



Institución Universitaria  
Acreditada en Alta Calidad



# Congreso Latinoamericano de GeoGebra:

Las TIC al servicio de la innovación educativa - 2016

Medellín-Colombia

## Ponencias

### Día 1

Miércoles  
30 de noviembre  
de 2016

Campus Fraternidad - ITM



GP 085-1



SC 5941-1



SA CER 46490



CO SC 5941-1



Alcaldía de Medellín  
**Cuenta con vos**

## 11:30 a 11:55 a.m.

**PN015:** CONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL DE NUDOS TOPOLOGÍCOS A PARTIR DE GEOGEBRA. UNA PERSPECTIVA DESDE LA CLASE DE MATEMÁTICAS.

William Alfredo Jiménez Gómez y Cristian Andrés Rojas Jiménez

**Lugar:** aula M-301, Campus Fraternidad ITM

**PN008:** LOS PARÁMETROS DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS, DESDE UNA PERSPECTIVA VARIACIONAL.

Ferney Tavera Acevedo y Jhony Alexander Villa Ochoa.

**Lugar:** aula M-302, Campus Fraternidad ITM

**PN032:** EVOLUCIÓN DE LOS LIBROS INTERACTIVOS DIGITALES.

Élkin Alberto Castrillón Jiménez, Carlos Alberto Rojas Hincapié y Carlos Mario Restrepo Restrepo.

**Lugar:** aula M-303, Campus Fraternidad ITM

**PN007:** UNA DE LAS ECUACIONES QUE CAMBIÓ EL MUNDO EN GEOGEBRA: "LAS SERIES DE FOURIER".

William Alfredo Jiménez Gómez, Luis Alejandro Ferro y Lida Fonseca.

**Lugar:** aula M-304, Campus Fraternidad ITM

**PN014:** CONSTRUCCIONES DINÁMICAS.

Sergio Andrés Rubio Pizzorno y Gisela Montiel Espinosa.

**Lugar:** aula M-305, Campus Fraternidad ITM

**PN025:** DESAFÍOS DE LOS NUEVOS ROLES DOCENTES CON TIC.

John Jairo García Mora y Margarita Emilia Patiño Jaramillo.

**Lugar:** aula M-306, Campus Fraternidad ITM

**PN045:** DEMOSTRACIÓN DEL MÉTODO DE MÜLLER CON SCRIPTING Y SPREADSHEETS EN FRAMEWORK GEOGEBRA.

Alexánder Arias Londoño, Leonel Velásquez Torres y Luis Guillermo Zuleta González.

**Lugar:** aula M-307, Campus Fraternidad ITM

**PN071:** SOLUCIÓN DE PROBLEMAS BIDIMENSIONALES DE PROGRAMACIÓN LINEAL CON GEOGEBRA Y EXCEL.

Jorge Iván Usma Gutiérrez, Jairo Madrigal Argáez y Ómar Darío Gutiérrez.

**Lugar:** aula M-308, Campus Fraternidad ITM

**PN076:** MODELACIÓN CON GEOGEBRA DE FENÓMENOS NATURALES PARA ILUSTRAR RELACIONES ENTRE CONCEPTOS FÍSICOS Y FUNCIONES MATEMÁTICAS.

Miguel Pinto Herrera, Alberto Alejandro Piedrahita Ospina y Yolanda Álvarez Ríos.

**Lugar:** aula M-309, Campus Fraternidad ITM

**PN092:** ESTADÍSTICA CON GEOGEBRA.

Dicleny Castro Carvajal, John Jairo Zabala Corrales y Jorge Andrés Lozano Reyes.

**Lugar:** aula M-310, Campus Fraternidad ITM

## 12:00 a 12:25 m.

**PN011:** ¿CÓMO INCORPORAR ACTIVIDADES CON GEOGEBRA EN UN OVA MEDIADO POR EXELEARNING?

Luis Ramón López Mendoza.

**Lugar:** aula M-301, Campus Fraternidad ITM

**PN055:** EXPERIENCIA DE FORMACIÓN DE PROFESORES CON GEOGEBRA. ANÁLISIS MEDIANTE LA "FOTO DE CLASE" DE STALLINGS.

Alexánder Castrillón Yepes, Juan Esteban Palacio Ríos y Jhony Alexander Villa Ochoa.

