

Programa Semana Ingenio

Taller para estudiantes

Proyecto Asociativo Regional Explora de CONICYT Los Ríos 2018 - Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería - Centro Docencia Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Austral de Chile

I) Datos generales de la actividad

- **Fecha:** 25 al 29 de junio
- **Horario:** 09:00 hasta 16:30 hrs
- **Lugar:** Pabellón Docente Carlos Hunt Sharpe, Edificio #9000, Campus Miraflores de la Universidad Austral de Chile, ubicado en General Lagos 2086, Valdivia
- **Público Objetivo:** Estudiantes de Educación Media de la Región de Los Ríos
- **Cupos:** 45 estudiantes por cada uno de los talleres (5 talleres)
- **Relatores/as:**
Felipe Kaschel Zúñiga: Estudiante de Ingeniería Civil de la Universidad de Chile
Nicolás Muñoz Muñoz: Estudiante de Ingeniería Civil de la Universidad de Chile

II) Descripción de la actividad

Los talleres InGenio son una experiencia educativa de una jornada de duración donde los estudiantes experimentan y aplican los recursos educativos desarrollados por Comunidad InGenio en distintas áreas del conocimiento de la matemática aplicada como la optimización, el transporte, el torneo de fútbol chileno, entre otros.

Los talleres no se desarrollan a través de clases expositivas, sino más bien, son una instancia donde los estudiantes son los principales protagonistas de las actividades que se realizan.

- **Objetivos:**

1. Resolver a través de una actividad práctica un problema de programación matemática.
2. Analizar y construir estrategias en la resolución de problemas.
3. Formular un modelo matemático asociado a la resolución de un problema de optimización.
4. Aplicar las herramientas de la hoja de cálculo en la resolución de un problema de programación entera.

- **Metodología:**

En este taller los estudiantes se enfrentan al problema a través de una actividad práctica que consiste en disponer las noticias y publicidades valorizadas en una hoja de diario de modo de obtener la mayor utilidad posible.

Posterior al desarrollo de esta actividad y analizando las propuestas de solución que los estudiantes han entregado se procede al desarrollo del caso de estudio donde los estudiantes pueden formular el modelo matemático que da solución a este problema y posteriormente extenderlo a través de implementaciones computacionales.

- **Alineación con el currículum:**

- **3º Medio Electivo:** Programación lineal
- **4º Medio plan común:** Resolución de problemas utilizando sistemas de ecuaciones lineales.

III) Inscripciones

Las inscripciones se deben realizar a través del correo electrónico explora14.enlaces@uach.cl enviando el formulario de inscripción disponible en www.explora.cl/rios, hasta el viernes 8 de junio de 2018.

IV) Programa:

25, 26, 27, 28 y 29 de junio			
Horario	Actividades		
09:00 – 11:35	Bienvenida	30 minutos	9:00
	Actividad de introducción	45 minutos	9:30
	El diario	20 minutos	10:15
	Optimización de un diario	60 minutos	10:35
11:35 – 11:55	Recreo	20 minutos	11:35
11:35 – 13:30	Simplificando el problema	30 minutos	11:55
	Primer problema simplificado	30 minutos	12:25
	Variables y representaciones algebraicas	30 minutos	12:55
13:30 – 15:00	Almuerzo		
15:00 – 16:15	Uso de SOLVER para retomar nuestro ejercicio	45 minutos	15:00
	Segundo problema simplificado	30 minutos	15:45
	Cierre del taller	15 minutos	16:15