**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**

**COMPUTACIONALES**

**Logotipo

Descripción generada automáticamente**

**Seminario de solución de problemas de Inteligencia Artificial**

**Practica 5:**

**Optimización por enjambre de partículas**

**Brandon Hernandez Ledezma**

**215515031**

# Objetivo

En esta actividad se pretende resolver los ejercicios propuestos para cada uno de los temas vistos en clase los cuales son Optimización por enjambre de partículas

# Resultados

# PSO:

## **DROP-WAVE FUNCTION**

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamenteDiagrama

Descripción generada automáticamente con confianza mediaGráfico, Gráfico de superficie

Descripción generada automáticamente

Gráfico

Descripción generada automáticamente

**Mínimo Global:**

**Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente**

## **RASTRIGIN FUNCTION**

**Un reloj de aguja

Descripción generada automáticamente con confianza bajaCalendario

Descripción generada automáticamenteImagen que contiene Gráfico

Descripción generada automáticamente**

**Gráfico

Descripción generada automáticamente**

**Mínimo Global:**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media**

## **ACKLEY FUNCTION**

**Diagrama

Descripción generada automáticamentePatrón de fondo

Descripción generada automáticamenteGráfico

Descripción generada automáticamente**

**Gráfico

Descripción generada automáticamente**

**Mínimo Global:**

**Imagen que contiene Gráfico

Descripción generada automáticamente**

# IWAPSO:

## **DROP-WAVE FUNCTION**

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

**Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza mediaGráfico, Gráfico de superficie

Descripción generada automáticamente**

**Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente**

**Mínimo Global:**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Word

Descripción generada automáticamente**

## **RASTRIGIN FUNCTION**

**Un reloj de aguja

Descripción generada automáticamente con confianza bajaCalendario

Descripción generada automáticamenteImagen que contiene Histograma

Descripción generada automáticamente**

**Gráfico

Descripción generada automáticamente**

**Mínimo Global:**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

## **ACKLEY FUNCTION**

**Diagrama

Descripción generada automáticamentePatrón de fondo

Descripción generada automáticamenteGráfico

Descripción generada automáticamente**

**Gráfico

Descripción generada automáticamente**

**Mínimo Global:**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

# CFPSO:

## **DROP-WAVE FUNCTION**

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente**Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza mediaGráfico, Gráfico de superficie

Descripción generada automáticamente**

**Gráfico

Descripción generada automáticamente**

**Mínimo Global:**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente**

## **RASTRIGIN FUNCTION**

**Un reloj de aguja

Descripción generada automáticamente con confianza bajaCalendario

Descripción generada automáticamenteGráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente**

**Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente**

**Mínimo Global:**

**Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media**

## **ACKLEY FUNCTION**

**Diagrama

Descripción generada automáticamentePatrón de fondo

Descripción generada automáticamenteGráfico

Descripción generada automáticamente**

**Gráfico

Descripción generada automáticamente**

**Mínimo Global:**

**Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente**

# Conclusiones:

A lo largo del desarrollo de esta actividad pude confirmar los comentarios que el profesor hizo en la clase acerca de cada variación del Algoritmo PSO. Por ejemplo en el caso del PSO clásico pude observar y confirmar que es un algoritmo demasiado bueno y que no necesita muchas modificaciones para otorgar buenos resultados cosa que me pareció un tanto curiosa porque en todos los algoritmos previamente realizados el algoritmo clásico no era para nada bueno. Otro caso fue el de la variante IWAPSO pues esta variante realizaba un proceso bastante diferente a todo lo que se había hecho anteriormente, esto es ajustar por sí mismo el parámetro de búsqueda para la exploración y la explotación, en esta variación pude confirmar que aunque parece que tarda mas en converger los resultados que nos otorga son demasiado buenos y converge con mayor eficacia. Y por otro lado en la última variación del algoritmo hay una bastante diferencia a los anteriores en cuestión de eficiencia pues se reduce bastante pero sin embargo siempre nos otorga convergencia sin tener que modificar demasiado parámetros.