

Juan Mendivelso

Doctorando en Ingeniería de Sistemas y Computación
Magíster en Ingeniería de Sistemas y Computación
Ingeniero de Sistemas

- DIRECCIÓN** Universidad Nacional de Colombia
Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial
Avenida Carrera 30 # 45-03, Ciudad Universitaria
Bogotá, Colombia
Oficina: 453-207
Teléfono: +57 1 3165000 Ext. 14013
Email: jcmendivelsom@unal.edu.co
WWW: <http://www.docentes.unal.edu.co/jcmendivelsom/index.html>
- ÁREAS DE INTERÉS** Estoy interesado en las siguientes áreas:
- Matemáticas Discretas
 - Ciencia Computacional Teórica
 - Diseño y Análisis de Algoritmos
 - Estructuras de Datos
 - Teoría de la Computación
- INVESTIGACIÓN ACTUAL** Actualmente, estoy trabajando en proyectos de investigación relacionados con las siguientes áreas:
- Teoría de grafos
 - Consultas en grafos grandes
 - Procesamiento de cadenas de texto (string matching)
 - Paralelismo de bits
 - Bioinformática
- MEMBRESÍA A GRUPOS** Soy miembro de los siguientes grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia:
- ALGOS-UN: Grupo de Investigación en Algoritmos y Combinatoria 2007 – ...
 - LISI: Laboratorio de Investigación en Sistemas Inteligentes 2007 – ...
- EDUCACIÓN** **Doctorado en Ingeniería de Sistemas y Computación** 08/2010 – ...
Candidato a Doctor. Séptimo Semestre
Universidad Nacional Colombia
- *Título de Tesis:* “El Problema de Isomorfismo de Sub-grafos por medio de Búsqueda Lineal Parametrizada” (escrita en inglés).
 - *Título Original:* “The Graph Pattern Matching Problem through Parameterized Matching”.
 - *Director:* Yoan Pinzón, Ph.D. Profesor Asociado, U. Nacional de Colombia.
 - *Co-Director:* Sameh Elnikety, Ph.D. Investigador, Microsoft Research.

- *Area de Estudio:* Algoritmos y combinatoria, isomorfismo de grafos, grafos grandes, procesamiento de cadenas de texto.

Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación 08/2007 – 07/2010
Universidad Nacional Colombia

- *Título de Tesis:* “Definición y Solución de una Nueva Variante de Búsqueda de Cadenas llamada Búsqueda $\delta\gamma$ -Parametrizada” (escrita en inglés).
- *Título Original:* “Definition and Solution of a new String Searching Variant termed $\delta\gamma$ -Parameterized Matching”.
- *Distinción:* Meritoria.
- *Director:* Yoan Pinzón, Ph.D. Profesor Asociado, U. Nacional de Colombia.
- *Area de Estudio:* Algoritmos y combinatoria, grafos bipartitos, procesamiento de cadenas de texto, paralelismo de bits.
- *Fecha de Grado:* Julio 23 de 2010.

Ingeniería de Sistemas 02/2002 – 08/2007
Universidad Nacional Colombia

- *Fecha de Grado:* Septiembre 11 de 2007.

Bachillerato Académico 02/1996 – 12/2001
Colegio El Minuto de Dios, Calendario A

- *Distinción:* Mejor Bachiller.
- *Fecha de Grado:* Diciembre 12 de 2001.

**DISTINCIONES
ACADÉMICAS**

Selección como Pasante de Investigación en Microsoft Research 02/2011

Por medio del programa *Microsoft Research Latin America Internship*, Microsoft selecciona estudiantes de posgrado para hacer pasantías de investigación en los laboratorios de Microsoft Research en Redmond, WA, USA. Más específicamente, Microsoft anualmente selecciona a 7 estudiantes sobresalientes de toda Latinoamérica. En la historia del programa, solo 3 estudiantes colombianos, incluyéndome, han sido elegidos para realizar dichas pasantías.

