

**María Daniela Sánchez**

Universidad Nacional de La Plata, Argentina

danumd@gmail.com

Recientemente, en [1], se introdujo la condición de optimalidad de Karush-Kuhn-Tucker Aproximada Positiva Escalada para problemas de optimización no lineal, donde además de tener restricciones de igualdad y de desigualdad, se tiene un conjunto abstracto de restricciones. Teniendo en cuenta que las condiciones de optimalidad son un pilar básico en el estudio de problemas de optimización, ya que suelen utilizarse al momento de definir algoritmos para la resolución de los problemas, extendimos esta definición para problemas en donde se tienen múltiples objetivos.

Definimos un método de Lagrangiano Aumentado para problemas de optimización multiobjetivo con restricciones de igualdad, desigualdad y un conjunto de restricciones abstracto, donde se utiliza esta nueva condición como criterio de parada. Demostraremos la convergencia global del algoritmo en donde en cada iteración se resuelve un subproblema utilizando el método de gradiente proyectado no monótono definido en [2].

*Trabajo en conjunto con María Laura Schuverdt, CONICET, Universidad Nacional de La Plata, Argentina., Nadia Soledad Fazzio, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. y Gabriel Anibal Carrizo, Universidad Nacional del Sur, Argentina.*

## **Referencias**

- [1] R. Andreani, G. Haeser, M.L. Schuverdt, L.D. Secchin and P.J.S. Silva, On scaled stopping criteria for a safeguarded augmented Lagrangian method with theoretical guarantees, *Mathematical Programming Computation*, 14, (2022), 121–146.
- [2] Carrizo, G.A., Fazzio, N. S., Schuverdt, M.L.: A nonmonotone projected gradient method for multi-objective problems on convex sets. Aceptado.