



SIMPOSIO LATINOAMERICANO

INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA EN EL AULA

Jueves, 9 de julio de 2009

Hora	Título	Nivel	Ponente	Descripción
8:30 am - 11:30 am	<i>Taller Pre-conferencia Descripción General, Teclados y Modo de Operación de la TI-Nspire</i>	Secundaria y Preparatoria	<i>Rafael Canales Universidad Interamericana de Puerto Rico</i>	Descripción de las secciones de la TI-Nspire, con sus respectivas funcionalidades. Atendiendo principalmente las secciones que contienen los controles de navegación y el teclado. También se trabajaran los cinco modos de operación, utilizando ejemplos y prácticas individualizadas. Además de la instrucción básica del uso de esta tecnología se repasarán los conceptos de orden de operaciones, cifras significativas y análisis de datos.
8:30 am - 11:30 am	<i>Taller Pre-conferencia Uso de la Calculadora TI Nspire en al Enseñanza de las Matemáticas en la Escuela Secundaria (parte 1)</i>	Secundaria y Preparatoria	<i>Humberto Salado Secretaría de Educación Pública D.F México</i>	En algunos temas que son abordados en la escuela secundaria, no son analizados desde diversas formas. Por ejemplo, en el tema de ecuaciones, generalmente, se parte de la ecuación para trazar la gráfica, pocas ocasiones se aborda desde el análisis de la gráfica para llegar a la ecuación o de las soluciones de una ecuación de segundo grado o de un punto dado que pertenece a una recta y a partir de estos datos se llegue a la ecuación que tiene esas soluciones o que pase por el punto dado. El análisis de estas actividades y con el apoyo de la calculadora TI-Nspire permite a los estudiantes poner en acción sus conjeturas y observar lo que sucede al graficar la ecuación propuesta.
8:30 am - 11:30 am	<i>Taller Pre-conferencia Vinculando la Geometría Dinámica y Graficación, Empleando la Calculadora TI-84 Plus</i>	Secundaria y Preparatoria	<i>Pilar Morfín, Universidad de Guadalajara. Preparatoria Regional de Chapala, Guadalajara México</i>	En este taller resolveremos algunos problemas geométricos de optimización utilizando la aplicación Cabri Jr. de la calculadora y compararemos el método y la solución obtenida, con los brindados aplicando procedimientos de graficación

8:30 am - 11:30 am	<p><i>Taller Pre-conferencia Primeros Pasos con El Aprendizaje Basado en la Participación: Empezando con Calculadoras, Sensores y el Sistema TI Navigator</i></p>	Secundaria y Preparatoria	<p><i>Corey Brady, Inquire Learning, Weston, USA</i></p>	<p>Enfoque en cómo empezar utilizar la tecnología para promover la participación estudiantil. Mostramos ejemplos que utilizan solamente la calculadora y un ViewScreen. Ejemplos con sensores de movimiento (CBR2), y también ejemplos que usan el sistema TI-Navigator. El mensaje es que se puede implementar el aprendizaje con base en la participación, con cualquier nivel de tecnología que esté disponible en su escuela.</p>
8:30 am - 11:30 am	<p><i>Taller Pre-conferencia Descubriendo la Voyage 200 y la TI- 89 Titanium: Herramientas Necesaria para el Aprendizaje de Matemáticas a Nivel Universitario</i></p>	Universidad	<p><i>Claudio Figueroa, Consultor Tecnologías Educativas. ITEDUC Santiago, Chile</i></p>	<p>El objetivo del taller, es entregar los conocimientos esenciales que permitan al profesor conocer las principales herramientas y entornos de la calculadora, de modo que pueda configurar su calculadora, resolver problemas y ejecutar programas de acuerdo a sus requerimientos y necesidades. También se realizarán algunas experiencias prácticas de cómo enfocar el uso de la calculadora para enseñar tópicos de Geometría y Cálculo.</p>
11:30 am - 1:00 p.m	<p><i>Conferencia de apertura Primer Simposio Latinoamericano para la Integración de la Tecnología en el Aula de Matemáticas y Ciencias</i></p>	Todos	<p><i>Tom Springmeier- Vice Presidente, Texas Instruments Dr. Juan Luis Orozco Rector, J.S. , ITESO Dr. Ramón Barajas Conferencista Principal, ITESO</i></p>	<p>Conferencia de apertura</p>
1:00 pm- 2:00 p.m	<p><i>Ponencia Curiosidades en el Triangulo Equilátero</i></p>	Secundaria y Preparatoria	<p><i>Marco Barrales Colegio Alemán de Concepción – Universidad San Sebastián Concepción, Chile</i></p>	<p>El siguiente trabajo explora la relación geométrica que producen las perpendiculares bajas desde un punto cualquiera en el interior de un triángulo equilátero a los lados con respecto a la altura de dicho triángulo (Teorema de Viviani's). Se realizará la comprobación numérica, otras geométricas, una demostración y la extensión a otras figuras utilizando la aplicación Cabri en la VoyageTM 200.</p>

