

# Modelos de Optimización

## **Laboratorio 3**

Osmany Pérez Rodríguez  
Enrique Martínez González  
Carmen Irene Cabrera Rodríguez  
**Grupo C412**

**Condiciones necesarias de Karush-Kuhn-Tucker (KKT) para problemas con restricciones de igualdad y desigualdad.**

Sea  $X$  un conjunto abierto no vacío en  $R^n$  y sean  $f, g_j$  y  $h_i$  con  $i = 1 \dots m$  y  $j = 1 \dots k$ , funciones de  $R^n$  en  $R$ . Considere el problema  $P : \min f(x) | x \in X, g_j(x) \leq 0, h_i(x) = 0$ . Sea  $x^*$  una solución factible del problema  $P$ . Suponga además que en el punto  $x^*$  las funciones  $f, h_i, i = 1 \dots m$  y  $g_j, j \in I(x^*)$  son continuamente diferenciables y la función  $g_j, j \notin I(x^*)$  es continua.

Si  $x^*$  es un punto regular y un mínimo local del problema  $P$ , entonces existen escalares únicos  $\lambda_i$