**Documento de requerimientos de software**

***[Simulación Fábrica]***

***Fecha: [25/02/2022]***

**Proyecto Taller de Máquinas**

**Especificación de requisitos de Software**

**Introducción**

Este documento es una Especificación de Requisitos de Software (ERS). Todo su contenido ha sido elaborado en colaboración con los usuarios y responsables de la compañía que se dedica a la implementación y diseño de sistemas de información.

**Propósito**

El objeto de esta especificación es aprovechar el desarrollo de la tecnología, con el fin de especificar de forma clara y concisa cada uno de los requerimientos que se necesitan a la hora de desarrollar la simulación del un modelo de simulación que nos permita presentar el tiempo mínimo requerido por un sistema de dos máquinas utilizadas en un taller, para completar cinco trabajos en total.

Especificar de forma clara y concisa, cada uno de los requerimientos apreciables que se necesitan a la hora de desarrollar la simulación del sistema en cuestión.

**Descripción General**

Se va a crear un software que permita simular un espacio de trabajo específico, que en éste caso trata sobre el funcionamiento de dos máquinas automatizadas y . En el desarrollo del software de simulación, se utilizará el lenguaje de programación Python, así como de librerías auxiliares que el grupo de trabajo considere como necesarias. Se incluirán todos los requerimientos que se especifican en el presente documento.

**Perspectiva del modelo de simulación**

El software simulará el proceso de funcionamiento en dos máquinas automatizadas, al momento de realizar unas cuantas tareas específicas dentro de un tiempo determinado. Se utilizarán las variables de estado, los eventos y los parámetros correspondientes como los principales medios para recrear varias simulaciones calculadas, calibrando cada vez con más exactitud, y así poder obtener los resultados esperados.

**REQUISITOS FUNCIONALES**

| **<id>F001** | **Presentación** |
| --- | --- |
| **[Versión]** | <1.0>(24/02/2022) |
| **[Dependencias]** | Grupo de trabajo |
| **Descripción** | Indicar los tiempos de los eventos en secuencia indicando el inicio y finalización del trabajo, así como los diferentes estados que pueden presentar las máquinas. |
| **Datos específicos** | Mostrar los diferentes tiempos de inicio y finalización de cada tarea por máquina. Las máquinas puede presentar los siguientes estados:   * Un trabajo está disponible para una máquina * La máquina empieza un trabajo * La máquina finaliza un trabajo |
| **[Prioridad]** | ALTA |

| **<id>F002** | **Entrada de parámetros** |
| --- | --- |
| **[Versión]** | <1.0>(24/02/2022) |
| **[Dependencias]** | Grupo de trabajo |
| **Descripción** | Registrar los diferentes datos que serán usados como parámetros en la simulación. |
| **Datos específicos** | * Ingreso de número de trabajos. * Ingreso de número de máquinas. * Ingreso de requerimientos por máquina de cada trabajo. |
| **[Prioridad]** | ALTA |

| **<id>F003** | **Gestión Maquina** |
| --- | --- |
| **[Versión]** | <1.0>(24/02/2022) |
| **[Dependencias]** | Grupo de trabajo |
| **Descripción** | La máquina se deberá manejar de manera constante a través de la simulación. |
| **Datos específicos** | * Creación de máquinas. * Lectura de máquinas. * Modificación de máquinas. * Eliminación de máquinas. |
| **[Prioridad]** | ALTA |

| **<id>F004** | **Gestion Trabajos** |
| --- | --- |
| **[Versión]** | <1.0>(24/02/2022) |
| **[Dependencias]** | Grupo de trabajo |
| **Descripción** | Se debe registrar horas dedicas para cada Trabajo W |
| **Datos específicos** | * Creación de trabajos. * Lectura de trabajos. * Modificación de trabajos. * Eliminación de trabajos. |
| **[Prioridad]** | ALTA |

| **<id>F005** | **Gestión de Simulación** |
| --- | --- |
| **[Versión]** | <1.0>(24/02/2022) |
| **[Dependencias]** | Grupo de trabajo |
| **Descripción** | El simulador deberá poder otorgar una respuesta óptima a la ejecución  de cada máquina. |
| **Datos específicos** | Funciones secuencia , métodos |
| **[Prioridad]** | ALTA |

| **<id>F006** | **Gestión de Tareas** |
| --- | --- |
| **[Versión]** | <1.0>(24/02/2022) |
| **[Dependencias]** | Grupo de trabajo |
| **Descripción** | Control de tareas hechas y registro. |
| **Datos específicos** | Se llevará un registro de las tareas realizadas así como un histórico de las mismas. |
| **[Prioridad]** | MEDIA |

| **<id>F007** | **Lenguaje de Programación** |
| --- | --- |
| **[Versión]** | <1.0>(24/02/2022) |
| **[Dependencias]** | Grupo de trabajo. |
| **Descripción** | El sistema será desarrollado mediante el lenguaje de programación Python. |
| **Datos específicos** | Técnicas de programación actuales. |
| **[Prioridad]** | MEDIA |

