**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

***Escuela Profesional Académica de Ingeniería de Software***

**HERRAMIENTA PARA LA PREDICCIÓN DEL NIVEL DE PRESIÓN SONORA ESCALADO, EN DECIBELIOS**

**PLAN DE PROYECTO - PROJECT CHARTER (PC)**

**GRUPO 5**

**DOCENTE:** Dra. Lenis Rossi Wong Portillo

**CURSO:** Gestión de la Configuración del Software

**COORDINADOR:** Julio Cesar Agüero Carhuavilca

**INTEGRANTES:**

Abad Huaman, Francisco Javier 20200111

Agüero Carhuavilca, Julio Cesar 17200254

Azucena Huamantuma, José Antonio 20200069

Delgado Cardenas, Joaquin Aramis 16200213

Estrada Estrada. Rosa Mercedes 20200075

Ocaña Lujan, José Esteban 19200327

Popi Requis, Robert 11200157

Flores Campos, Kevin Martin 15200068

**2022-II**

Tabla de control de versiones

| Fecha | Autor | Descripción |
| --- | --- | --- |
| 7 |  |  |
| 12 |  |  |
| 14 |  |  |
| 19 |  |  |
| 26 |  |  |

# PROJECT CHARTER

| NOMBRE DEL PROYECTO (temporal) | SIGLAS DEL PROYECTO |
| --- | --- |
| Herramienta para la predicción del nivel de presión sonora escalado en decibelios | IS-G5 |
| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: | |
| Desarrolla un notebook usando el lenguaje python con las librerías pandas, numpy, matplotlib y seaborn para predecir mediante el modelo de regresión lineal el nivel de presión sonora a escala en decibelios.  El dataset elegido tiene las siguientes entradas:  1. Frecuencia, en hercios.  2. Ángulo de ataque, en grados.  3. Longitud de la cuerda, en metros.  4. Velocidad de flujo libre, en metros por segundo.  5. Espesor de desplazamiento del lado de succión, en metros.  La única salida es:  6. Nivel de presión sonora escalado, en decibelios.  El notebook tendrá una sección donde se muestre como se obtienen los datos, el análisis exploratorio de datos, entrenamiento del modelo y finalmente los resultado de la predicción del modelo con sus respectivas conclusiones que ha obtenido  El equipo de trabajo está conformado por:   * Agüero Carhuavilca, Julio Cesar - Jefe de Proyecto (JP) * Estrada Estrada. Rosa Mercedes - Analista de Datos (AD) * Azucena Huamantuma, José Antonio - Desarrollador Front-End (DF) * Ocaña Lujan, José Esteban - Desarrollador Front-End (DF) * Popi Requis, Robert - Desarrollador Front-End (DF) * Abad Huaman, Francisco Javier - Desarrollador Back-End (DB) * Delgado Cardenas, Joaquin Aramis - Desarrollador Back-End (DB) | |
| DEFINICIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO: | |
| Funcionalidades   1. Lectura de un dataset específico mediante la librería pandas. 2. Análisis exploratorio de datos mediante la librería seaborn. 3. Creación de Histograma mediante la librería Seaborn. 4. Creación de Mapa de Calor mediante la librería Seaborn. 5. División de datos de entrenamiento y prueba mediante la importación de “from sklearn.model\_selection import train\_test\_split” 6. Creación y entrenamiento del modelo de regresión lineal mediante la importación de “from sklearn.linear\_model import LinearRegression” 7. Predicción del modelo de regresión lineal mediante la importación de “from sklearn.linear\_model import LinearRegression” | |

| DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO: |
| --- |
| * Repositorio Github * Git Bash * Github Desktop * Lenguaje Python con las librerías pandas, numpy, matplotlib y seaborn. * Conocimiento sobre la Regresión Lineal. * Se usará un notebook para mostrar los gráficos. |

| OBJETIVOS DEL PROYECTO: | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CONCEPTO | OBJETIVOS | | CRITERIO DE ÉXITO | |
| ***1. ALCANCE*** | Dirigido a estudiantes e investigadores que necesiten un software con base estadística - matemática para poder predecir niveles de presión sonora (Db). | | Mostrar datos de la predicción más los gráficos de este. | |
| ***2. TIEMPO*** | El proyecto se desarrollará en 2 meses con 7 días, con un cronograma de tareas y entregables a cumplir | | Cumplimiento de cronograma, hasta el 23/11/2022 y el cumplimiento de cada hito. | |
| ***3. COSTO*** | Optimizar los costos sin perder la calidad del producto final. | | No superar el presupuesto de S/3360. | |
| FINALIDAD DEL PROYECTO: | | | | |
| Facilitar cálculos y los resultados de forma didáctica para los estudiantes. | | | | |
| JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO: | | | | |
| Es útil para recolectar datos a los estudiantes en el ámbito geológico. | | | | |
| Ayudará a los estudiantes comprender el funcionamiento de la regresión lineal. | | | | |
| Los resultados se mostrarán por gráficos lo que hará que será más didáctico para el estudiante analizar los datos recolectados. | | | | |
| A partir de las predicciones se pueden estudiar las estructuras de los relieves geográficos. | | | | |
| Al medir los decibeles permitirá identificar zonas con contaminación acústica. | | | | |

| DESIGNACIÓN DEL PROJECT MANAGER DEL PROYECTO | | |
| --- | --- | --- |
| NOMBRE | Agüero Carhuavilca, Julio Cesar | NIVELES DE AUTORIDAD |
| REPORTA A | Lenni Rossi Wong Portillo |  |
| SUPERVISA A |  |

| CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO | |  |
| --- | --- | --- |
| HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO | FECHA PROGRAMADA | |
| 1. Especificación del Proyecto | 14/09/2022 | 21/09/2022 |
| 1. Levantamiento y Especificación de Requerimientos | 20/09/2022 | 27/09/2022 |
| 1. Diseño de la Arquitectura, pruebas y despliegue del Sistema de Sw | 28/09/2022 | 23/11/2022 |

| ORGANIZACIONES O GRUPOS ORGANIZACIONALES QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO | |
| --- | --- |
| ORGANIZACIÓN O GRUPO ORGANIZACIONAL | ROL QUE DESEMPEÑA |
| Facultad de geología, Agraria | Empresa Dueña del sistema |
| Statistics Software | Empresa desarrolladora |

| PRINCIPALES OPORTUNIDADES DEL PROYECTO (RIESGOS POSITIVOS). | |  |
| --- | --- | --- |
| Extensión a más Universidades, Municipalidades. | |  |
| LISTA DE INTERESADOS | |  |
| Estudiantes, Investigadores. | |  |
| PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL PROYECTO | |  |
| CONCEPTO | | MONTO (Soles) |
| Desarrollo Front-End | | 400 |
| Desarrollo Back-End | | 700 |
| Diseño e Implementación Base de Datos | | 300 |
| Levantamiento y Especificación de Requerimientos | | 450 |
| Diseño de la Arquitectura del Sistema | | 200 |
| Servicio de electricidad | | 300 |
| Investigación (Geología, Estadística) | | 50 |
|  | |  |
| **Total Línea Base** | | 2400 |
| Reserva de Contingencia | 10% del presupuesto | 240 |
| Reserva de Gestión | 10% del presupuesto | 240 |
| Margen de ganancia | 20% del presupuesto | 480 |
| **Total Presupuesto** | | 3360 |

| SPONSOR QUE AUTORIZA EL PROYECTO | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE | EMPRESA | CARGO | FECHA |
| Lenis Wong | Statistics Software | Gerente general | 21 / 09 / 2022 |