Logotipo

Descripción generada automáticamenteImagen que contiene señal, firmar, parada, tráfico

Descripción generada automáticamente

INSTITUTO POLITÉCTICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

**UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

MACHINE LEARNING

**EVIDENCIAS EXÁMEN 3|**

**INTEGRANTES:**

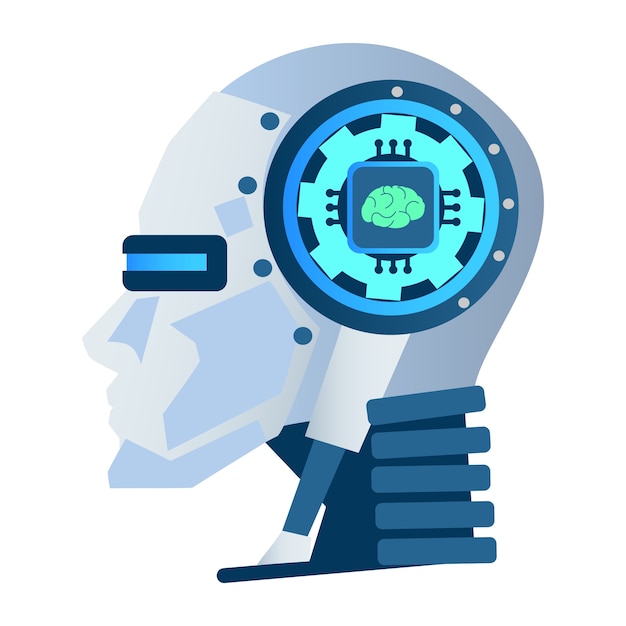
Hernández Hernández Roberto Isaac

Gonzalez Llamosas Noe Ramses

**PROFESOR:**

Ortiz Castillo Marco Antonio

**FECHA DE ENTREGA:** 10/01/2025



1. **Sea la siguiente matriz de características:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 0 | 2 | 0 | 10 | 0 | 6 | 0 |
| 0 | 2 | 0 | 8 | 0 | 5 | 0 |
| 5 | 0 | 10 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| 5 | 0 | 9 | 0 | 1 | 0 | 1.5 |
| 3 | 6 | 0 | 0 | 9 | 7 | 0 |
| 3 | 5 | 0 | 0 | 8 | 9 | 0 |

**Realice un programa que:**

1. **Clasifique cada uno de los datos mediante el método (visto en clase) que más adecuado sea.**
2. **Clasifique [1, 0, 0, 7, 0, 3, 0]**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

**Texto

Descripción generada automáticamenteResultados en terminal**

1. **Diga con M.S.V. ¿Cómo sería el algoritmo para clasificar los datos mostrados? ¿Dónde y por qué se clasificaría el punto P?**

Dado que las muestras forman una circunferencia en capas, la implementación de una máquina de soporte vectorial (SVM) requiere un cambio de dimensión. Esto implica que, al manejar tres tipos de características distintas, podemos representar una característica en un espacio 2D, otra en un espacio 3D y la última en un espacio 4D. De esta manera, es posible clasificar los datos de manera efectiva utilizando este algoritmo.

El objetivo principal de las SVM es maximizar la distancia entre los márgenes y los vectores de soporte, lo cual se logra mediante la operación de un producto punto.

1. **Considerando el perceptrón propuesto en clase, implementar el código que permite el entrenamiento de dicha neurona y la solución de alguna tabla de verdad.**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Resultados en terminal**

**Texto

Descripción generada automáticamente**