1:00 pm- 2:00 p.m	<i>Ponencia Uso de tecnología para el aprendizaje de aspectos relevantes en el razonamiento geométrico: exploración, conjetura y estructura de validación matemática</i>	Secundaria y Preparatoria	<i>María de Lourdes Guerrero Magaña Secundarias Técnicas del Estado de Michoacán México</i>	Presentar una propuesta de enseñanza basada en actividades cuyo propósito es favorecer el aprendizaje de aspectos relevantes del razonamiento geométrico, haciendo énfasis en la potencialidad que tiene el software de geometría dinámica para promover el desarrollo, no solo de la exploración y el planteamiento de conjeturas, sino también habilidades y capacidades para realizar demostraciones formales a través de su estructura.
1:00 pm- 2:00 p.m	<i>Ponencia La Calculadora como Herramienta Didáctica Favorece el Aprendizaje de Contenidos Matemáticos Secun daria</i>	Secundaria	<i>Miguel Ángel Bravo Secundaria General No. 2 Mariano Escobedo Querétaro, México</i>	El trabajo se realizó con estudiantes de primero y segundo grado de secundaria apoyándome en las secuencias didácticas y metodología propuesta por los proyectos EMAT y SEC21. La intención es que a través de la incorporación de estrategias didácticas que impliquen el uso de las TIC se desarrollen los contenidos de matemáticas, que permitan a los estudiantes apropiarse del lenguaje y advertir las relaciones entre los objetos matemáticos.
1:00 pm- 2:00 p.m	<i>Ponencia Modelos Cuantitativos para la Toma de Decisiones en el Ámbito de los Negocios Mediante la Incorporación de Tecnología en el Aula</i>	Universidad	<i>Víctor Gualajara Universidad de Guadalajara, CUCEA Guadalajara, México</i>	Uno de los perfiles más importantes para un egresado de las carreras económico-administrativas es desarrollar la capacidad de construcción y análisis de modelos cuantitativos vinculados con la toma de decisiones, dentro de este contexto es importante que el modelo construido sea resuelto de tal forma que se analice el comportamiento de los datos mediante la incorporación de recursos tecnológicos.
1:00 pm- 3:00 p.m	<i>Taller Programación y Aplicaciones de Ingeniería con la Voyage 200 y la TI 89 Titanium</i>	Universidad	<i>Teodoro Ibarra Consultor de tecnología educacional TI Aguascalientes, México</i>	Mediante la programación de calculadoras TI, el estudiante desarrollará las habilidades necesarias para diseñar sus propios programas que le permitirán apreciar la matemática en un ambiente dinámico y le ayudarán a comprender su aplicación en algunos campos de la Ingeniería moderna. Con ayuda de la tecnología el estudiante plasma sus ideas en una herramienta que le permite construir ideas y desarrollar su potencial para generar conocimiento. Tópicos en ecuaciones diferenciales, cálculo diferencial e integral, álgebra lineal, circuitos eléctricos, sistemas digitales y transformada de laplace.

