

| COMBATIENDO EL FRAUDE FINANCIERO A TRAVES DEL MACHINE LEARNING | | |
|---|-----------------------------|---|
| ACTIVIDADES ACADÉMICAS – ASIGNATURA: PROYECTO NÚCLEO 1 | | |
| Asignaturas Semestre I | Temas | Evidencia(s) |
| Matemáticas Básicas | Factorización, gauss Jordan | Factorización: Al trabajar con un grupo grande de datos, ya sea con cientos o con miles se puede aplicar la factorización para encontrar la reducción de dichos datos. Gausus Jordan: Sirven para encontrar los distintos valores de las variables de un problema. |
| Fundamentos de Programación | UML, conectores lógicos | UML: Para evidenciar el diseño del programa que contienen los algoritmos que se van a implementar en la máquina. Conectores lógicos: Instrucciones lógicas hacen parte de los algoritmos del aprendizaje automático. |
| Introducción a la Ingeniería de Sistemas | Gestión de proyectos | Poder liderar un proyecto y conocer todas las etapas de este para que se efectué de manera correcta y eficaz. |
| Asignaturas Semestre II | Temas | Evidencia(s) |
| Cálculo Diferencial | Derivadas | Un número de n valores de entrada o variables independientes ingresan a la función, finalmente m nuevos valores de salida o variables dependientes. |
| Algebra Lineal | Operaciones entre matrices | Las matrices se utilizan en todo el campo de aprendizaje automático, ya que se pueden describir algoritmos y procesos |

| | | |
|---|---|---|
| | | como la variable de datos cuando se entrena un algoritmo. |
| Física I (Mecánica) | Conversiones y notación científica. | Conversión entre unidades y reducción de escritura de datos, para la optimización, rendimiento y precisión del aprendizaje automático. |
| Lógica Difusa | Conjuntos difusos | La clasificación de los conjuntos difusos hace al aprendizaje automático computacionalmente más rápido y generalmente más preciso. |
| Programación 1 | MVC, Interfaces, clases abstractas, polimorfismo, herencia, | MVC: El diagrama de paquetes es importante para poder tener una organización en el programa implementado en la máquina. Interfaces, clases abstractas, polimorfismo y herencia: Conceptos básicos para que el programa del aprendizaje automático tenga alta cohesión y bajo acoplamiento con el fin de reducir el margen de error entre paquetes. |
| Estructura del pensamiento II | Descripción pictórica | Reconocimiento de imágenes. |
| Asignaturas Semestre III | Temas | Evidencia(s) |
| Cálculo integral y ecuaciones diferenciales | Integrales. | Las técnicas de integración sirven en el proceso de reconocimiento de señales e imágenes, también sirve para realizar modelaje probabilístico. |
| Estadística y probabilidad | Tablas de frecuencia. | Tablas de frecuencia: Clasificación de datos según su frecuencia. |
| Programación 2 | Casos de uso. | Los casos de uso son importantes para poder clasificar las tareas que debe hacer el aprendizaje automático. |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------|---|
| Estructuras de datos | Pilas y colas. | Pilas y colas: Son conceptos muy fuertes para el almacenamiento de datos, o algoritmos que sirven para guardar los patrones del aprendizaje automático. |
| Estructura del pensamiento III | Identificación de variables | El poder identificar variables es muy importante al momento de clasificar patrones y así reconocerlos. |