**Lugar:** aula M-302, Campus Fraternidad ITM

**PN004:** ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS MEDIADO POR ENTORNOS DIGITALES PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS.

Jameson Leonardo Jiménez Gómez y Richard de Jesús Gil Herrera.

**Lugar:** aula M-303, Campus Fraternidad ITM

**PN012:** LA MATEMÁTICA COMO ARTE EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS.

Fernando González Aldana.

**Lugar:** aula M-304, Campus Fraternidad ITM

**PN079:** MODELO DE INNOVACIÓN ESTADÍSTICA: LA CURVA EN S.  
Jhon Dario López Rojas, Diego Guerrero Peña y Manuel Alejandro Domínguez Guerrero.  
**Lugar:** aula M-305, Campus Fraternidad ITM

**PN019:** MODELO ORGANIZATIVO BASADO EN LA COOPERACIÓN ENTRE PARTICIPANTES DE CURSOS ONLINE, MASIVOS Y ABIERTOS (MOOCs).  
Maria Luisa Sein Echaluze, Javier Esteban Escaño y Ángel Fidalgo Blanco.  
**Lugar:** aula M-306, Campus Fraternidad ITM

**PN069:** PROPUESTA DE UN MODELO PARA EL APRENDIZAJE AUTORREGULADO.  
Iliana María Ramírez Velásquez y Adriana Guerrero Peña.  
**Lugar:** aula M-307, Campus Fraternidad ITM

**PN077:** DISEÑO VECTORIAL DE LENTES ACOPLADOS EN UN SISTEMA ÓPTICO COMPUESTO.  
Jairo Madrigal Argáez, Jorge Iván Usma Gutiérrez y Giovanni Barrera Torres.  
**Lugar:** aula M-308, Campus Fraternidad ITM

**PN088:** EL PAPEL DE LA SIMETRÍA EN LOS DIVERSOS CAMPOS DEL SABER.  
Pablo Felipe Ardila Rojo y Francisco Javier Córdoba Gómez.  
**Lugar:** aula M-309, Campus Fraternidad ITM

**PN094:** APLICACIÓN EN REALIDAD AUMENTADA, ENFOCADA A LAS MATEMÁTICAS.  
Freddy Giovanni Quintero Vacca y Nicoll Jenniffer Contreras Vargas.  
**Lugar:** aula M-310, Campus Fraternidad ITM

**4:30 a 4:55 p.m.**

**PN029:** CAMPOS VECTORIALES EN GEOGEBRA.  
Christian Camilo López Mora, Joel Fernando Morera Robles y William Alfredo Jiménez Gómez.  
**Lugar:** aula M-301, Campus Fraternidad ITM

**PN059:** ESTUDIO DE LA TASA DE VARIACIÓN PARA UNA APROXIMACIÓN A LA DERIVADA. UN EJEMPLO A TRAVÉS DEL USO DEL GEOGEBRA.  
Jhony Alexander Villa Ochoa, Andrés Carmona Mesa y Jesús Victoria Flores Salazar.  
**Lugar:** aula M-302, Campus Fraternidad ITM

**PN005:** LAS TIC COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA.  
Suyis Yajaira Lozano García.  
**Lugar:** aula M-303, Campus Fraternidad ITM

**PN034:** NATURALEZA DE LOS OBJETOS DE LA GEOMETRÍA DINÁMICA.  
Sergio Andrés Rubio Pizzorno y Gisela Montiel Espinosa.  
**Lugar:** aula M-304, Campus Fraternidad ITM

**PN018:** EL SOFTWARE GEOGEBRA Y UN PROBLEMA DE PROGRAMACIÓN LINEAL.  
Juan Guillermo Arango Arango, Diana Yanet Gaviria Rodríguez y Joel Enoc Olaya Ariza.  
**Lugar:** aula M-305, Campus Fraternidad ITM

**PN089:** EXPERIENCIA DE UNA PROPUESTA DE ENSEÑANZA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS LÍNEAS NOTABLES DEL TRIÁNGULO CON GEOGEBRA.  
Karina Lizbeth Chumacero Martínez.  
**Lugar:** aula M-306, Campus Fraternidad ITM