2:00 pm-3:00 p.m	<i>Almuerzo</i>	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
3:00 pm-4:30 p.m	<i>Taller La TI Nspire y la Geometría</i>	Secundaria y Preparatoria	<i>Omar Hernández- Universidad de Puerto Rico</i>	Se describirán las opciones de la TI-Nspire para los cursos de geometría sintética y analítica. Se presentarán ejemplos en donde la tecnología es utilizada para facilitar la formulación de conjeturas matemáticas y su posterior demostración. Por medio de ejemplos se observarán las conexiones entre las dos geometrías que fortalecen la formación de conceptos.
3:00 pm-4:30 p.m	<i>Taller Uso de la Calculadora TI_Nspire en la Enseñanza de las Matemáticas en la Escuela Secundaria (parte 2)</i>	Secundaria	<i>Humberto Salado Secretaría de Educación Pública D.F México</i>	En algunos temas que son abordados en la escuela secundaria, no son analizados desde diversas formas. Por ejemplo, en el tema de ecuaciones, generalmente, se parte de la ecuación para trazar la gráfica, pocas ocasiones se aborda desde el análisis de la gráfica para llegar a la ecuación o de las soluciones de una ecuación de segundo grado o de un punto dado que pertenece a una recta y a partir de estos datos se llegue a la ecuación que tiene esas soluciones o que pase por el punto dado. El análisis de estas actividades y con el apoyo de la calculadora TI-nspire permite a los estudiantes poner en acción sus conjeturas y observar lo que sucede al graficar la ecuación propuesta.
3:00 pm-4:30 p.m	<i>Taller El aprendizaje colaborativo con NAVIGATOR</i>	Secundaria y Preparatoria	<i>Juan Carlos Xique Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación D.F., México</i>	Los participantes a este taller podrán conocer algunos de los recursos que ofrece navigator para promover el aprendizaje colaborativo en el aula de matemáticas. Además, participaran en una serie de actividades con navigator, diseñadas para ayudar a que los estudiantes logren superar algunas de las concepciones erróneas que manifiestan al resolver problemas matemáticos planteadas en las pruebas nacionales de matemáticas que aplica el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
3:00 pm-4:30 p.m	<i>Taller Nuevo Ambiente Dentro del TI-Navigator: Análisis de los Procesos Usados en la Resolución de Problemas Algebraicos</i>	Secundaria y Preparatoria	<i>Corey Brady, Inquire Learning, Weston, USA</i>	Prácticas exitosas de la enseñanza/aprendizaje con base en la participación estudiantil, mostrando el apoyo que ofrece el sistema TI-Navigator.El presentador mostrará (de modo interactivo) un ambiente (prototipo) que ayuda a las clases discutir los procesos de los estudiantes y no solamente las respuestas/los resultados de una actividad. Los asistentes participarán en actividades con el sistema prototipo.

<p>3:00 pm- 4:30 p.m</p>	<p><i>Taller Como Transformar una Calculadora Voyage 200 en una Herramienta de Aprendizaje para los Temas de Ecuaciones Diferenciales del Primer Orden</i></p>	<p>Universidad</p>	<p><i>Luis Felipe Flores Instituto Tecnológico de los Mochis Sinaloa, México</i></p>	<p>Algunos prerrequisitos para Matemáticas V son el precalculo, cálculo diferencial e integral, álgebra lineal. Los alumnos presentan dificultades en: Sustituciones algebraicas, técnicas de integración y en sistemas de ecuaciones. Es aquí donde la Voyage 200 interviene en el aprendizaje de los conceptos teóricos, manejo apropiado de procedimientos y la verificación de resultados.</p>
<p>4:30 pm - 5:30 p.m</p>	<p><i>Ponencia Análisis de una Situación Real por Medio de Graficas en Tercer Grado de Secundaria</i></p>	<p>Secundaria</p>	<p><i>Verónica Alcázar Instituto Carlos Pereyra Puebla, México</i></p>	<p>Enseñar a los estudiantes a analizar, comprender y graficar funciones matemáticas que les permitan entender situaciones reales (por ejemplo: natalidad y mortandad en el país durante algún periodo de tiempo). Con este tema se plantea ubicar el contenido dentro de la RES, ubicarlo también dentro del plan y programas de estudio, enseñar la forma de trabajo y sacar conclusiones que funcionen para mejorar la educación en el país.</p>
<p>4:30 pm - 5:30 p.m</p>	<p><i>Ponencia Sistemas de ecuaciones desde otras perspectivas</i></p>	<p>Secundaria</p>	<p><i>Jaime Borjas Secundaria Estatad No. 3012 Cd. Juárez, Chihuahua, México</i></p>	<p>Ejemplo en el que resolvemos un Sistema de Ecuaciones por cualquiera de los métodos. Después nos enlazamos al TI Navigator con el NavNet para trabajar dichos Sistema en función de la calculadora con el uso de las teclas (y=) y (Graph). A continuación, entraremos en CABRI JR y haremos otros ejercicios que nos conducen a la obtención y resolución de nuevos sistemas de ecuaciones. Hago aquí hincapié en que al trabajar en NavNet: este tema parte de dos ecuaciones que dan lugar a la obtención de dos rectas que se interceptan en un punto determinado, siendo este la solución al sistema dado y; en Cabri Jr. partimos de dos rectas, para obtener de ellas dos ecuaciones que al resolverse nos dan ese punto. Aquí realizamos una actividad grupal para enseñar al alumno a graficar en cortísimo tiempo cualquier ecuación, mismo que le facilitará el desarrollo del tema. Adicionalmente realizaré una muestra en CABRI Jr del trabajo con figuras geométricas en las que se les da animación y podemos aplicar en los temas de perímetros, áreas y volumen.</p>

