

Resumen de Proyecto de Visualización de información de Activos Industriales con Códigos QR

Este proyecto permite la visualización técnica y estructurada de activos industriales mediante fichas técnicas web, enlazadas desde códigos QR. Está basado en una arquitectura web estática (HTML, CSS, JS) y utiliza archivos Excel, CSV y JSON como fuentes de datos, muchos de ellos descargados directamente desde Oracle Fusion.

Objetivo

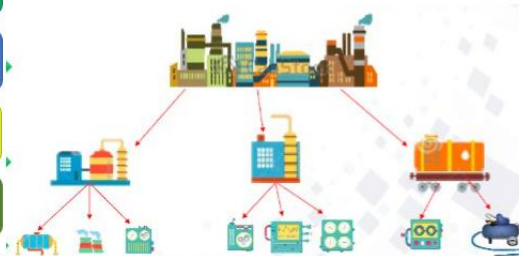
- Centralizar y estandarizar la información técnica de activos industriales.
- Facilitar el acceso visual a dicha información a través de códigos QR.
- Integrar datos provenientes de diferentes fuentes como Oracle Fusion.
- Organizar los activos bajo una taxonomía estructurada de 5 niveles basada en prácticas de mantenimiento industrial.

Taxonomía de Activos Industriales

La clasificación jerárquica utilizada en este sistema se muestra a continuación:

TAXONOMIA

NIVEL 1	PLANTA/LOCALIZACIONES
NIVEL 2	SISTEMAS/MAQUINAS
NIVEL 3	SUB-SISTEMAS/EQUIPOS
NIVEL 4	COMPONENTES
NIVEL 5	ELEMENTOS

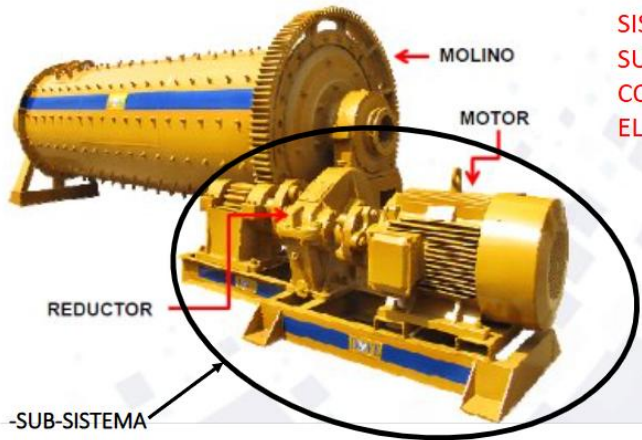


Ejemplo de Codificación

Ejemplo de codificación de activos basado en el sistema de molino, utilizando el siguiente esquema:

CODIFICACION

-SISTEMA DE MOLINO



PLANTA= ARCILLAS (AR)
SISTEMA= MOLINO (MO01)
SUBSISTEMA=TRACCION (TR)
COMPONENTE= REDUCTOR,MOTOR
ELEMENTO= RESPUESTOS

ACTIVO PADRE
AR-MO01
ACTIVO HIJO
AR-MO01-TR01

Vista de activos en Oracle Fusion













Visualización de activos padres e hijos extraída desde Oracle Fusion:

Mostrar Filtros			
Número	H2-HO01-VE03	Organización operativa	GR090 - GR INSUMOS INDUSTRIALES
Descripción	VENTILADOR ENFRIAMIENTO RAPIDO H2	Organización de ubicación	GR090 - GR INSUMOS INDUSTRIALES
Artículo	GRXVQ01	Tipo de ubicación	Centro de trabajo
Número de serie	1102988	Centro de trabajo	MTO HORNO 2
Cantidad	1 UN	Área de trabajo	PRODUCCIÓN CERÁMICA
Número	H2-HO01-VE03-MT01	Organización operativa	GR090 - GR INSUMOS INDUSTRIALES
Descripción	MOTOR TRIFASICO 18.5kW 25HP 220-440VAC 3600RPM 2POLOS CON BASE 160L B3	Organización de ubicación	GR090 - GR INSUMOS INDUSTRIALES
Artículo	GRXVQ01	Tipo de ubicación	Centro de trabajo
Número de serie	1LE1002-1DA34-4AA0	Centro de trabajo	MTO HORNO 2
Cantidad	1 UN	Área de trabajo	PRODUCCIÓN CERÁMICA
Activo de competidor		Activado para IoT	

Donde **H2-HO01** ES EL ACTIVO Padre, en este caso el Horno 2 al ser un activo conformado por varios subsistemas, de ahí nace **H2-HO01-VE03**, que corresponde al ventilador 3 del Horno 2, y de ahí para el Nivel 4 tenemos **H2-HO01-VE03-MT01**, que corresponde al Motor y su información en específico. Todos estos datos están en ORACLE Fusion.

