

## **INFORME CIENTIFICO DE BECA**

Legajo N°:

**BECA DE** Estudio Cofinanciada

**PERIODO** 01/07/2015 - 30/06/2016

**1. APELLIDO:** Tessore

*NOMBRES:* Juan Pablo

*Dirección Particular: Calle:*                      *N°:*

*Localidad:*              *CP:*              *Tel:*

*Dirección electrónica (donde desea recibir información):*

**2. TEMA DE INVESTIGACIÓN** (Debe adjuntarse copia del plan de actividades presentado con la solicitud de Beca)

Big data: Técnicas y herramientas para la extracción el almacenamiento y el análisis de conjuntos masivos de datos

**3. OTROS DATOS** (Completar lo que corresponda)

**BECA DE ESTUDIO: 1º AÑO:** *Fecha de iniciación:* 01/07/2015

**2º AÑO:** *Fecha de iniciación:*

**BECA DE PERFECCIONAMIENTO: 1º AÑO:** *Fecha de iniciación:*

**2º AÑO:** *Fecha de iniciación:*

**4. INSTITUCIÓN DONDE DESARROLLA LOS TRABAJOS**

*Universidad y/o Centro:* UNNOBA

*Facultad:* Escuela De Tecnología

*Departamento:* Area De Ingeniería En Software

*Cátedra:* Lenguajes De Programación, Compiladores

*Otros:* Instituto De Investigación Y Transferencia Tecnológica

*Dirección: Calle:* Newbery *N°:* 355

*Localidad:* JUNÍN *CP:* 6000 *Tel:* 2364407750 INT

**5. DIRECTOR DE BECA**

*Apellido y Nombres:* Hugo Ramon

*Dirección Particular: Calle:*                      *N°:*

*Localidad:*              *CP:*              *Tel:*

*Dirección electrónica:*

**6. EXPOSICIÓN SINTÉTICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO.** (Debe exponerse la orientación impuesta a los trabajos, técnicas empleadas, métodos, etc., y dificultades encontradas en el desarrollo de los mismos, en el plano científico y material). Se realizó una inspección de los algoritmos y técnicas relacionadas con big data. Para ello se relevaron artículos de congresos, sitios en internet especializados en data science y publicaciones en los medios en general. Como resultado se encontró el algoritmo de map reduce, muy popular en el procesamiento distribuido de grandes volúmenes de datos.

Por otro lado se relevó un conjunto de técnicas conocidas como machine learning. Estas técnicas permiten aprovechar los grandes volúmenes de datos acumulados para entrenar modelos que realicen precisas predicciones futuras. Dada la gran variedad de técnicas y aplicaciones de machine learning se decidió elaborar la propuesta de tesis doctoral dedicada a este tema.

Debido a la necesidad de elaborar la tesis doctoral, se priorizó esta actividad. Debido a lo anterior aun queda pendiente al momento de elaborar este informe la aplicación de técnicas de relacionadas con Big Data a un conjunto de datos de la universidad y la búsqueda de herramientas para realizar esta tarea.

## **7. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS O PUBLICADOS EN EL PERIODO.**

**7.1. PUBLICACIONES.** Debe hacerse referencia, exclusivamente a aquellas publicaciones en la cual se halla hecho explícita mención de su calidad de Becario de la CIC. (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo, en el mismo orden que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, donde fue publicado, volumen, página y año si corresponde; asignándole a cada uno un número. En cada trabajo que el investigador presente -si lo considerase de importancia- agregará una nota justificando el mismo y su grado de participación.

Título: Tratamiento Masivo de Datos Utilizando Técnicas de Machine Learning  
Autores: Claudia Russo, Hugo Ramón, Nicolás Alonso, Benjamin Cicerchia, Leonardo Esnaola, Juan Pablo Tessore  
Workshop de Investigadores en Ciencia de la Computación 2016. Concordia, Entre Ríos.  
Nota: Verificación de aceptación visitando <http://www.fcad.uner.edu.ar/wicc/wp-content/uploads/2015/10/ArticulosaceptadosWICC2016.pdf>

**7.2. PUBLICACIONES EN PRENSA.** (Aceptados para su publicación. Acompañar copia de cada uno de los trabajos y comprobante de aceptación, indicando lugar a que ha sido remitido. Ver punto 7.1.)

**7.3. PUBLICACIONES ENVIADAS Y AUN NO ACEPTADAS PARA SU PUBLICACIÓN.** (Adjuntar copia de cada uno de los trabajos. Ver punto 7.1.)

