

**SERVICIO NACIONAL DE ADIESTRAMIENTO EN TRABAJO INDUSTRIAL**

1. **INFORMACIÓN GENERAL**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Apellidos y Nombres: | Vincha Loza Juan Vincha | ID: | 1406507 | |
| Dirección Zonal/CFP: | tacna\_moquegua | | | |
| Carrera: | Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial | Semestre: | | IV |
| Curso/ Mód. Formativo | 202420-PIAD-427-TEC-NRC\_45235 | | | |
| Tema del Trabajo: | Clasificación de Dígitos Manuscritos | | | |

1. **PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **ACTIVIDADES/ ENTREGABLES** | **CRONOGRAMA/ FECHA DE ENTREGA** | | | | | | | | | |
| 1 | PLANIFICAR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | INFORMAR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | DECIDIR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | REALIZAR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | CONTROLAR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | VALORAR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **ENTREGABLES:**

**Durante la investigación de estudio, deberán de dar solución a los planteamientos de cada entregable:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nº** | **ENTREGABLE 1** |
| **1** | Describe los tipos de algoritmos de aprendizaje supervisado: Explica qué son  los algoritmos de aprendizaje supervisado y proporciona ejemplos de ellos.  Algoritmos de aprendizaje supervisado  En los procesos supervisados de aprendizaje automático se utilizan varios algoritmos y técnicas de cálculo. A continuación, se presentan breves explicaciones de algunos de los métodos de aprendizaje más utilizados, normalmente calculados mediante el uso de programas como R o Python:  Redes neuronales : principalmente aprovechadas para algoritmos de aprendizaje profundo, las redes neuronales procesan los datos de entrenamiento imitando la interconectividad del cerebro humano a través de capas de nodos. Cada nodo se compone de entradas, ponderaciones, un sesgo (umbral) y una salida. Si ese valor de salida excede un umbral determinado, "dispara" o activa el nodo, y pasa los datos a la siguiente capa de la red. Las redes neuronales aprenden de esta función de mapeo a través de aprendizaje supervisado, cuyo ajuste se basa en la pérdida de función mediante el proceso de descenso de gradiente. Cuando la función de costo es igual o cercana a cero, podemos confiar en la precisión del modelo para arrojar la respuesta correcta.  Naive Bayes: Naive Bayes es un enfoque de clasificación que adopta el principio de independencia condicional de clases del Teorema de Bayes. Esto significa que la presencia de una característica no influye en la presencia de otra en la probabilidad de un resultado dado, y cada predictor tiene un efecto igual en ese resultado. Existen tres tipos de clasificadores Naïve Bayes: Naïve Bayes multinomial, Naïve Bayes Bernoulli y Naïve Bayes gaussiano. Esta técnica se emplea principalmente en la clasificación de textos, la identificación de spam y los sistemas de recomendación.  Regresión lineal: la regresión lineal se utiliza para identificar la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes y, por lo general, se aprovecha para hacer predicciones sobre resultados futuros. Cuando solo hay una variable independiente y una variable dependiente, se conoce como regresión lineal simple. A medida que aumenta el número de variables independientes, se denomina regresión lineal múltiple. Para cada tipo de regresión lineal, se busca trazar una línea de mejor ajuste, la cual se calcula a través del método de mínimos cuadrados. Sin embargo, a diferencia de otros modelos de regresión, esta línea es recta cuando se traza en un gráfico.  Regresión logística : mientras que la regresión lineal se aprovecha cuando las variables dependientes son continuas, la regresión logística se selecciona cuando la variable dependiente es categórica, lo que significa que hay resultados binarios, como "verdadero" o "falso" o "sí" o "no". Si bien ambos modelos de regresión buscan comprender las relaciones entre las entradas de datos, la regresión logística se utiliza principalmente para resolver problemas de clasificación binaria, como la identificación de spam.  Máquinas de vectores de soporte (SVM): una máquina de vectores de soporte es un popular modelo de aprendizaje supervisado desarrollado por Vladimir Vapnik, utilizado tanto para la clasificación de datos como para la regresión. Dicho esto, típicamente se aprovecha para problemas de clasificación, construyendo un hiperplano donde la distancia entre dos clases de puntos de datos está en su máximo. Este hiperplano se conoce como límite de decisión, separando las clases de puntos de datos (por ejemplo, naranjas contra manzanas) a ambos lados del plano.  Vecino más próximo K: también conocido como algoritmo KNN, es un algoritmo no paramétrico que clasifica los puntos de datos en función de su proximidad y asociación con otros datos disponibles. Este algoritmo asume que se pueden encontrar puntos de datos similares cerca unos de otros. Como resultado, busca calcular la distancia entre puntos de datos, generalmente a través de la distancia euclidiana, y luego asigna una categoría basada en la categoría o promedio más frecuente. Su facilidad de uso y su bajo tiempo de cálculo lo convierten en el algoritmo preferido por los científicos de datos, pero, a medida que crece el conjunto de datos de prueba, el tiempo de procesamiento se alarga, lo que lo hace menos atractivo para las tareas de clasificación. KNN se utiliza normalmente para motores de recomendación y reconocimiento de imágenes.  Bosque aleatorio: es otro algoritmo flexible de aprendizaje automático supervisado que se utiliza tanto para fines de clasificación como de regresión. El "bosque" hace referencia a una colección de árboles de decisión no correlacionados, que luego se fusionan para reducir la varianza y crear predicciones de datos más precisas. |
| **Nº** | **ENTREGABLE 2** |
| **2** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| C:\Unidad_D\Nuevo Logo\SENATI_FF-01 Modificado.jpg | [NOMBRE DEL TRABAJO] | |
| [APELLIDOS Y NOMBRES] | [ESCALA] |

**PROCESO DE EJECUCIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| **OPERACIONES / PASOS /SUBPASOS** | **SEGURIDAD / MEDIO AMBIENTE / NORMAS -ESTANDARES** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**INSTRUCCIONES:** debes ser lo más explícito posible. Los gráficos ayudan a transmitir mejor las ideas. No olvides los aspectos de calidad, medio ambiente y SHI.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| C:\Unidad_D\Nuevo Logo\SENATI_FF-01 Modificado.jpg | [NOMBRE DEL TRABAJO] | |
| [APELLIDOS Y NOMBRES] | [ESCALA] |

|  |  |
| --- | --- |
| **OPERACIONES / PASOS /SUBPASOS** | **SEGURIDAD / MEDIO AMBIENTE / NORMAS -ESTANDARES** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**INSTRUCCIONES:** debes ser lo más explícito posible. Los gráficos ayudan a transmitir mejor las ideas. No olvides los aspectos de calidad, medio ambiente y SHI.

**INSTRUCCIONES: completa la lista de recursos necesarios para la ejecución del trabajo.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. MÁQUINAS Y EQUIPOS** | | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **3. HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS** | | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **5. MATERIALES E INSUMOS** | | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

