

KKT-invexidad en optimización vectorial no regular con restricciones de desigualdad.

B. HERNÁNDEZ JIMÉNEZ

Dpto. de Matemáticas, Univ. de Huelva

beatriz.hernandez@dmat.uhu.es

R. OSUNA GÓMEZ

Dpto. de Estadística e I.O., Univ. de Sevilla

rafaela@us.es

M.A. ROJAS-MEDAR

IMECC-UNICAMP, CP 6065, 13083-859, Campinas-SP, Brazil

marko@ime.unicamp.br

Resumen

En programación escalar y vectorial, algunas caracterizaciones de soluciones necesitan del concepto de convexidad, tanto si el problema tiene restricciones como si no. Está probado además que el concepto de invexidad es muy importante en el caso en que tengamos funciones diferenciables, y que en algunos casos, esa noción se puede debilitar, dando lugar a la KKT-invexidad. Esto, en problemas con restricciones y funciones diferenciables, ha sido estudiado, tanto en el caso escalar como en el vectorial, para problemas regulares, aquellos cuyas restricciones verifican una cualificación de restricciones.

En este trabajo, generalizaremos los resultados obtenidos por Osuna-Gómez et al. [3] para problemas vectoriales con funciones diferenciables con restricciones de desigualdad, al caso no regular, y será a la vez una generalización de nuestro trabajo [1] en el caso escalar no regular al vectorial.

En el caso escalar no regular, no son aplicables las condiciones de optimalidad de Karush-Kuhn-Tucker, pero sí las dadas por Izmailov [2]. Definiremos adecuadamente los conceptos análogos a punto de Karush-Kuhn-Tucker, invexidad y KKT-invexidad para el caso vectorial no regular con objeto de generalizar los resultados probados en [3], de caracterización y relaciones entre las soluciones del problema vectorial, los análogos a los puntos de Karush-Kuhn-Tucker, y las soluciones de los problemas escalares ponderados asociados.

Palabras clave: Optimización vectorial, no regularidad, KKT-invexidad.

Sección en el CEDYA 2007: CO

Referencias

- [1] Hernández-Jiménez, B., Osuna-Gómez, R., Rojas-Medar, M.A. and Beato-Moreno, A. *Generalized convexity in non-regular scalar programming problems with inequality-type constraints*. Submitted.
- [2] Izmailov, A.F.. *Optimality conditions for degenerate extremum problems with inequality-type constraints*. Comp. Maths Math. Phys., Vol 34, N0 6, 723-736 (1994).
- [3] Osuna Gómez, R.. *Generalized Convexity in Multiobjective Programming*. Journal of Mathematical Analysis and Applications, 233, 205-220, 1999.