**7.4. PUBLICACIONES TERMINADAS Y AUN NO ENVIADAS PARA SU PUBLICACIÓN.** (Adjuntar resúmenes de no más de 200 palabras)

**7.5. COMUNICACIONES.** (No consignar los trabajos anotados en los subtítulos anteriores)

**7.6. TRABAJOS EN REALIZACIÓN.** (Indicar en forma breve el estado en que se encuentran)

## **8. OTROS TRABAJOS REALIZADOS.** (Publicaciones de divulgación, textos, etc.)

### **8.1. DOCENCIA**

### **8.2. DIVULGACIÓN**

**Poster "Big Data: Técnicas y herramientas para el tratamiento masivo de datos"**  
**Segundo Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la provincia de Buenos Aires, La Plata, Argentina. 2015.**

**Poster "Big Data: Técnicas y herramientas la extracción, almacenamiento y análisis de conjuntos masivos de datos"**  
**IV Jornada de Jóvenes Investigadores de la UNNOBA, Pergamino, Argentina. 2015.**

### **8.3. OTROS**

## **9. ASISTENCIA A REUNIONES CIENTÍFICAS.** (Se indicará la denominación, lugar y fecha de realización y títulos de los trabajos o comunicaciones presentadas)

XXI Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, Junín (B), Argentina, 5 al 9 de Octubre de 2015.

No se realizaron publicaciones.

Segundo Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la provincia de Buenos Aires, La Plata, Argentina. 1 de Octubre de 2015.

Presentación de Poster: "Big Data: Técnicas y herramientas para el tratamiento masivo de datos".

IV Jornada de Jóvenes Investigadores de la UNNOBA, Pergamino, Argentina. 18 de Noviembre de 2015.

Presentación de Poster "Big Data: Técnicas y herramientas la extracción, almacenamiento y análisis de conjuntos masivos de datos"

XVIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación, Concordia, Entre Rios Argentina. 14 y 15 de Abril de 2016.

Presentación de paper: Tratamiento Masivo de Datos Utilizando Técnicas de Machine Learning

## **10. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC.** (Señalar características del curso o motivo del viaje, duración, instituciones visitadas y si se realizó algún entrenamiento)

## **11. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO**

## **12. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO**

Ayudante Diplomado en la cátedra Lenguajes de Programación 2° Cuatrimestre 2015  
Institución UNNOBA

Ayudante Diplomado en la cátedra Compiladores 1° Cuatrimestre 2016 Institución UNNOBA

**13. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TÍTULOS ANTERIORES** (Bajo este punto se indicará todo lo que se considere de interés para la evaluación de la tarea cumplida en el período)

**14. TÍTULO DEL PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PERIODO DE PRORROGA O DE CAMBIO DE CATEGORÍA** (Deberá indicarse claramente las acciones a desarrollar)

Título: "Propuesta para un modelo de predicción de tendencias en los mercados financieros mediante técnicas de machine learning"

Actividades a desarrollar:

Se desarrollaran las actividades correspondientes en el primer año del plan de tesis doctoral presentado, las mismas se detallan a continuación:

Cronograma de Actividades Primer Año

1. Recopilar y analizar bibliografía, revistas y publicaciones para determinar el estado del arte de las distintas técnicas de machine learning.

2. Definir una metodología de recopilación de contenido en forma de texto (artículos periodísticos, mensajes en foros y redes sociales) sobre el cual se aplican técnicas de machine learning.

3. Identificar, analizar y documentar distintas técnicas de machine learning. Enfocadas al análisis de contenido en forma de texto.

4. Relevar legislación vigente respecto al tema.

5. Seleccionar una o más de las técnicas analizadas para aplicarla al análisis de los datos disponibles en de contenido económico financiero en forma de texto.

6. Relevar, analizar y adaptar herramientas de software libre que permitan implementar la/s técnica/s de análisis de datos seleccionadas.

7. Asistir a cursos correspondientes para la obtención de los créditos requeridos por el programa de doctorado.

8. Documentar la información relevada y los resultados de la experiencias que se realicen.

Tarea	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	X	X	X	X	X							
2						X	X	X	X	X		
3						X	X	X	X	X		
4											X	
5												X
6											X	X
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**Condiciones de Presentación**

---

A. El Informe Científico deberá presentarse dentro de una carpeta, con la documentación abrochada y en cuyo rótulo figure el Apellido y Nombre del Becario, la que deberá incluir:

- a. Una copia en papel A-4 (puntos 1 al 14).
- b. Las copias de publicaciones y toda otra documentación respaldatoria, deben agregarse al término del desarrollo del informe
- c. Informe del Director de tareas con la opinión del desarrollo del becario (en sobre cerrado).

---

**Nota:** El Becario que desee ser considerado a los fines de una prórroga, deberá solicitarlo en el formulario correspondiente, en los períodos que se establezcan en los cronogramas anuales.

.....  
Firma del Director

.....  
Firma del Becario