

## CONFERENCIAS PLENARIAS

### XXVIII SEMANA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN MATEMÁTICAS

#### **CP1 ¡No controles mis ...!**

**Dra. María de la Luz Jimena de Teresa de Oteyza, UNAM**

**Presidenta de la Sociedad Matemática Mexicana**

*Auditorio "Enrique Valle Flores" edificio 3K1, 12:30-13:30, 5 de marzo*

En esta conferencia presentaré una visión general del tipo de problemas que abordamos en la teoría matemática del control.

Veremos algunos modelos matemáticos y conceptos relacionados con la teoría del control y algunos ejemplos usados en otras ciencias.

#### **CP2 Introducción de conceptos a partir del uso de problemas abiertos y de modelación**

**Dra. María Trigueros Gaisman, ITAM**

*Auditorio "Enrique Valle Flores" edificio 3K1, 18:00-19:00, 6 de marzo*

En esta presentación se introducirán algunas ideas acerca del uso de problemas abiertos y modelación en la enseñanza de las matemáticas. Se analizará el uso de la teoría APOE y de la teoría de modelación en el diseño de actividades idóneas para utilizarse en el salón de clase y que tengan potencial para favorecer el aprendizaje de los conceptos o temas de interés. Se mostrarán algunos ejemplos y resultados de la investigación que se llevó a cabo durante su utilización.

#### **CP3: La tarea de Jacobo Bernoulli**

**Dra. Ana Meda Guardiola, UNAM**

*Auditorio "Enrique Valle Flores" edificio 3K1, 18:00-19:00, 7 de marzo*

En esta charla me gustaría empezar con el inicio histórico de la Probabilidad, la ley de los grandes números, contar qué hemos hecho para resolver la tarea que nos quedó pendiente y en qué vamos.

Por supuesto que me orientaré a los teoremas límite de la Probabilidad que me parecen más interesantes y reveladores para terminar discutiendo grandes desviaciones.

#### **CP4: Procedimientos de explotación de información para la identificación de datos faltantes con ruido e inconsistentes**

**Dr. Horacio Daniel Kuna, Universidad Nacional De Misiones**

*Auditorio "Enrique Valle Flores" edificio 3K1, 18:00-19:00, 8 de marzo*

## **CP5: Alpha Zero: Cómo y por qué funciona 9 de marzo**

**Dr. Julio Weissman Vilanova, UNISON**

*Auditorio "Rivera Zamudio" edificio 3K1, 17:00-18:00, 9 de marzo*

En mayo del 2017 el algoritmo AlphaGo de DeepMind fue el primer programa computacional en vencer al campeón mundial de Go (Ke Jie). Para este algoritmo se utilizaron técnicas sofisticadas, las cuales se fueron refinando desde el 2015, la primera vez que AlphaGo venció a un jugador profesional de Go. En octubre de 2017 DeepMind presenta otro algoritmo el cual vence al algoritmo original de AlphaGo (100-0). Este nuevo algoritmo (AlphaGo Zero), fue entrenado a partir únicamente de las reglas generales del juego, jugando solamente contra él mismo. Solo 48 días después, una versión general del mismo algoritmo (Alpha Zero) vence los mejores jugadores existentes en Ajedrez y Shogi. Algo que hace especial al algoritmo AlphaZero es que las ideas en las que se basa son bastante intuitivas y los métodos aplicados son relativamente fáciles de implementar. En esta plática se dará una vista general del algoritmo y de las técnicas básicas que se requirieron en su desarrollo, y en qué se diferencia de los motores de juegos tradicionales basados en el algoritmo de minimax.