

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**INGENIERÍA DEL SOFTWARE**

**Ejercicio 1 - Diseño de una Arquitectura Software**

**Diseño y Arquitectura del Software**

SAMUEL RUSU (Portavoz)     [s.rusu.2019@alumnos.urjc.es](mailto:s.rusu.2019@alumnos.urjc.es)

MARÍA ESTEBAN SÁNCHEZ    [m.esteban.2019@alumnos.urjc.es](mailto:m.esteban.2019@alumnos.urjc.es)

SERGIO VILLAGARCÍA SÁNCHEZ  [s.villagarcia.2019@alumnos.urjc.es](mailto:s.villagarcia.2019@alumnos.urjc.es)

JESÚS ORTIZ LOPO     [j.ortizl.2019@alumnos.urjc.es](mailto:j.ortizl.2019@alumnos.urjc.es)

CARLOS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ  [c.hernandezh.2019@alumnos.urjc.es](mailto:c.hernandezh.2019@alumnos.urjc.es)

MARIO RECIO MONTERO    [m.recio.2020@alumnos.urjc.es](mailto:m.recio.2020@alumnos.urjc.es)

**ÍNDICE**

**1.ROLES**

**ASS:**

**-** SAMUEL RUSU

**-** SERGIO VILLAGARCÍA SÁNCHEZ

**ASC:**

**-** CARLOS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

**-** MARÍA ESTEBAN SÁNCHEZ

**ASJ:**

**-** MARIO RECIO MONTERO

**-** JESÚS ORTIZ LOPO

**2.ADMENTOR Y REQUISITOS FUNCIONALES**

**Fotos:**

**RF1:**

**-Nombre:** Componente visual.

**-Descripción:** Incluir un componente de visualización para mostrar los datos en tiempo real del proceso productivo y las órdenes de trabajo.

**RF2:**

**-Nombre:** Módulo de ordenes de trabajo.

**-Descripción:** Incluir un módulo de asignación de órdenes para operarios y máquinas que van a fabricar cada componente.

**RF3:**

**-Nombre:** Centro de notificaciones.

**-Descripción:** Centro de notificaciones para el recibo de datos de los sensores y visualización de las analíticas. Desde este módulo se pueden gestionar todas las funcionalidades del software.

**RF4:**

**-Nombre:** Almacenamiento de inventario.

**-Descripción:** Añadir una base de datos SQL, que almacenará tanto las órdenes de trabajo, como el inventario de todo el material existente.

**RF5:**

**-Nombre:** Medidas de seguridad.

**-Descripción:** Se requiere implementar medidas de seguridad para gestionar el acceso de los usuarios con el software.

**RF6:**

**-Nombre:** Implementación de 3 familias de sensores.

**-Descripción:** Ya que los sensores IoT se clasifican en tres familias, cada una con ciertas funcionalidades características, se debe dar soporte a cada una de estas variantes.

**RF7:**

**-Nombre:** Algoritmo de optimización de volumen de trabajo.

**-Descripción:** Ya que se enviarán múltiples ordenes de trabajo, se requiere implementar un algoritmo que gestione el volumen y la gestión de dichas órdenes.

**RF8:**

**-Nombre:** Algoritmo de predicción de fallo.

**-Descripción:** Ya que es posible que se produzcan incidencias en las líneas de trabajo, es necesario incluir un algoritmo para detectarlos, y asignar los recursos necesarios desde otras líneas.

**RF9:**

**-Nombre:** Sistema de mensajería interno.

**-Descripción:** Además, los operarios de la factoría 4.0 debe estar permanente notificados a través de un sistema de mensajería interno.

**RF10:**

**-Nombre:** Suscripción de los operarios

**-Descripción:** Poderse suscribir a diferentes eventos y notificaciones como actualizaciones de la producción, fallos en los sensores o sobrecarga en la producción.

**RF11:**

**-Nombre:** Seguridad en los mensajes

**-Descripción:** A la hora de mandar y recibir mensajes, se deberá tener en cuenta que sea un sistema fiable, utilizando alternativas como Apache Kafka o MQTT.

**RF12:**

**-Nombre:** Limite de intentos de conexión

**-Descripción:** Si el número de intentos supera los permitidos, se deberá suspender el intento de acceso al software y se considerará al dispositivo como fuera de servicio.

**3.RESULTADOS DE LAS TAREAS**

-Incluir resultados intermedios

**4.DECISIONES TOMADAS Y ARQUITECTURAS RESULTANTES**

**Iteración 1:**

-Decisión 1:

-Decisión 2:

**Arquitectura resultante:**

**Iteración 2:**

-Decisión 1:

-Decisión 2:

**Arquitectura resultante:**

**Iteración 3:**

-Decisión 1:

-Decisión 2:

**Arquitectura resultante:**

**Iteración 4:**

-Decisión 1:

-Decisión 2:

**Arquitectura resultante:**

**5.CONCLUSIONES**

-Problemas encontrados

-Incluir si alguna decisisón ha sido muy discutida etc

**6.BIBLIOGRAFÍA**

**7.TABLA DE TIEMPOS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Week | Iteration | Time in ADD (ASS) | Refelction time (ASS-ASC) | Time in refined ADD(ASS) | Design ADD time(ASJ) |
| 1 | 1 |  |  |  |  |
|  | 1.1 |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |
|  | 2.1 |  |  |  |  |
| 2 | 1 |  |  |  |  |
|  | 1.1 |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |
|  | 2.1 |  |  |  |  |
| 3 | 1 |  |  |  |  |
|  | 1.1 |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |
|  | 2.1 |  |  |  |  |
| 4 | 1 |  |  |  |  |
|  | 1.1 |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |
|  | 2.1 |  |  |  |  |
| 5 | 1 |  |  |  |  |
|  | 1.1 |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |
|  | 2.1 |  |  |  |  |

*Tabla 1: Tabla de tiempos*