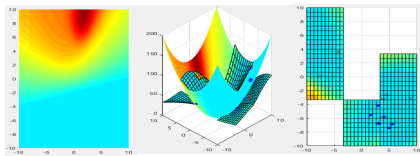


Lunes 18 de junio, 2018

9:00 a.m. B2-03



**Resumen:** En problemas de optimización multiobjetivo costosos (Expensive Multiobjective Optimization) usualmente se utilizan modelos sustitutos (Surrogate Models) para reducir el número de evaluaciones a la función objetivo. Esto es particularmente necesario cuando la función objetivo tiene un alto costo de evaluación. Algunos métodos han sido propuestos para realizar aproximaciones basadas en redes neuronales artificiales o procesos gaussianos. En este trabajo se propone una nueva aproximación, la cual realiza modificaciones estratégicas a los métodos de aprendizaje

de diccionarios (Dictionary Learning) con el objetivo de estimar un modelo sustituto. Dicho modelo se basa en una combinación lineal dispersa de palabras (code-words), compuesta por funciones suaves paramétricas.

**Palabras claves:** Expensive Multiobjective Optimization, Surrogate Models, Sparse Coding, Dictionary Learning.

#### Referencias:

- [1] J. MÜLLER, C. SHOEMAKER. Influence of ensemble surrogate models and sampling strategy on the solution quality of algorithms for computationally expensive black-box global optimization problems. *Journal of Global Optimization*, 60(2): 123–144, October 2014.
- [2] C. CALDERÓN-ARCE, P. ALVARADO-MOYA. Optimización multiobjetivo con funciones de alto costo computacional. Revisión del estado del arte. *Tecnología en Marcha*, Matemática Aplicada: 16–24, Mayo 2016.
- [3] I. STEPONAVIČÈ, M. SHIRAZI-MANESH, R. J. HYNDMAN, K. SMITH-MILES & L. VILLANOVA. On Sampling Methods for Costly Multi-Objective Black-Box Optimization. *Springer International Publishing, Cham*, 273–296, 2016.