Beca Asistente Docente 02/2011 – 11/2013

A partir de 2011, la Dirección Académica Sede Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia empezó a otorgar la *Beca Asistente Docente* a estudiantes de posgrado con excelente rendimiento académico. Dicha beca está asociada a docencia, por parte del beneficiario, en 2 cursos de la Facultad respectiva. Como estudiante de Doctorado en Ingeniería de Sistemas y Computación recibí esta beca en 2011-I y mi rendimiento académico me ha permitido renovarla hasta la actualidad.

Segunda Mejor Propuesta de Investigación de Doctorado 22/11/2010

A finales de 2010, el Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial de la Universidad Nacional de Colombia realizó el evento académico llamado *Tercer Simposio DISI: Socializando Experiencias Investigativas de Posgrado*. Como parte de dicho evento, se presentaron las propuestas de investigación de los estudiantes de posgrado de manera escrita y oral. Yo recibí el reconocimiento de *Mejor Propuesta de Investigación de Doctorado (2do lugar)*.

Distinción Meritoria de Tesis de Maestría 14/05/2010

El 14 de Mayo de 2010 mi Tesis de Maestría, titulada “Definition and Solution of a

new String Searching Variant termed $\delta\gamma$ -Parameterized Matching”, fue sustentada públicamente. El jurado designado por el Consejo de la Facultad de Ingeniería estuvo conformado por Germán Hernández y Jonatan Gómez, profesores asociados a la Universidad Nacional. Dicho jurado otorgó *Mención Meritoria* a mi tesis por su excelente calidad.

Cuarto Lugar en Examen de Admisión a Pregrado 02/2002

En los resultados del proceso de admisión para el programa curricular *Ingeniería de Sistemas* en el período 2002-I, obtuve el cuarto lugar en puntajes entre los 3500 aspirantes a dicho programa.

Mejor Bachiller 12/12/2001

El Colegio Minuto de Dios me confirió la distinción de *Mejor Bachiller* entre 242 graduandos del 2001. Dicha distinción se me otorgó por mi excelente rendimiento académico durante toda la educación básica y media, el cual se vio reflejado en la obtención de varias becas, el segundo mejor puntaje del ICFES en el colegio, y los resultados en Olimpiadas de Matemáticas, Física y Ortografía en los que representé a la institución.

IDIOMAS

Español (nativo) e Inglés

Cursos de Inglés tomados:

Centro Colombo Americano

Programa de los Sábados (500 horas) 10/02/1996 – 16/06/2001

Cursos Avanzados de los Sábados (110 horas) 14/07/2001 – 16/06/2003

Certificaciones en Inglés:

TOEFL Institutional Test 05/2012

Resultado Global: 593

International Test of English Proficiency – iTEP 08/2010

Resultado Global: Nivel 5 (de 6). Equivale a C1 en CEFR.

**EXPERIENCIA
DOCENTE**

Universidad Nacional de Colombia 02/2008 – ...

Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial

Como Becario Asistente Docente o Estudiante Auxiliar de Posgrado, he sido el profesor a cargo de las siguientes asignaturas en los semestres académicos indicados a continuación:

• **Semestre 2013–II** 05/08/2013 – 30/11/2013

Intensidad Horaria Semanal: 8 horas

Asignatura: Programación Orientada a Objetos

Código: 2016375

Grupos: 7 y 8

• **Semestre 2013–I** 04/02/2013 – 03/06/2013

Intensidad Horaria Semanal: 8 horas

Asignatura: Algoritmos

Código: 2016696

Grupos: 1 y 2

• **Semestre 2012–II** 30/07/2012 – 29/11/2012

Intensidad Horaria Semanal: 8 horas

Asignatura: Algoritmos.

Código: 2016696.