4:30 pm - 5:30 p.m	<p><i>Ponencia El Laboratorio Digital de Matemáticas del CBTIS 164: Un Proyecto Escolar de Autogestión</i></p>	Preparatoria	<p><i>Socorro Valero Maria Guadalupe Barba Alejandro del Castillo C.B.T.i.s. No. 164 e Instituto Tecnológico de Cd. Madero</i></p>	<p>Tampico, México En el CBTis 164 de Cd. Madero, Tam. un grupo de profesores se planteó el reto de diseñar un proyecto que permitiera, no solo impactar su entorno profesional inmediato, si no también, al sistema educativo de Tamaulipas. La inquietud del grupo giró en torno a los cursos de matemáticas de nivel medio superior relacionados con la Matemática del Cambio y la Variación. Las nociones en ella abordadas plantearon la necesidad de generar ambientes experimentales que la recrearan. Después de una investigación bibliográfica, decidimos tomar como referentes teóricos del proyecto a los estudios sobre Pensamiento y Lenguaje Variacional (Cantoral, 1999), la Corporización del Pensamiento Matemático (Tall, 2002), el Uso de las Herramientas Computacionales en la Enseñanza de la Matemática (Balacheff y Kaput, 1996), el Papel de las Tecnologías en los Aprendizajes (Moreno y Waldegg, 2005), la Matemática de las Variables (Dolores, 2000) y el Desarrollo de Razonamiento Covariacional (Carlson, 2002) entre otros.</p>
4:30 pm - 5:30 p.m	<p><i>Ponencia El Uso del CAS en la Solución de Ecuaciones Lineales de Una Incógnita</i></p>	Secundaria	<p><i>Estela Villeda Escuela Secundaria General No. 53 "Quetzalcoatl" Ecatepec, México</i></p>	<p>El presente trabajo parte de la preocupación que externaron distintos compañeros docentes en varios de los cursos sobre actualización en el desempeño de la labor educativa; se ha comentado la gran preocupación de los profesores de primer grado de Educación Secundaria sobre cómo abordar con los alumnos el desarrollo del eje temático Sentido Numérico y Pensamiento Algebraico (señalado en el programa de estudios 2006), ya que es donde se espera que los alumnos inicien el desenvolvimiento de sus competencias en la resolución de ecuaciones lineales de una incógnita. Se parte del supuesto de que, el uso de la tecnología puede ayudar a los estudiantes a no preocuparse mucho por el algoritmo y, les permite tratar de entender más profundamente los procesos de sintaxis algebraica, también les ayuda ha reflexionar más sobre los procesos que desarrollan, saber comunicar sus ideas al plantear una ecuación y resolverla para dar una respuesta correcta así como saber interpretar y validar sus resultados. Se estudió el uso de las calculadoras científicas con capacidad de graficación denominadas como CAS (Computer Algebra Systems) para desarrollar competencias de resolución de ecuaciones lineales de una incógnita.</p>
4:30 pm - 6:00 p.m	<p><i>Taller Módulos de Apoyo para las Asignaturas Propedéuticas de la Facultad de la UAEM con la Tecnología Voyage Universida d</i></p>	Universidad	<p><i>Eugenio Díaz e Ismael Arcos Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México</i></p>	<p>Se presentarán diversos módulos contruidos con la TI-Voyage que facilitan el desarrollo de diversos temas propedéuticos en Ingeniería. Entre los módulos a desarrollar están: el cálculo del ángulo entre vectores de varias componentes, productos externos e internos, cálculo de integrales dobles y triples, transformada de Laplace y diversos métodos de solución de ecuaciones diferenciales de primer orden.</p>
6:30 pm - 8:00 p.m	<p><i>Recepción</i></p>	Recepción	Recepción	Recepción- Ballet Folklórico y Mariachi