**PN030:** IMPLEMENTACIÓN DEL CURSO HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN EN INTERNET PARA PROFESORES DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR, UAC.  
María Alejandra Sarmiento Bojórquez y Mayté Cadena González.  
**Lugar:** aula M-307, Campus Fraternidad ITM

**PN082:** DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO A PARTIR DE LA RETROALIMENTACIÓN DEL ERROR.  
Sandra Milena Mejía Martínez, Fabio Augusto Rincón Solano y Francisco Javier Córdoba Gómez.  
**Lugar:** aula M-308, Campus Fraternidad ITM

**PN084:** COMPRENSIÓN DE LAS RAZONES TRIGONOMÉTRICAS MEDIANTE EL SOFTWARE GEOGEBRA EN EL CONTEXTO DEL MODELO DE VAN HIELE.  
Javier Antonio Ríos Rivera y Anuar de Jesús Oyola Charry.  
**Lugar:** aula M-309, Campus Fraternidad ITM

**PN068:** ROBÓTICA EDUCATIVA EN EL CONTEXTO DE ENSEÑANZA DEL TEOREMA DE PITÁGORAS.

Ingrid Durley Torres, Óscar Alberto Saavedra y David Pulgarín.

**Lugar:** aula M-310, Campus Fraternidad ITM

**5:00 a 5:25 p.m.**

**PN050:** PRECISIÓN Y EXACTITUD. PROPUESTA INICIAL SOBRE EL ESTATUS DE LOS OBJETOS DE LA GEOMETRÍA DINÁMICA.

Sergio Andrés Rubio Pizzorno y Gisela Montiel Espinosa.

**Lugar:** aula M-301, Campus Fraternidad ITM

**PN002:** VÍDEOS INTERACTIVOS CON GEOGEBRA Y DESCARTES.

Juan Guillermo Rivera Berrío.

**Lugar:** aula M-302, Campus Fraternidad ITM

**PN061:** DETERMINACIÓN DE LOS ESCINTORES DEL TRIÁNGULO Y SU RELACIÓN CON ALGUNOS PUNTOS NOTABLES.

Hernán Darío Ortiz Alzate.

**Lugar:** aula M-303, Campus Fraternidad ITM

**PN080:** DESARROLLO DE UN APLICATIVO WEB PARA LA SOLUCIÓN DE EJERCICIOS DE MOVIMIENTO HORIZONTAL UNIFORMEMENTE ACELERADO.

Duber Fernando Montoya, Christian David Zuluaga Escobar y Carlos Andrés Restrepo.

**Lugar:** aula M-304, Campus Fraternidad ITM

**PN035:** USO DE GEOGEBRA COMO HERRAMIENTA DE MODELACIÓN PARA UN OBJETO QUE EN MOVIMIENTO DESCRIBE UNA PARÁBOLA.

Margarita Emilia Patiño Jaramillo y John Jairo García Mora.

**Lugar:** aula M-305, Campus Fraternidad ITM

**PN070:** LA INCIDENCIA DE LOS OBJETOS INTERACTIVOS DE APRENDIZAJE, EN LA COMPRESIÓN DE LAS MATEMÁTICAS DE CUARTO Y QUINTO GRADOS, EN COLOMBIA.

Jorge Cardeño Espinosa.

**Lugar:** aula M-306, Campus Fraternidad ITM

**PN027:** UNA EXPERIENCIA DE AULA DESDE LA HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS EN LA COMPARACIÓN DE MAGNITUDES.

Carlos Andrés Castañeda Moncada y Gloria Neira Sanabria.

**Lugar:** aula M-307, Campus Fraternidad ITM

**PN087:** CONCEPTO DE PROPORCIÓN MEDIADO POR GEOGEBRA. INGENIERÍA DIDÁCTICA CON ESTUDIANTES DE GRADO SÉPTIMO DE BÁSICA.

William Rojas Orjuela.

**Lugar:** aula M-308, Campus Fraternidad ITM

**PN095:** VIDEOJUEGOS, UNA HERRAMIENTA QUE FAVORECE EL APRENDIZAJE DE LOS CONCEPTOS GEOMÉTRICOS, ROTACIÓN Y TRASLACIÓN.

Nicoll Jenniffer Contreras Vargas y Freddy Giovanni Quintero Vacca.