Grupos: 1 y 2

- **Semestre 2012–I** 22/02/2012 – 21/06/2012
Intensidad Horaria Semanal: 8 horas
Asignatura: Algoritmos
Código: 2016696
Grupos: 1 y 2
- **Semestre 2011–II** 01/08/2011 – 30/11/2011
Intensidad Horaria Semanal: 8 horas
Asignatura: Estructuras de Datos
Código: 2016699
Grupos: 3 y 4
- **Semestre 2011–I** 14/02/2011 – 13/06/2011
Intensidad Horaria Semanal: 8 horas
Asignatura: Estructuras de Datos
Código: 2016699
Grupos: 3 y 4
- **Semestre 2010–II** 02/08/2010 – 01/12/2010
Intensidad Horaria Semanal: 8 horas
Asignatura: Estructuras de Datos
Código: 2016699
Grupos: 3 y 4
- **Semestre 2009–II** 05/08/2009 – 04/12/2009
Intensidad Horaria Semanal: 8 horas
Asignatura: Estructuras de Datos
Código: 2016699
Grupos: 3 y 4
- **Semestre 2009–I** 23/02/2009 – 22/06/2009
Intensidad Horaria Semanal: 8 horas
Asignatura: Estructuras de Datos
Código: 2016699
Grupos: 3 y 4
- **Semestre 2008–II** 01/09/2008 – 20/12/2008
Intensidad Horaria Semanal: 8 horas
Asignatura: Programación Lineal y Grafos
Código: 2001856
Grupos: 10 y 11
- **Semestre 2008–I** 15/02/2008 – 14/06/2008
Intensidad Horaria Semanal: 8 horas
 - *Asignatura:* Programación Lineal y Grafos
Código: 2001856
Grupo: 11
 - *Asignatura:* Métodos de Investigación
Código: 2001400
Grupo: 1

- OTRAS EXPERIENCIAS LABORALES**
- Microsoft Research** 16/05/2011 – 05/08/2011
Cargo: Pasante de Investigación en los laboratorios de Microsoft Research en Redmond, WA, USA.
Dedicación: Tiempo Completo
Tipo de Experiencia: Investigativa
Descripción: Investigación enfocada a solucionar el problema de isomorfismo de subgrafos, en grafos grandes, usando técnicas de procesamiento de cadenas.
- Oficina de Planeación Nacional, U. Nacional** 14/12/2010 – 02/02/2011
Cargo: Investigador y Consultor
Dedicación: Tiempo Parcial (16 horas/semana)
Tipo de Experiencia: Investigativa y Profesional
Descripción: Realización de un diagnóstico conceptual de los procesos desarrollados en la Universidad Nacional de Colombia para la asignación de los recursos físicos para actividades académicas.
- CTP – Consultoría, Tecnología y Procesos** 21/07/2008 – 20/07/2009
Cargo: Desarrollador Web y Consultor
Dedicación: Tiempo Parcial (24 horas/semana)
Tipo de Experiencia: Profesional
Descripción: Miembro del grupo de desarrollo y consultoría del nuevo portal Web de la Bolsa de Valores de Colombia – BVC. El software usado fue TIBCO PortalBuilder.
- Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional** 12/06/2007 – 12/10/2007
Cargo: Auxiliar de Apoyo en Proyectos de Investigación en Bioinformática
Dedicación: Tiempo Parcial (20 horas/semana)
Tipo de Experiencia: Investigativa y Profesional
Descripción: Asistencia en investigación y desarrollo de software para proyectos de bioinformática. Adicionalmente, mantenimiento de páginas Web y labores de administración de sistemas.
- Enlace Virtual de las Américas – EVA** 01/01/2007 – 30/09/2007
Cargo: Ingeniero de Soporte
Dedicación: Tiempo Parcial (2 horas/semana)
Tipo de Experiencia: Profesional
Descripción: Administración y mantenimiento de todos los sistemas informáticos de la compañía, incluyendo aplicaciones Web.
- Prisma Direct LTDA** 15/08/2006 – 03/10/2007
Cargo: Desarrollador Web
Dedicación: Tiempo Parcial (24 horas/semana)
Tipo de Experiencia: Profesional
Descripción: Desarrollo de aplicaciones Web J2EE para administrar información relacionada con clientes y productos de la empresa.

