



Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Asignatura: **Seminario Inteligencia Artificial**

Sección: D04

Actividad 3

Alumno: Luis Jaime Portillo Correa

Código: 217546155

Profesor: **Javier Enrique Gómez Ávila**

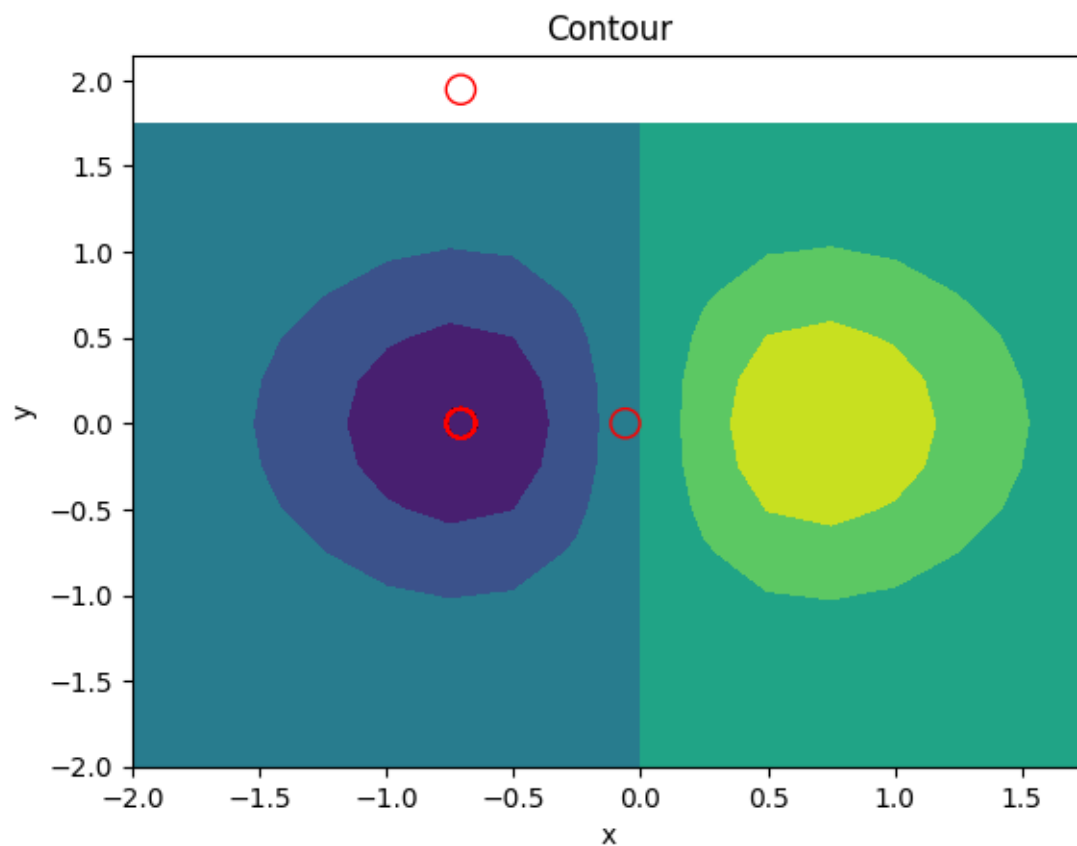
Fecha: **13/09/2023**

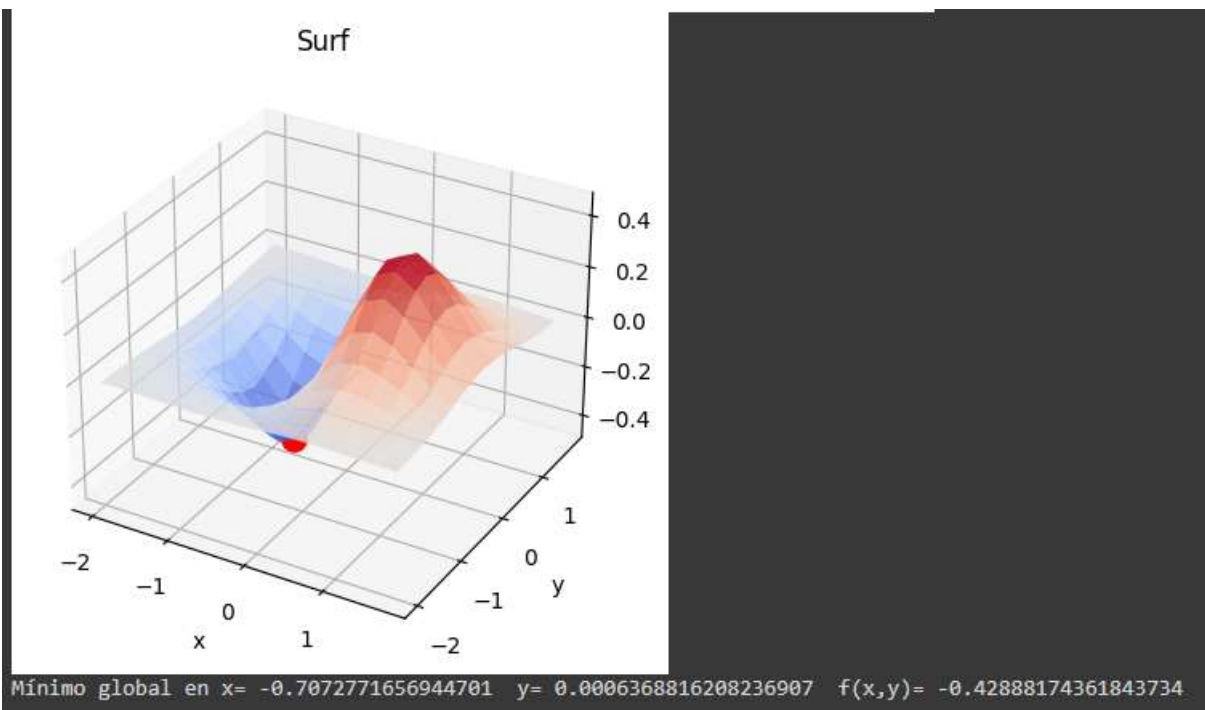
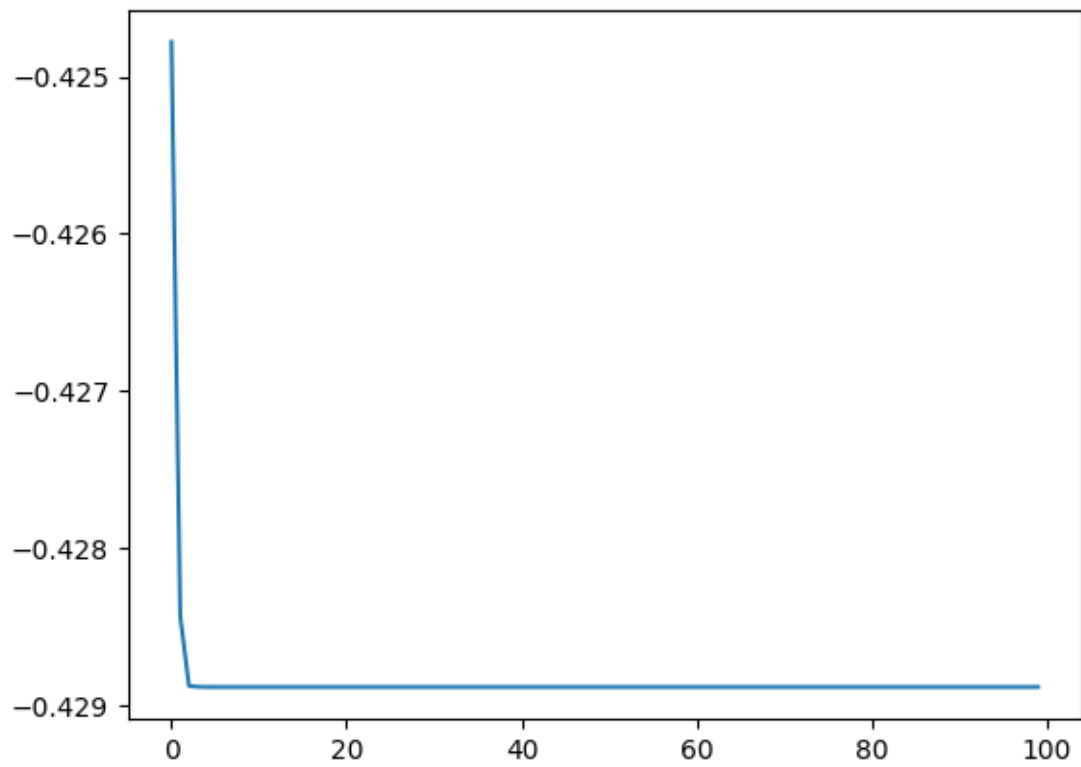
Resultados Ejercicio 1

Para este primer ejercicio trabajé con algoritmos genéticos para encontrar el valor de la función y sus mínimos:

$$\bullet f(x, y) = x e^{-x^2 - y^2}, \quad x, y \in [-2, 2]$$

En este primer caso utilicé las siguientes combinaciones para lograr encontrar los valores esperados: utilicé una selección de tipo torneo para reducir el costo computacional, cruza aritmética, mutación plana y un algoritmo clásico, obteniendo los siguientes resultados representados en la gráfica.





Resultados Ejercicio 2

Para este segundo ejercicio trabajé con algoritmos genéticos para encontrar el valor de la función y sus mínimos:

$$\bullet f(\mathbf{x}) = \sum_{i=1}^d (x_i - 2)^2, \quad d = 2$$

Para la resolución de este problema utilicé la selección por Rank, es decir, la selección que es proporcional para todos los candidatos, cruce plano, mutación de tipo normal y una población de 80, así como un algoritmo elitista, en el que aseguramos que los mejores padres se mantengan vivos.

