

Control de algoritmos bloque iterativos basados en el Subespacio de Krylov - CABIBESKRY

(14-INV-186)

Institución Proponente: Centro de Investigación en Matemática - CIMA

Sitio web: <http://www.cimapy.org/es/>

Objetivo General del Proyecto

Proponer una ley de control para métodos iterativos basados en el Sub-Espacio de Krylov soportados sobre nuevos paradigmas de arquitecturas computacionales visando la estabilidad, robustez y velocidad de los mismos. Dos tipos de algoritmos serán considerados: 1) los que presentan mejor eficiencia para sistemas simétricos positivos definidos y 2) los que presentan mejor eficiencia para sistemas generales, posiblemente indefinidos y mal condicionados.

Resultados Esperados

1. Aumentar la comprensión de la forma adecuada para el enriquecimiento del espacio considerado en el contexto de los métodos iterativos, formar recursos humanos en el area e integrar una red de trabajo en el area de álgebra lineal numérica
2. Obtener un procedimiento para la multiplicacion de matriz - multivector en los diferentes ambientes computacionales considerados.
3. Desarrollar una ley de control (y su implementación) que permita optimizar el tamaño de los bloques de multiplicación matriz vector y acelerar la convergencia del método iterativo.
4. Implementar Software en CPU y en GPU, considerando la rutina de multiplicacion matriz - vector y matriz - multivector creando recursos humanos en el area.
5. Reducir el tiempo de convergencia dando robustez a los métodos iterativos para los casos reales de estudio, por ejemplo, dinámica de fluidos, ya sea fluido libre o medios porosos.

Monto Financiado por Conacyt (G)	Monto Contrapartida (G)	Monto Total (G)	Monto Transferido (G)	Rendicion Presenta (Monto Conacyt) (G)
437.800.000	148.800.000	586.600.000	414.994.261	414.994.261

Estado del Proyecto: Finalizado

Modalidad : Proyectos de Investigación Institucional

Tipo de Organización: Privada

Objetivos Socioeconómicos

Nabs: 6.21. MANUFACTURE OF COMPUTER, ELECTRONIC AND OPTICAL PRODUCTS

UNESCO: 120601. CONSTRUCCION DE ALGORITMOS

OCDE:

ISIC:

Contratos/ Adendas

#	Descripción	Firma	Inicio	Fin ejecución	Fin vigencia
1	Contrato N° 108/2015 14-INV-186	10/09/2015	10/09/2015	10/09/2017	09/12/2017
2	Adenda N°01 al contrato N°108/2015 14-INV-186	10/09/2018	10/09/2015	31/10/2018	28/01/2019

Miembros de equipo

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
1	Christian Emilio Schaerer Serra	Director del proyecto	Ingeniero Electromecánico. M.Sc. en Ingeniería Eléctrica Doctor en Ciencias.
2	Elias Fabián Maciel Recalde	Investigadores en formación	
3	Emilio Gerardo Sotto Riveros	Investigadores en formación	
4	Darío de Jesús Torres	Investigadores en formación	
5	Enrique Santiago O'Durnin	Investigadores en formación	
6	Gustavo Enrique Espínola	Investigadores en formación	
7	Diego Enrique Bareiro	Investigadores en formación	
8	Pedro Juan Torres	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Ingeniero Electrónico, Maestría en Mecánica Computacional, actualmente candidato a

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
9	Juan Carlos Cabral Figueredo	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Doctor en Ciencias de la Computación