APTITUDES TÉCNICAS

Algunas de mis aptitudes técnicas en diferentes áreas son:

- *Programación:* C, C++, C#, J2SE, J2EE, PL-SQL, JavaScript, HTML, CSS

- *DBMS*: Oracle, MySQL, Microsoft Access
- *Aplicaciones*: L^AT_EX, Microsoft Office, CorelDRAW
- *Sistemas Operativos*: Microsoft Windows 2000/XP/Vista/7, Linux

PUBLICACIONES

Mis publicaciones se listan a continuación:

- Juan Mendivelso, Sunghwan Kim, Sameh Elnikety, Yuxiong He, Seung-Won Hwang y Yoan Pinzón
“Solving Graph Isomorphism using Parameterized Matching”
Proceedings of the 20th International Symposium on String Processing and Information Retrieval (SPIRE 2013). O. Kurland, M. Lewenstein y E. Porat (Eds.), Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Jerusalén, Israel. 2013.
- Juan Mendivelso, Inbok Lee y Yoan J. Pinzón
“Approximate Function Matching under δ - and γ distances”
Proceedings of the 19th International Symposium on String Processing and Information Retrieval (SPIRE 2012). L. Calderón-Benavides, C. González-Caro, E. Chávez y N. Ziviani (Eds.), Lecture Notes in Computer Science, Vol. 7608, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp 348-359, ISSN 0302-9743, e-ISSN 1611-3349, ISBN 978-3-642-34108-3, e-ISBN 978-3-642-34109-0. Cartagena, Colombia. 2012.
- David Becerra, Juan Mendivelso y Yoan J. Pinzón
“A Multiobjective Approach to the Weighted Longest Common Subsequence Problem”
Proceedings of the Prague Stringology Conference 2012 (PSC 2012). J. Holub y J. Žďárek (Eds.), Czech Technical University in Prague, pp 64-74, ISBN 978-80-01-05095-8. Praga, República Checa. 2012.
- Inbok Lee, Juan Mendivelso y Yoan J. Pinzón
“ $\delta\gamma$ -Parameterized Matching”
Proceedings of the 15th International Symposium on String Processing y Information Retrieval (SPIRE 2008). A. Amir, A. Turpin y A. Moffat (Eds.), Lecture Notes in Computer Science, Vol. 5280, Springer-Verlag, Berlin, pag 236-248, ISSN 0302-9743, ISBN-10 3-540-89096-3, ISBN-13 978-3-540-89096-6. Melbourne, Australia. 2008.
- Juan Mendivelso
“Definition and Solution of a new String Searching Variant termed $\delta\gamma$ -Parameterized Matching”
Tesis de Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. 2010.
- David Becerra, Juan Mendivelso y Yoan Pinzón
“An Algorithm for the Weighted Longest Common Subsequence Problem”
Memorias del Quinto Congreso Colombiano de Computación (5CCC). ISBN 978-958-8387-40-6. Cartagena, Colombia. 2010.

- Juan Mendivelso y Yoan Pinzón
“Revisión de Diferentes Tipos de Búsqueda de Patrones en Cadenas con Énfasis en la Parametrizada y en la (δ, γ, α) ”
Memorias del Encuentro Nacional de Investigación y Desarrollo 2010 (ENID 2010). ISBN 978-958-719-571-2. Bogotá, Colombia. 2010.
- Juana Córdoba, Juan C. Mendivelso y Luis F. Niño
Búsqueda de Secuencias Microsatelitales en Fríjol Común (*Phaseolus Vulgaris* L.)
Memorias del Tercer Congreso Colombiano de Computación (3CCC). ISBN 978-958-8256-85-6. Medellín, Colombia. 2008

REVISIONES

He participado en la revisión de artículos científicos como:

- Miembro de Comité de Programa en “*2013 International Conference on Reliable And Convergent Systems*” (ACM RACS 2013).
- Revisor Externo en “*16th International Symposium on String Processing and Information Retrieval*” (SPIRE 2009).
- Revisor Externo en “*Prague Stringology Conference 2009*” (PSC 2009).