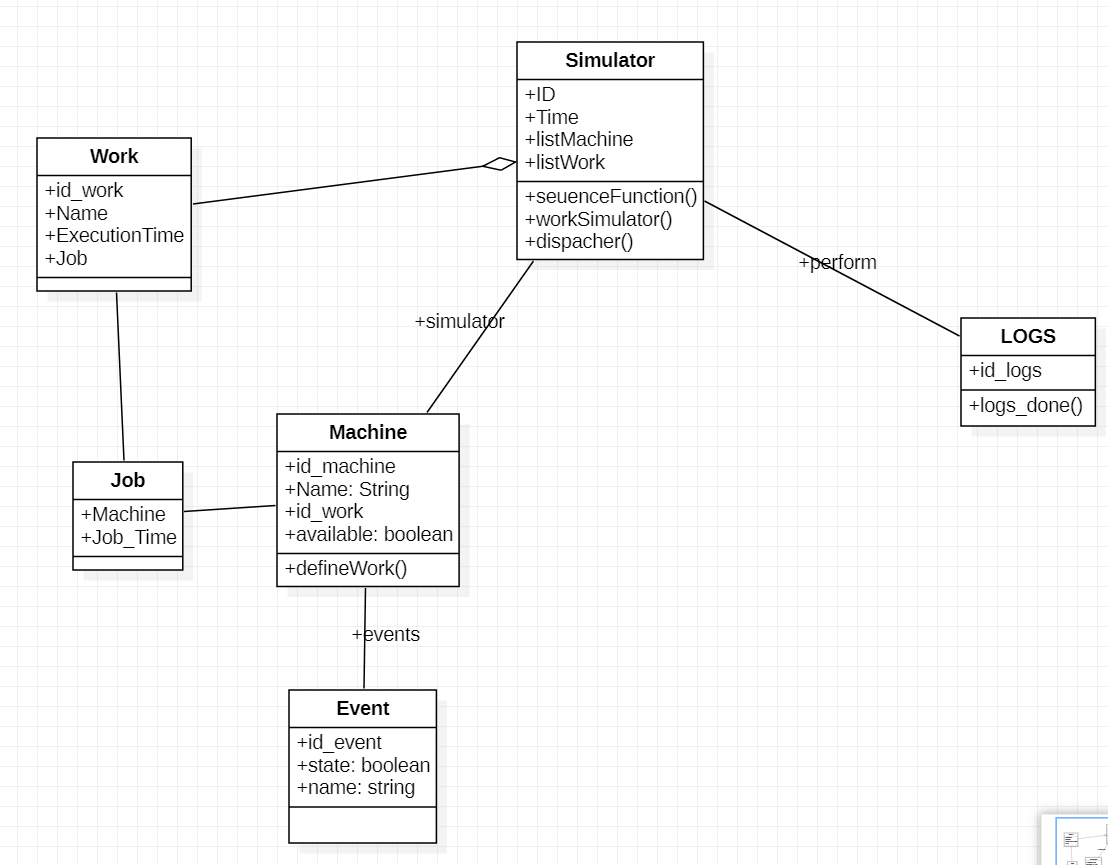
| **<id>F008** | **Generación de Reportes** |
| --- | --- |
| **[Versión]** | <1.0>(24/02/2022) |
| **[Dependencias]** | Grupo de trabajo. |
| **Descripción** | El sistema deberá generar reportes con el control de tareas hechas y registros. |
| **Datos específicos** | * Reloj en tiempo real. * Estado de los eventos. * Tiempo esperado para el trabajo. * Tiempo resultante. |
| **[Prioridad]** | ALTA |

**REQUISITOS NO FUNCIONALES**

| **<id>NF001** | **Legibilidad** |
| --- | --- |
| **[Versión]** | <1.0>(24/02/2022) |
| **[Dependencias]** | Grupo de trabajo. |
| **Descripción** | La información que se muestre en el reporte deberá ser clara y precisa. |
| **Datos específicos** | Una interfaz amigable y fácil de comprender. |
| **[Prioridad]** | MEDIA |

| **<id>NF002** | **Corrección de errores** |
| --- | --- |
| **[Versión]** | <1.0>(24/02/2022) |
| **[Dependencias]** | Grupo de trabajo. |
| **Descripción** | Se evitará el ingreso de información errónea por medio de mensajes que genere el sistema. |
| **Datos específicos** | * “Éste tipo de dato no está permitido”. * “El campo a rellenar está vacío” * “No se ha podido comenzar la simulación porque hay campos sin rellenar.” |
| **[Prioridad]** | ALTA |

**DIAGRAMA DE CLASES**

****