

Documentación Escrita del Segundo Proyecto

Salvador Candelas 156304
Eduardo Martínez 159020
Armando Trejo 151576

4 de diciembre de 2018

En la siguiente tabla anexamos los tiempos que tarda el algoritmo en converger a una solución. Entendemos por convergencia como estar en una vecindad de radio 0.1 de la solución real. Agregamos también los tiempos obtenidos para la función *Rosenbrock1000*. El tiempo está en segundos.

	m = 3	m = 5	m = 17	m = 29
Dixmaanj	85.87	85.85	93.54	102.86
Freuroth	NA	NA	NA	NA
Tridia	12.10	13.75	13.74	13.62
Rosenbrock1000	2.83	2.91	5.4	4.07

En primer lugar, queremos mencionar que inicialmente se había implementado una búsqueda de línea con la condición de Armijo en formato de *backtracking* pero nuestro método solo convergía en dos escenarios: Dixmaanj y Rosenbrock1000. Para intentar solucionar los posibles errores ocasionados por la búsqueda de línea se impusieron las condiciones fuertes de Wolfe y además se hizo un ajuste a la magnitud del vector de descenso (solo en el caso que está fuera mayor a 10^3). Estos cambios permiten la convergencia en tres de los cuatro casos anteriores. Sin embargo, al comparar nuestro método actual contra el de búsqueda de línea *bactraking* aumenta el tiempo de máquina y el número de iteraciones que necesita el método para converger. Sospechamos que en el caso de la función de Freuroth, el método no converge pues llega un momento donde deja de iterar y el cambio en x es mínimo.