Estructura del Repositorio

El repositorio contiene archivos y carpetas que componen la base funcional del sistema:

	activos	7/30/2025 12:42 PM	File folder	
	CODIGO	7/28/2025 1:20 PM	File folder	
	images	7/30/2025 8:51 AM	File folder	
	js	6/18/2025 9:14 AM	File folder	
	json_activos	6/18/2025 11:22 AM	File folder	
	manuales	7/30/2025 8:51 AM	File folder	
	templates	7/28/2025 1:20 PM	File folder	
	DATOS-MOTORES-PLANTA.xlsx	7/29/2025 10:00 AM	Microsoft Excel W...	62 KB
	index.html	7/29/2025 10:00 AM	Brave HTML Docu...	17 KB
	KPI_TECNICO.csv	7/29/2025 10:00 AM	Microsoft Excel Co...	23 KB
	Repuestos.xlsx	6/18/2025 11:22 AM	Microsoft Excel W...	129 KB
	styles.css	7/30/2025 8:51 AM	CSS Source File	2 KB

- activos/: Archivos HTML generados para cada activo
- images/: Imágenes de los activos
- js/: JavaScript para carga dinámica
- json_activos/: Archivos JSON con repuestos por activo
- templates/: Plantillas Jinja2
- manuales/: Carpeta para manuales técnicos
- CODIGO/: Scripts de Python que nos ayudaron a estructurar la información.
- Archivos clave: index.html, styles.css, KPI_TECNICO.csv, Repuestos.xlsx, DATOS-MOTORES-PLANTA.xlsx

Fuentes de Datos

1. KPI_TECNICO.csv: Lista de activos críticos exportada desde Oracle Fusion.
2. Repuestos.xlsx: Base de repuestos también exportada desde Fusion.
3. DATOS-MOTORES-PLANTA.xlsx: Levantamiento en planta con información de motores, ya incorporado a Fusion.

Lógica Funcional del Sistema

1. **Generación automática de fichas HTML**

El script GENERADOR-ACTIVOS-HTML.py permite la creación automática de carpetas y archivos .html para cada activo.

- Toma como fuente el archivo KPI_TECNICO.csv, que contiene la lista de **activos padre** extraída de Oracle Fusion.
- También cruza datos con DATOS-MOTORES-PLANTA.xlsx, correspondiente a **activos hijo** (como motores) levantados en planta.
Gracias a este proceso automatizado, cada activo cuenta con una ficha técnica individual con imagen, descripción y subsistemas integrados (cuando aplica).

2. **Visualización dinámica de repuestos**

Cada ficha técnica generada incluye un botón llamado "**Repuestos**". Al hacer clic, se despliega una tabla con los repuestos específicos del activo.

- Esta funcionalidad es posible mediante un script en JavaScript (loader.js) que carga dinámicamente archivos .json desde la carpeta json_activos/.
- Los archivos .json son generados con el script EXCEL-TO-JSON-REPUESTOS.py, a partir del archivo maestro Repuestos.xlsx exportado desde Oracle Fusion.
Cada JSON representa una tabla de repuestos asociada a un activo específico.

3. **Visualización de manuales y procedimientos**

En activos seleccionados (por ejemplo: H2-HO01-VE03), se ha integrado un botón adicional que permite visualizar manuales técnicos o procedimientos operativos.

- El contenido se encuentra en la carpeta manuales/ y está diseñado para ser visualizado directamente desde dispositivos móviles.
- El acceso está protegido mediante una contraseña que debe ingresar el técnico autorizado.
- **Importante:** Los archivos no se descargan, solo se visualizan en pantalla para garantizar fuga de procedimientos y manuales internos.