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

- Ponente y asistente en “*20th International Symposium on String Processing and Information Retrieval*” (SPIRE 2013). Octubre 7-9 (talleres: Octubre 10), 2013. **Jerusalén, Israel.**
- Ponente y asistente en “*19th International Symposium on String Processing and Information Retrieval*” (SPIRE 2012). Octubre 21-25, 2012. **Cartagena, Colombia.** Dentro de este evento, asistí a los siguientes talleres y tutoriales:
 - “*Workshop on Compression, Text, and Algorithms 2012*” (WCTA 2012).
 - “*Workshop on the Algorithmic Analysis of Biological Data*” (WAABD 2012).
 - Tutorial en diseminación de la información en redes sociales por el Dr. Aristides Gionis.
 - Tutorial en estructuras de datos con manejo eficiente de espacio por Francisco Claude y Gonzalo Navarro.
- Ponente y asistente en “*Prague Stringology Conference 2012*” (PSC 2012). Agosto 27-28, 2012. **Praga, República Checa.**
- Ponente y asistente en el “*Tercer Simposio DISI: Socializando Experiencias Investigativas de Posgrado*”. Noviembre 22, 2010. **Bogotá, Colombia.**
- Asistente al curso “*Procesamiento del Lenguaje Natural*” por Alexander Gelbukh. Octubre 4-29, 2010. **Bogotá, Colombia.**
- Ponente y asistente en el “*Encuentro Nacional de Investigación y Desarrollo 2010*” (ENID 2010). Septiembre 22-24, 2010. **Bogotá, Colombia.**
- Ponente y asistente en el “*Quinto Congreso Colombiano de Computación*” (5CCC). Abril 14-16, 2010. **Cartagena, Colombia.**
- Ponente y asistente en “*15th International Symposium on String Processing and Information Retrieval*” (SPIRE 2008). Noviembre 10-12, 2008. **Melbourne, Australia.**
- Ponente y asistente en el “*Tercer Congreso Colombiano de Computación*” (3CCC). Abril 23-25, 2008. **Medellín, Colombia.**

REFERENCIAS

Yoan Pinzón, Ph.D.

Universidad Nacional de Colombia
Profesor Asociado
Teléfono: +57 1 3165000 Ext. 14078
E-mail: ypinzon@unal.edu.co
WWW: <http://dis.unal.edu.co/profesores/ypinzon/>

Luis Fernando Niño, Ph.D.

Universidad Nacional de Colombia
Director de Investigación de la Sede Bogotá
Profesor Asociado
Teléfono: +57 1 3165000 Ext. 18115, 14079
E-mail: lfninov@unal.edu.co
WWW: <http://www.dib.unal.edu.co/contactos/direccion.html>

Germán Hernández, Ph.D.

Universidad Nacional de Colombia. Profesor Asociado
University of Memphis. Profesor Adjunto
Teléfono: +57 1 3165000 Ext. 14079
E-mail: gjhernandezp@unal.edu.co
WWW: <http://disi.unal.edu.co/gjhernandezp/>

Fabio González, Ph.D.

Universidad Nacional de Colombia
Profesor Asociado
Teléfono: +57 1 3165000 Ext. 14077/11
E-mail: fagonzalezo@unal.edu.co
WWW: <http://dis.unal.edu.co/fgonza/>

Sameh Elnikety, Ph.D.

Microsoft Research
Investigador
Teléfono: +1 425 5382234
E-mail: samehe@microsoft.com
WWW: <http://research.microsoft.com/en-us/people/samehe/>

Yuxiong He, Ph.D.

Microsoft Research
Investigadora
E-mail: yuxhe@microsoft.com
WWW: <http://research.microsoft.com/en-us/people/yuxhe/>

Seung-won Hwang, Ph.D.

POSTECH
Profesora Asociada
E-mail: swhwang@postech.ac.kr
WWW: <http://www.postech.ac.kr/swhwang/>

Inbok Lee, Ph.D.
Korea Aerospace University
Profesor Asistente
E-mail: inboklee@kau.ac.kr