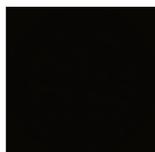


## Plan de Gestión de Datos

<b>INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO</b>	
<b>1. – Datos del Proyecto</b>	
<b>- Título del Proyecto (en castellano)</b>	
Computación de Alto Desempeño en Multifísica	
<b>- Título del Proyecto (en inglés)</b>	
High Performance Computing in Multiphysics	
<b>- Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen</b>	
<p>El objetivo general de este proyecto supondrá utilizar computación numérica intensiva de alto rendimiento (HPC), y se enmarcará teóricamente en la mecánica computacional de medios continuos. Se iniciará o se continuará con el desarrollo de plataformas de software para simulaciones numéricas en mecánica computacional en dos casos. En un caso orientado a termo-fluido dinámica (TFD) e interacción fluido-estructura (FSI), mediante el método de volúmenes finitos (FVM) y el método de elementos finitos (FEM), con aplicaciones preponderantes en la generación y distribución de energía eléctrica tales como la disipación térmica en trafos eléctricos, y en barriletes generadores por bombeo (PKG). En el otro caso orientado a la mecánica de fluidos computacional (CFD) mediante el método de elementos de borde (BEM), con aplicaciones preponderantes en flujos de fluidos alrededor de cuerpos cerrados con dominios no-acotados tales como en dispositivos micro-electro-mecánicos (MEMS), o en aerogeneradores tales como los de eje horizontal (HAWT, por horizontal axis wind turbine).</p>	
<b>- Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen</b>	
<p>The general objective of this project will be to use high performance computing (HPC), and it will be theoretically framed in the computational mechanics of continuous media. The development of software platforms for numerical simulations in computational mechanics will be initiated or continued in two cases. In one case in the field of thermo-fluid dynamics (TFD) and fluid-structure interaction (FSI) using the finite volume method (FVM) and the finite element method (FEM), with preponderant applications in energy generation and distribution such as heat dissipation in electric transformers and pumping kite generators (PKG). The other case is oriented to computational fluid mechanics (CFD) using the boundary element method (BEM), with preponderant applications in fluid flows around closed bodies with unbounded domains such as in a micro-electro-mechanical devices (MEMS), or in wind turbines such as horizontal axis wind turbines (HAWT).</p>	
<b>- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano)</b>	
	Multifísica, Computación De Alto Desempeño, Metodos Numéricos
<b>- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés)</b>	
	Multiphysics, High Performance Computing, Numerical Methods
<b>2 – Datos del Director/ar del Proyecto</b>	
<b>- Nombre y Apellido</b>	
Jorge D'Elía	
<b>- Unidad Académica</b>	
CIMEC (UNL-CONICET), Centro de Investigación de Métodos Computacionales	
<b>- Teléfono oficial de contacto</b>	
0342-4511594 interno 7062	
<b>-Teléfono móvil de contacto</b>	
3425122135	
<b>-E-mail del Director/a del Proyecto</b>	

  
D'Elía, Jorge



jdalia@cimec.unl.edu.ar

## DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### -Describa la toma de muestras / datos a realizar

El CIMEC produce principalmente simulaciones computacionales. Por lo tanto los datos son: datos físicos y geométricos de los modelos, mallas computacionales, programas computacionales principales y accesorios, programas de postprocesamiento y resultados de las simulaciones. Los datos más voluminosos son las descripciones de geometrías, mallas computacionales, y resultados. En cuanto a los resultados muchos programas tienen sus propios formatos, de entre los cuales los preferidos se basan en el formato HDF5 (Datos científicos masivos) los cuales almacenan los datos en forma jerárquica y se pueden leer y escribir en paralelo. Hay varios "metaformatos" de resultados que están montados sobre HDF5, como ser el MED que utilizan los códigos de EDF (Code Saturne y Code Aster por ejemplo), CGNS y XDMF. En el caso de XDMF se trata de un estándar que consta de un archivo XML que describe los datos contenidos y uno o más archivos HDF5 dentro del cual están los datos voluminosos (campos resultados, coordenadas). Cuando se genera un dataset para un repo público (como Zenodo por ejemplo) se debe incluir la malla (o su script de generación), versión de los diferentes códigos y librerías utilizados (número de versión mayor, menor, y submenor) y el correspondiente commit en Git. En cuanto a los códigos computacionales la mayoría son en C++, y Fortran, además de scripts y fragmentos de código en Octave, Python, Perl, shell, Scheme. También hay archivos de configuración en XML, JSON, YAML. La mayoría de los códigos se mantienen con Git ya sea en GitHub o en repos locales. Se pueden también generar snapshots en Zenodo de los códigos que administrados en GitHub.

- 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)

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".

1 (UN) año

2 (DOS) años

3 (TRES) años

4 (CUATRO) años

5 (CINCO) años

Otro.

Motivos:

*Jorge*  
D'Elia, Jorge



## **INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PLAN DE GESTIÓN (PGD)**

El PGD no es un documento definitivo, sino que se desarrollará a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

### **INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO**

#### **1 – Datos del Proyecto**

**Título del Proyecto (en castellano):** Deberá ingresar el título completo del proyecto (en castellano), indicando además el código asignado por la SCAYT.

**Título del Proyecto (en inglés):** Deberá ingresar el título completo del proyecto en inglés.

**Descripción del Proyecto (en castellano):** Deberá ingresar la descripción del Proyecto en castellano.

**Descripción del Proyecto (en inglés):** Deberá ingresar la descripción del Proyecto en inglés.

**Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano):** Deberá ingresar tres palabras claves descriptivas del Proyecto, en castellano.

**Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés):** Deberá ingresar tres palabras claves descriptivas del Proyecto, en inglés.

#### **2- Datos del Director/a del Proyecto**

**Nombre y Apellido del Titular del Proyecto:** Nombre completo y apellido del Titular del Proyecto.

**Unidad Académica:** Nombre de la Unidad Académica a la que pertenece el/la directora/a del Proyecto.

**Teléfono oficial de contacto:** Número de teléfono de la oficina/laboratorio/Institución del Director/a del Proyecto, donde pueda ser contactado, incluyendo número de área/país (ej: Para Santa Fe: + 54 9 342 4999-9999).

**Teléfono móvil de contacto:** Número de teléfono móvil del director/ar del Proyecto, donde pueda ser contactado, incluyendo número de área/país.

**E-mail del Director/a del Proyecto:** Correo electrónico de contacto del Director/a del Proyecto.

### **DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

**Describa la toma de muestras/datos a realizar:** Información descriptiva sobre la toma de muestras que resultarán en datos/conjuntos de datos. La descripción deberá

  
D'Elia, Jorge



incluir información de contexto (lugar de toma de los datos; instrumentos, etc.)

**Datos:** ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad/ser de acceso público? Deberá marcar con una "X" la opción correcta. En caso de responder afirmativamente, deberá justificar debidamente, comprendiendo que sólo en casos de extrema excepcionalidad esta restricción de acceso a los datos resulta practicable/aceptable.

**Período de Confidencialidad:** Es el periodo durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El periodo 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.

Deberá indicar los años que considera necesario prorrogar el período de confidencialidad y explicar los motivos.

  
D'Elia, Jorge