**Lugar:** aula M-309, Campus Fraternidad ITM

**PN100:** ENSEÑANZA VIRTUAL DE LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA.

Adolfo León Obando Santamaría.

**Lugar:** aula M-310, Campus Fraternidad ITM



Congreso  
Latinoamericano de  
**GeoGebra:**

Las TIC al servicio de la  
innovación educativa - 2016

Medellín-Colombia

## Ponencias

**Día 2**

Jueves

**1<sup>ro</sup> de diciembre**

de 2016

**Campus Fraternidad - ITM**

## 10:30 a 10:55 a.m.

**PN009:** TANGRAM COM O RECURSO DOS TABLETS E GEOGEBRA.  
Claudia Lisete Oliveira Groenwald y Agostinho Iaquan Ryokiti Homa.  
**Lugar:** aula L-506, Campus Fraternidad ITM

**PN013:** DISEÑO DE AMBIENTES INFORMÁTICOS DE APRENDIZAJE: EL CASO DE LAS FUNCIONES.  
Víctor Manuel Uribe Villegas y Alexánder Arevalo Soto.  
**Lugar:** aula M-302, Campus Fraternidad ITM

**PN021:** USO DE GEOGEBRA EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ALEATORIO EN ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO.  
Harol Alberto Oviedo Castiblanco.  
**Lugar:** aula M-303, Campus Fraternidad ITM

**PN003:** COMPRENSIÓN DE LA ELIPSE E HIPÉRBOLA POR MEDIO DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS CON ASISTENCIA DEL GEOGEBRA.  
Jorge Hernán Aristizabal Zapata y Luz Karime Díaz Trujillo.  
**Lugar:** aula M-304, Campus Fraternidad ITM

**PN036:** IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS TIC EN LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN TECNOACADEMIA NEIVA.  
Yira Marbalis Ortiz Medina y Jonatan Valencia Payan.  
**Lugar:** aula M-305, Campus Fraternidad ITM

**PN038:** GEOGEBRA COMO HERRAMIENTA DE MODELACIÓN EN FÍSICA.  
Juan Guillermo Toro Martínez.  
**Lugar:** aula M-306, Campus Fraternidad ITM

**PN044:** USO DE GEOGEBRA COMO HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.  
Abigail Sarahi Trujillo Hernández y Jonathan Emmanuel Segura Flores.  
**Lugar:** aula M-307, Campus Fraternidad ITM

**PN072:** MODELO TRIGONOMÉTRICO PARA EL ESTUDIO DEL NIVEL DEL RÍO GUAVIARE.  
Jose Javier Mogollón Carvajal.  
**Lugar:** aula M-308, Campus Fraternidad ITM

**PN041:** MODELO DE VALIDACIÓN DE UN MÉTODO DE MEDICIÓN: PROYECTO DE AULA.  
Juan Diego López Chavarriaga e Iliana María Ramírez Velásquez.  
**Lugar:** aula M-309, Campus Fraternidad ITM

**PN096:** ACTIVIDAD RELACIONADA CON FUNCIÓN CUADRÁTICA PARA EVIDENCIAR HABILIDADES DE VISUALIZACIÓN Y PROCESOS DE GENERALIZACIÓN.  
Nicoll Jenniffer Contreras Vargas y Julián Martínez Torres.  
**Lugar:** aula M-310, Campus Fraternidad ITM

## 11:00 a 11:25 a.m.

**PN074:** USANDO O GEOGEBRA EM DISPOSITIVOS MÓVEIS PARA EXPLORAR INVARIANTES GEOMÉTRICOS NA SALA DE AULA.  
Humberto José Bortolossi y Edilson José Curvello Machado.  
**Lugar:** aula L-506, Campus Fraternidad ITM

**PN085:** ENSEÑANZA DE LA ESTADÍSTICA EN PROGRAMAS DE INGENIERÍA USANDO GEOGEBRA.  
Rafael Meléndez y Stevenson Bolívar.  
**Lugar:** aula M-302, Campus Fraternidad ITM

**PN022:** GEOGEBRA PARA DOCENTES. CONOCIMIENTO DEL SOFTWARE Y APLICACIONES EN EL AULA.  
Adolfo Galindo Borja.  
**Lugar:** aula M-303, Campus Fraternidad ITM

**PN037:** CONCURSO MATEMÁTICA, FOTOGRAFÍA Y GEOGEBRA.  
Karina Amalia Rizzo.  
**Lugar:** aula M-304, Campus Fraternidad ITM

**PN048:** VINCULACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL DESARROLLO DE UN CURSO DE MATEMÁTICAS.

José William Montes Ocampo.

