

Ofertas de prácticas en empresas y centros de investigación  
(dirigidas a alumnos y ex-alumnos del Máster en Técnicas Estadísticas)

Temática	Modelos y heurísticas para el problema de asignación de conductores
Nombre de la Empresa o centro de investigación	Centro de Modelamiento Matemático Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas Universidad de Chile
Coordinador desde el Máster	Julio González Díaz (julio.gonzalez@usc.es)
Contacto en la empresa	Jorge Amaya (jamaya@dim.uchile.cl)
Descripción del trabajo a realizar	<p>En la industria minera del norte de Chile se requiere normalmente transportar importantes cantidades de insumos y productos desde y hacia los centros de producción, así como a los puertos de embarque. Este transporte se realiza de manera preferente por vía férrea. Surge entonces el problema operacional de asignar personas (conductores) a tareas específicas (viajes) de manera de optimizar algún criterio, especialmente el balance semanal de las horas de trabajo de las tripulaciones (reparto equilibrado de las horas de conducción entre las diferentes tripulaciones). Esto se debe hacer bajo requerimientos legales y laborales, los cuales tiene relación con las horas de descanso entre viajes, respeto de días libres, origen-destino, etc.</p> <p>El problema se puede expresar como un modelo de optimización lineal entera y se ha implementado usando software de optimización de alto rendimiento. El aumento de las demandas por viaje hace en este momento necesario resolver instancias cada vez más grandes en términos de variables y restricciones. Esto significa que se debe buscar formas más eficientes de expresar el modelo o bien estrategias de resolución basadas en técnicas avanzadas, incluyendo heurísticas.</p> <p>El objetivo del trabajo propuesto es estudiar el modelo actual y probar distintas estrategias computacionales que permitan hacer más rápida la ejecución y la determinación de soluciones (casi)óptimas.</p> <p>El estudiante se integrará a un grupo de trabajo y tendrá el apoyo de los autores del modelo actual, acceso a software y datos de prueba. Las herramientas matemáticas que usará están básicamente en la optimización, la programación matemática y el cálculo científico.</p>

## Máster en Técnicas Estadísticas



UNIVERSIDADE DA CORUÑA Universidade de Vigo

Recomendaciones	
Fechas y duración de las practicas	La duración será de 3-6 meses y las fechas a convenir entre el beneficiario de las prácticas y el centro de destino.
Lugar de trabajo y horario	Las prácticas se realizarán en el <i>Centro de Modelamiento Matemático</i> , en Santiago de Chile. Horario a convenir.
Retribución	Beca de estancia suficiente para vivir en Santiago de Chile en calidad de estudiante (se estima que rondará los 800 euros mensuales).
Plazo de presentación de solicitudes	Primer plazo: Entre el 15 de julio y el 10 de septiembre de 2016. Segundo plazo: Entre el 10 de enero y el 10 de marzo de 2016 (en caso de quedar vacante la práctica tras el primer plazo).
Otras observaciones	