

## Diseño de Sistemas – TP1

Una empresa dedicada a la fabricación de máquinas agrícolas necesita mejorar el control de los productos durante las diferentes etapas de fabricación.

Actualmente se realizan controles en diversas planillas donde se detalla el producto a controlar, quien es la persona que controla, fecha y hora en que se realiza el control y luego, de cada punto que debe ser controlado, el resultado del control.

Existen varias planillas organizadas de manera diferente lo que en ocasiones surgen diferentes problemas:

- Búsqueda de información: encontrar la información deseada requiere de un trabajo riguroso ya que cada máquina o equipo dispone de mucha información dispersa en diferentes planillas.
- Información duplicada / errónea: al utilizarse una gran cantidad de planillas físicas se corre el riesgo de cometer errores de carga de información, además existen datos que son comunes a diferentes planillas.
- Disponibilidad de información: es necesario contar con la o las planillas para buscar la información sobre una determinada máquina o equipo, lo que da lugar a pérdidas de tiempo para la toma de decisiones.
- Autoría y control: no es posible saber a ciencia cierta quién es el usuario que realiza la carga de la planilla ni en qué momento exacto se hace, ya que se completa de forma manual.

A continuación se muestran algunas planillas de ejemplo:

### Punto de control: Soldadura PLS

Si el control no aplica al producto, colocar N/A en el casillero.

Modelo equipo: Nro serie:					Resultado				
Característica a controlar	Información adicional			Fecha					
	Especificación	Fuente de medición	Medio de control	Hora					
				Operario					
Largo de cota interna	Orden de fabricación	100% Registro 1 en puesta a punto y Cada una hora	Sonda digital	Valor					
Ensayo mecánico de desprendimiento	Según hoja de instrucción y plano	1 pieza en puesta a punto	Visual	Ok / Nok					
Aspecto superficial de la soldadura	Hoja de instrucciones	100% Registro 1 en puesta a punto y Cada una hora	Visual	Ok / Nok					
Dimensional A	Según plano	En puesta a punto y cada 1 hora	Calibre de altura	Valor					
Dimensional B	Según plano	En puesta a punto y cada 1 hora	Calibre de altura	Valor					
Dimensional C	Según plano	En puesta a punto y cada 1 hora	Calibre de altura	Valor					
Paralelismo Ojal	Según plano	En puesta a punto y cada 1 hora	Calibre de altura	Valor					
Control diámetro exterior del Ojal	Según orden de fabricación	En puesta a punto	Calibre pie de rey	Valor					
Control diámetro interior del Ojal	Según orden de fabricación	En puesta a punto	Calibre pie de rey	Valor					
Control del ancho del Ojal	Según orden de fabricación	En puesta a punto	Calibre pie de rey	Valor					
Largo del cordón de soldadura	Según plano	En puesta a punto, 1 por turno	Calibre pie de rey	Valor					
Ensayo mecánico de tracción	Según plano	En puesta a punto, 1 por turno	Prensa hidráulica	Valor					

Punto de control: Ensamble de conjuntos

Modelo equipo: Nro serie:					Resultado				
Característica a controlar	Información adicional			Fecha					
	Especificación	Fuente de medición	Medio de control	Hora					
				Operario					
Armado de conjunto BA1	Plano	100% Registro 1 en puesta a punto y Cada una hora	Calibre	Valor					
Etc.									

Modelo equipo:	Nro serie:
----------------	------------

**4.7- Inspección final**

Ítem	Instrucciones	Estado
1	Verificar ausencia de pérdidas de aceite hidráulico.	
2	Verificar que la tornillería o piezas no están sueltas.	
3	Verificar la temperatura del aceite y los componentes hidráulicos.	
4	Verificar posición de mangueras y fundas.	
5	Verificar la existencia de los niveles ojo de buey al lado de cada comando.	
6	Lubricar completamente.	
7	Verificar bloqueo de prolongaciones en estado plegado.	
8	Verificar cierre de grúa e indicador de cierre.	
9	Verificar rotulación de seguridad	
10	Verificar existencia de pestillo en el gancho. Verificar perno de gancho con pasador abatible.	
11	Verificar detalles de pintura y terminación.	

En cuanto a los resultados de medición, en algunos punto de control las mediciones son visuales y el resultado es Ok / NoOk, en otros puntos de control, por ejemplo, en el control de soldadura, los controles son realizados tomando medidas y comparando contra el plano o especificación para determinar si el resultado está ok, ejemplo:

Característica a controlar	Información adicional			Fecha	1/5/23	1/5/23	1/5/23	1/5/23	2/5/23
	Especificación	Fuente de medición	Medio de control	Hora	20:30	21:30	22:30	23:30	00:30
				Operario	José	José	José	José	Pedro
Largo de cota interna	Plano: <b>10540mm ± 2</b>	100% Registro 1 en puesta a punto y Cada una hora	Calibre de altura	Valor (mm)	<b>10541</b>	<b>10543</b>	<b>10540</b>	<b>10542</b>	<b>10539</b>

Cuando se detecta un resultado NoOk o que no cumple con la especificación / plano, la persona que está realizando el control intentará solucionar el problema mediante correcciones en la puesta a punto de la máquina o herramienta que se utilice en ese puesto de trabajo (según se detalla en la hoja de instrucciones de cada puesto de control), si no puede solucionar el problema, debe registrar la incidencia que luego será analizada la persona responsable de esa área.

Se pide:

- Analizar el sistema de información presentado, para ello utilizar las herramientas ya conocidas para representar diferentes artefactos.
- Proponer una diseño que dé solución a los problemas planteados que contenga los siguientes artefactos:
  - a) Diseño del proceso de negocio.
  - b) Listado de requerimientos.
  - c) Diagrama de casos de uso para expresar los requerimientos.
  - d) Prototipo de interfaz.
  - e) Diagrama de clases.
  - f) Descripción de casos de uso
  - g) Pruebas de aceptación en base a las descripciones de CU.
  - h) Diagrama de secuencia de los casos de usos prioritarios.

El trabajo es individual y la entrega deberá realizarse en un repositorio git de acceso público de git.