

Práctica 7

I E G

13 de octubre de 2021

Resumen

Lo que nos interesa hacer es encontrar puntos máximos de funciones para este caso particular buscando el máximo de una función, es decir, maximizar [2] alguna variante de la función bidimensional $g(x, y)$, con restricciones $3 \leq x, y \leq 3$, en donde la posición actual es un par $g(x, y)$ en donde se requieren dos movimientos aleatorios en Δx y Δy , cuya combinación genera ocho posibles vecinos Figura 1, de los cuales se selecciona el que obtiene el mayor valor para $g(x, y)$, y crear, posteriormente, una animación de las réplicas simultáneas de la búsqueda local.

$$g(x, y) = ((x + 0,7)^4 - 50 * x^2 - 50 * x + (y + 0,7)^4 - 50 * y^2 + 50 * y)/300.$$

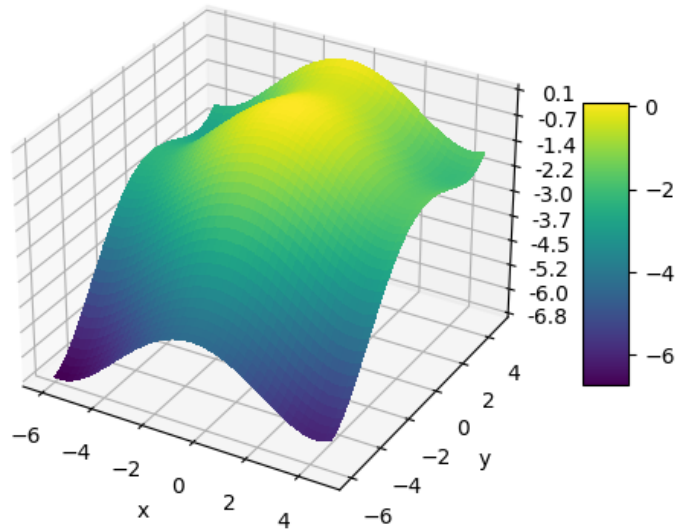


Figura 1: Función tridimensional $g(x, y)$.

1. Experimento

La función tiene varios valles con mínimos valores locales y mayores locales, en la función pondremos pseudoaleatoriamente valores de x y de y y de esta forma hacer la búsqueda local con varios puntos de color rojo con la

justificación es de no atascarse en mínimos globales mientras el punto verde a la posición deseada de búsqueda local. En este caso se considera [3] la la función $g(x, y) | 3 \leq x, y \leq 3$ el método utilizado [1] para para maximizar la función tiene que consistir en el posicionamiento de los puntos (x, y) en el plano y dados Δx y un Δy se consideran ocho vecinos de modo que los puntos rojos van buscando la mejor posición de forma automatizada como en la animación .

2. Conclusiones

Referencias

- [1] Denis Leyva. Práctica 7 búsqueda local. URL <https://github.com/Denisse251/Simulation/blob/main/Tarea.7/Practica7.py>.
- [2] Elisa Schaeffer. Práctica 7: búsqueda local. URL <https://elisa.dyndns-web.com/teaching/comp/par/p7.html>.
- [3] Fabiola Vázquez. Práctica 7: Búsqueda local. URL <https://github.com/fvzqa/Simulacion/blob/master/Tarea07/Tarea7.pdf>.