**Lugar:** aula M-305, Campus Fraternidad ITM

**PN052:** PROPUESTA DE UN AMBIENTE TECNOLÓGICO PARA PROMOVER LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LOS CONCEPTOS ALGEBRAICOS, EN PARTICULAR LOS CONCEPTOS RELACIONADOS AL TEMA DE LA FACTORIZACIÓN.

Christian Morales Ontiveros y Érika Cedeño Badillo.

**Lugar:** aula M-306, Campus Fraternidad ITM

**PN016:** USO DE GEOGEBRA EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO AVANZADO.

Julián David Martínez Hernández.

**Lugar:** aula M-307, Campus Fraternidad ITM

**PN073:** APLICACIONES INTERACTIVAS EN GEOGEBRA: AYUDA PARA CURSOS VAMOS A LA U.

Gabriel Darío Uribe Guerra.

**Lugar:** M-308, Campus Fraternidad ITM

**PN083:** EL GEOGEBRA Y EL GEOPLANO EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRÍA.

Marger da Conceição Ventura Viana.

**Lugar:** aula M-309, Campus Fraternidad ITM

**PN097:** DESEMPEÑO MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE QUINTO, BILINGÜES EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DEL QUINDÍO.

Sandra Milena Restrepo Solarte.

**Lugar:** aula M-310, Campus Fraternidad ITM

**11:30 a 11:55 a.m.**

**PN020:** OBJETOS DE APRENDIZAGEM TRIDIMENSIONAIS.

Agostinho Iaquan Ryokiti Homa.

**Lugar:** aula L-506, Campus Fraternidad ITM

**PN017:** GEOGEBRA PARA VISUALIZAR DOMINIOS DINÁMICOS DE FUNCIONES VECTORIALES.

Clara Regina Moncada Andino, Deyanira Ochoa Vásquez y Enrique López Durán.

**Lugar:** aula M-302, Campus Fraternidad ITM

**PN026:** LA INTERPRETACIÓN MATEMÁTICA DEL VALOR ACTUAL EN UN INSTRUMENTO FINANCIERO BÁSICO DEL PASIVO CON GEOGEBRA.

Diana Yanet Gaviria Rodriguez, Juan Guillermo Arango Arango y Joel Enoc Olaya Ariza.

**Lugar:** aula M-303, Campus Fraternidad ITM

**PN042:** INCORPORACIÓN DE GEOGEBRA AL CURRÍCULO EN EL ÁMBITO DEL MODELO TPACK.

John Jairo García Mora y Margarita Patiño.

**Lugar:** aula M-304, Campus Fraternidad ITM

**PN049:** ASPECTOS FUNDAMENTALES PARA EL APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA PROYECTIVA EN CABRI 3D.

Miguel Ángel Méndez Herrera.

**Lugar:** aula M-305, Campus Fraternidad ITM

**PN054:** ANÁLISIS COMPARATIVO DE MODELOS PEDAGÓGICOS Y APLICACIÓN DE GEOGEBRA COMO MÉTODO DE ESTUDIO.

Andrés Felipe Calderón Otero y Valentina Vargas Hernández.

**Lugar:** aula M-306, Campus Fraternidad ITM

**PN062:** DISTANCIA DE UN PUNTO A UNA CURVA Y TEMAS RELACIONADOS, PRESENTADOS CON GEOGEBRA.

José Ismael Arcos Quezada.

**Lugar:** aula M-307, Campus Fraternidad ITM

**PN046:** DISEÑO VECTORIAL DE LENTES GEOMÉTRICAS.

Jairo Madrigal Argáez, Juan Carlos Molina García y Jorge Iván Usma Gutiérrez.

**Lugar:** aula M-308, Campus Fraternidad ITM

**PN093:** LEY DE LOS GRANDES NÚMEROS CON GEOGEBRA.

Edna Camila Moreno Velásquez y Jorge Enrique Rocha Puentes.

