

## Taller en Aprendizaje Automático

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<i>Mañana</i>					
<b>8:00 – 10:00</b>	Carteles y prototipos*	Curso C2	Curso C2	Curso C2	Curso C2
<b>10:00 – 12:00</b>	Curso C1	Curso C1	Curso C3	Curso C3	Curso C3
<i>Tarde</i>					
<b>4:00 – 5:00</b>	Curso C1	Conferencia Inaugural	Aplicaciones	Aprendizaje automático y el mercado laboral	Conferencia Plenaria* J. Waissman
<b>5:00 – 6:00</b>		Temas académicos			
<b>6:00 – 7:00</b>				Conferencia Plenaria* H. Kuna	Mesa redonda SNIDM* O. Gutú

\*Actividades generales de la SNIDM en las que participa gente de la LCC

### ***1. Conferencia inaugural: “Bioinformática en beneficio de la salud y producción agroalimentaria”***

*Horario: Martes de 16:00 a 17:0 hrs, sala de videoconferencias.*

*Rafael Villa Angulo (Instituto de Ingeniería – UABC)*

El objetivo de la conferencia es mostrar un panorama general de los beneficios de la bioinformática y la tecnología genómica, aplicadas a la salud y mejora de la producción agroalimentaria. Se hará una introducción a la bioinformática, se mostrarán las tecnologías de secuenciación y genotipificación de genomas, así como las técnicas y herramientas bioinformáticas para caracterizar la estructura genética y hacer asociación de genes con enfermedades y características productivas. Se presentarán los avances en la caracterización genética del ganado bovino de Baja California, así como resultados de estudios de asociación de genes con algunas de las enfermedades típicas de la región y con algunas características de conformación del ganado lechero, así como de algunas características andrológicas del ganado de engorda de Baja California. Se finalizará presentado un avance en la implementación de Selección Genómica para mejora genética en un proyecto piloto en el valle de Mexicali, B.C. Todo lo anterior enfatizando la importancia de la Bioinformática, su potencial y proyección como una disciplina clave para el progreso de los estados de Sonora y Baja California.

## **2. Temas académicos**

*Propuesta de horario: Martes de 17:00 a 18:00 horas, sala de videoconferencias*

### **Adaptación difusa de parametros en el algoritmo del ciclo del agua**

*Eduardo Méndez*

### **Redes neuronales diseñadas genéticamente para minería de opiniones**

*Ramón Soto*

## **3. Aplicaciones**

*Miércoles de 16:00 a 18:00 horas, sala de videoconferencias*

### **Reconocimiento de Pokemones en imágenes usando redes neuronales convolucionales**

*Erick Lopez*

### **Generación automática de textos en español utilizando redes neuronales recursivas**

*Alexis Martínez*

### **Desarrollo de un juego de ajedrez computacional**

*Francisco Enrique Córdova*

### **Recomendaciones con feeling**

*Bárbara Galindo*

## **4. Formación en aprendizaje automático y el mercado laboral local**

*Jueves de 16:00 a 18:00, aula 202, sala de videoconferencias*

### **¿Machine Learning o Machine Teaching? ¿Desarrollo de métodos de aprendizaje automático o desarrollo de productos con aprendizaje automático?**

*Julio Waissman*

### **El mercado laboral para aprendizaje automático en Sonora: experiencias personales.**

*Eduardo Acuña*

### **Sesión de discusión: “Formación en aprendizaje automático y el mercado laboral local”**

*Moderadora: Olivia Gutú, Panelistas: Eduardo Acuña, Julio Waissman, Horacio Kuna*

## **5. Cursos**

### ***C1: “Desarrollo de software ágil con SCRUM”***

*Lunes de 10:00 a 12:00 y de 16:00 a 18:00, martes de 10:00 a 12:00, aula 203, 3K-4*

*Instructores: Juan Pablo Soto Barrera, Adrián Vázquez Osorio*

### ***C2: “Introducción a la bioinformática”***

*Martes a viernes de 8:00 a 10:00 horas, aula 203, 3K-4*

*Instructor: Rafael Villa Angulo*

### ***C3: “Métodos híbridos de Data Mining para la detección de outliers en Bases de Datos”***

*Miércoles a viernes de 10:00 a 12:00 horas, aula 203, 3K-4*

*Instructor: Horacio Kuna*

## **6. Otras actividades con participación de la LCC**

### ***Conferencia plenaria: “Procedimientos de explotación de información para la identificación de datos faltantes con ruido e inconsistentes”***

*Jueves de 18:00 a 19:00 hrs, auditorio “Enrique Valle Flores”*

*Horacio Daniel Kuna (Universidad Nacional de Misiones, Argentina)*

El objetivo de la conferencia es presentar el concepto de Gobernanza de la Tecnología de la información donde se enmarca la búsqueda de valores anómalos en Bases de Datos, presentar las distintas aplicaciones de la Minería de Datos en la búsqueda de valores faltantes, con ruido e inconsistentes. Se desarrollará el concepto de outliers e inliers así como una metodología para abordar este tipo de búsquedas. Se presentarán distintos enfoques y algoritmos de Minería de datos que se utilizan en la búsqueda de anomalías y se propondrá una clasificación de algoritmos que permiten detectar valores extremos en Bases de Datos así como un tipo de procedimiento que optimiza esta tarea.

### ***Conferencia plenaria: “Alpha Zero: Cómo y por qué funciona”***

*Viernes de 17:00 a 18:00 hrs, auditorio “Ing. Manuel Rivera Zamudio”*

*Julio Waissman (Universidad de Sonora)*

En mayo del 2017 el algoritmo AlphaGo fue el primer programa computacional en vencer al campeón mundial de Go. Para este algoritmo, además de técnicas sofisticadas, se utilizó conocimiento experto sobre la estrategia para jugar al Go. En octubre de 2017, Deep Mind presenta Alpha Zero, el cual vence al algoritmo original de AlphaGo. Este nuevo algoritmo utiliza como información únicamente las reglas del juego y se entrena solamente jugando contra él mismo. En esta plática se dará una presentación general de Alpha Zero así como los métodos y la tecnología involucrada en su desarrollo.

***Mesa redonda: “El Lenguaje”***

*Viernes de 18:00 a 19:00 hrs, auditorio “Ing. Manuel Rivera Zamudio”*

*Participantes:*

Dr. Rodrigo Arturo Rosas Burgos (Departamento de Física)

Dra. Zarina Estrada Fernández (Departamento de Letras y Lingüística)

Dr. Olivia Carolina Gutú Ocampo (Departamento de Matemáticas - LCC)

Dr. Ruperto Vargas Castro (Departamento de Matemáticas)

*Moderador:* Dr. Rubén Flores Espinoza.

***Presentación de carteles y prototipos***

*Lunes de 8:00 a 13:00 hrs, explanada del auditorio “Enrique Valle Flores”*

Varios estudiantes de la LCC van a presentar carteles y prototipos dentro de las actividades de divulgación de la Semana. Si bien están dirigidos a los alumnos de nivel medio superior (preparatorias), es importante darnos una vuelta para apoyar a nuestro compañeros y conocer el traajo que han realizado. No se cuenta al momento con un listado de los carteles y protototipos que se van a presentar.