, y cómo tratar adecuadamente con bases de datos multisitio. Dichos desarrollos serán aplicados a una serie de problemas en diversos campos del análisis de imágenes que incluyen: procesamiento de neuroimágenes, procesamiento de imágenes de raíces de plantas y el reconocimiento de emociones a partir de imágenes faciales.</p>		
- Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen		
<p>In the field of automatic recognition, deep convolutional neural networks have produced a recent revolution enabling significant patterns to be found in large databases without the need to manually define the discriminative characteristics of interest. One of the limitations of these models is that they require that the input information present a regular structure (as in the case of 2D images). There are multiple domains where simple regular structures fail to capture the nature of the data, and therefore the use of more complex models is essential. This project focuses on the development of new methodologies based on graph convolutional networks to solve three great challenges that machine learning faces today in this type of architectures: how to interpret the results and models learned, how to integrate information with irregular and multimodal structure in origin, and how to properly deal with multisite databases. Such models will be applied to a number of problems in diverse fields of image analysis including: neuroimaging, plant root image processing, and emotion recognition from facial images.</p>		
- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano)		
Redes neuronales convolucionales en grafos	Análisis de imágenes	Aprendizaje automático
- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés)		
Graph convolutional neural networks	Image analysis	Machine learning
2 – Datos del Director/ar del Proyecto		
- Nombre y Apellido		
César Ernesto Martínez		
- Unidad Académica		
FICH		
- Teléfono oficial de contacto		



+54 9 342 4575233 int. 191
-Teléfono móvil de contacto
+54 9 343 5193142
-E-mail del Director/a del Proyecto
cmartinez@sinc.unl.edu.ar

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

-Describa la toma de muestras / datos a realizar

Se utilizarán datos disponibles públicamente en bases de datos recolectadas por la comunidad científica del área en cuestión. En el proyecto se van a recolectar datos nuevos en forma de audio y/o videos, los cuales serán puestos también a disposición pública.

- Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad/ser de acceso público? (marque X)

X	NO
	SI. Elija una de las opciones:
	a) Se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes
	b) No se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible
	c) Existe un contrato con un tercero que impide la divulgación
	d) Otro. Justifique.

- Período de Confidencialidad: Es el período durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El período máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad/serán de acceso público.

Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con "X".

X	1 (UN) año
	2 (DOS) años
	3 (TRES) años
	4 (CUATRO) año
	5 (CINCO) años
	Otro.
	Motivos:


 Dr. César Martínez