**Lugar:** aula M-309, Campus Fraternidad ITM



**PN099:** ONDAS VIAJERAS Y ESTACIONARIAS EN UNA DIMENSIÓN CON GEOGEBRA.

Jorge David Garcés Gómez y Alberto Ciro López.

**Lugar:** aula M-310, Campus Fraternidad ITM

**12:00 a 12:25 m.**

**PN098:** DISCUTINDO ELEMENTOS MATEMÁTICOS POR MEIO DE CONSTRUÇÕES DE ANIMAÇÕES NO SOFTWARE GEOGEBRA.

Isaías Guilherme de Souza Boruch y María Ivete Basniak.

**Lugar:** aula L-506, Campus Fraternidad ITM

**PN024:** DISEÑO DE ACTIVIDADES CON GEOGEBRA PARA EL CÁLCULO DEL LÍMITE DE UNA FUNCIÓN.

Luis Hernando Carmona Ramírez y Jorge Abel Castañeda Salazar.

**Lugar:** aula M-302, Campus Fraternidad ITM

**PN066:** MEDICIONES Y TRABAJO DE CAMPO.

Adriana Guerrero Peña, Juan Carlos Molina García e Iliana María Ramírez Velásquez.

**Lugar:** aula M-303, Campus Fraternidad ITM

**PN039:** UNA PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DE LA FUNCIÓN EXPONENCIAL EN GRADO NOVENO, A TRAVÉS DEL DISEÑO DE TAREAS INTEGRANDO GEOGEBRA.

Karen Gisel Campo Meneses y Julieth Meléndez Vela.

**Lugar:** aula M-304, Campus Fraternidad ITM

**PN051:** VISUALIZACIÓN GRÁFICA CON GEOGEBRA EN EL APRENDIZAJE DEL CÁLCULO INTEGRAL.

Egidio Esteban Clavijo Gañan, Alejandra Londoño y Mateo García.

**Lugar:** aula M-305, Campus Fraternidad ITM

**PN056:** EXPLORACIÓN DE LA FUNCIÓN POR TRAMOS USANDO EL PERIÓDICO Y GEOGEBRA.

Ángela Katherine Trochez Tapia y Álvaro Javier Saa Vernaza.

**Lugar:** aula M-306, Campus Fraternidad ITM

**PN063:** TEST AUTO EVALUABLES CON GEOGEBRA COMO MEDIADOR DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.

Óscar Oswaldo Niño Bernal.

**Lugar:** aula M-307, Campus Fraternidad ITM

**PN078:** COORDENADAS DE UN VECTOR CON GEOGEBRA.

Irma Zulema Martínez y Silvia Ester Coria.

**Lugar:** aula M-308, Campus Fraternidad ITM

**PN090:** RECURSOS DIDACTICOS EN LA ENSEÑANZA DEL ÁLGEBRA LINEAL.

Pablo Felipe Ardila Rojo y Francisco Javier Córdoba Gómez.

**Lugar:** aula M-309, Campus Fraternidad ITM

**3:00 a 3:25 p.m.**

**PN086:** OPERACIONES FUNDAMENTALES CON NÚMEROS COMPLEJOS EL SOFTWARE GEOGEBRA.

Rafael Silva Ribeir.

**Lugar:** aula L-506, Campus Fraternidad ITM

**PN040:** GEOGEBRA COMO APOIO AO “ENSINO POR QUESTIONAMENTOS” PARA A APRENDIZAGEM POR DESCOBERTAS NO ENSINO BÁSICO.

Yuriko Yamamoto Baldin.

**Lugar:** aula M-302, Campus Fraternidad ITM

**PN043:** EL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN MATHEMA KIDS: UN CLUB JUVENIL DE GEOGEBRA QUE CUENTA HISTORIAS.

Carlos Eduardo León Salinas.

**Lugar:** aula M-303, Campus Fraternidad ITM

**PN067:** USO DE MATERIAL CONCRETO Y GEOGEBRA EN NIVEL BÁSICO PARA PRACTICAR LA MULTIPLICACIÓN.

Gloria Leticia Flores Ramírez, Alejandra Lorena López Carrasco y Abigail Sarahi Trujillo Hernández.

**Lugar:** aula M-304, Campus Fraternidad ITM

**PN053:** EXPLORANDO MATEMÁTICA CON GEOGEBRA PROPUESTAS PARA EL AULA.

Norma Susana Cotic.

**Lugar:** aula M-305, Campus Fraternidad ITM



**PN057:** MODELACIÓN MATEMÁTICA DE TRAYECTORIAS DE CORTE CON GEOGEBRA, UN CASO.

Ramiro Saldaña Acosta.

**Lugar:** aula M-306, Campus Fraternidad ITM

**PN064:** DISEÑO DE RECURSOS PEDAGÓGICOS PARA EL ESTUDIO DE LA MULTIPLICACIÓN INTEGRANDO TIC EN GRADO TERCERO.

Yesid Fernando Pérez Bernal, Mauricio Rodríguez Agüño y Maritza Pedreros Puente.

**Lugar:** aula M-307, Campus Fraternidad ITM

**PN023:** FORMACIÓN DE PROFESORES UNIVERSITARIOS: CONSTRUYENDO EL CAMINO DE GEOMETRÍA CON GEOGEBRA.

Teresa Claudia Braicovich, Marcia Oropeza y Patricia Caró.

**Lugar:** aula M-308, Campus Fraternidad ITM

**PN033:** NÚMEROS COMPLEJOS EN GEOGEBRA.

Gustavo Orlando Quintero Quintero y Christian Camilo López Mora.

**Lugar:** aula M-309, Campus Fraternidad ITM

**3:30 a 3:55 p.m.**

**PN075:** EJERCICIOS DE GEOMETRÍA ESPACIAL CON O GEOGEBRA 3D PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS.

Humberto José Bortolossi y Rogério Vaz de Almeida Junior.

**Lugar:** aula L-506, Campus Fraternidad ITM

**PN010:** OBJETOS DE APRENDIZAGEM NO GEOGEBRA.

Claudia Lisete Oliveira Groenwald y Agostinho Iaquan Ryokiti Homa.

**Lugar:** aula M-302, Campus Fraternidad ITM

**PN047:** SOLUCIÓN DE ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES MEDIANTE FREEFEM.

Maria Camila Graciano, Marly Alejandra Mendoza Garcés y Omar Darío Gutiérrez Flórez.

**Lugar:** aula M-303, Campus Fraternidad ITM

**PN058:** APLICACIÓN EN GEOGEBRA DE CONCEPTOS APRENDIDOS.

Diego Alejandro Triviño Moreno.

**Lugar:** aula M-304, Campus Fraternidad ITM

**PN060:** USO DE LAS TIC EN EL TRABAJO CON CIENCIAS EXACTAS POR ESTUDIANTE CON DISCAPACIDAD VISUAL.

Anderson Aristizábal López y Luis Felipe Ortíz Clavijo.

**Lugar:** aula M-305, Campus Fraternidad ITM

**PN065:** GEOGEBRA COMO HERRAMIENTA PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DEL CONCEPTO-IMAGEN EN ESTUDIANTES DE ÚLTIMO AÑO DE BACHILLERATO.

Hebder Fonseca Guerrero.

**Lugar:** aula M-306, Campus Fraternidad ITM

**PN091:** BILINGÜISMO Y PRÁCTICAS EN EL AULA: POLÍTICAS NACIONALES DE BILINGÜISMO.

Paola Andrea Restrepo Marín.

**Lugar:** aula M-307, Campus Fraternidad ITM

**PN081:** ALGUNOS ELEMENTOS CONCEPTUALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE AUDIOVISUAL EN EL MARCO DE UN CURSO VIRTUAL PARA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS BÁSICAS.

Alberto Alejandro Piedrahita Ospina, Yolanda Álvarez Ríos y Jorge Agudelo Quiceno.

**Lugar:** aula M-308, Campus Fraternidad ITM

**PN028:** DIMENSIONES DEL TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE QUE FAVORECEN LA INNOVACIÓN.

Juan Carlos Molina García y Adriana Guerrero Peña.

**Lugar:** aula M-309, Campus Fraternidad ITM

APOYA



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia

[www.itm.edu.co](http://www.itm.edu.co)

Institución de educación superior sujeta a inspección y vigilancia por el [Ministerio de Educación Nacional](#)