

MÁQUINAS INTELIGENTES, PRODUCCIONES EFICIENTES

GE Current
Industrias Inteligentes Digitales



OBJETIVO DEL RETO

.....

Soluciones digitales que otorguen inteligencia

- Gestión de materia prima
- Fabricación y almacenamiento de productos

Conectar procesos y personas

- Plataforma ágil para toma de decisiones
- Implementación y modificación de reglas de negocio de manera dinámica



ENTORNO ACTUAL

.....

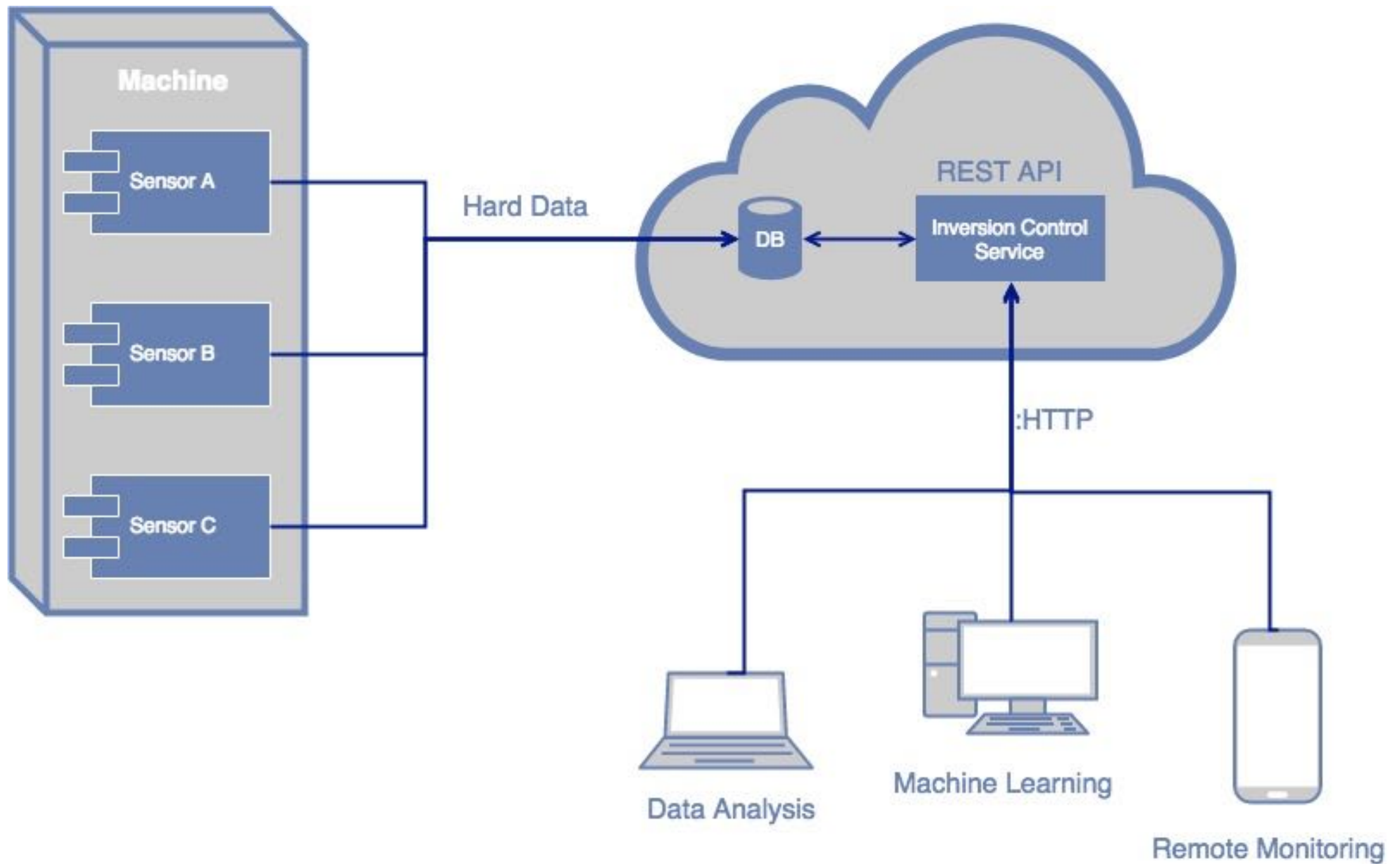
Sistemas cerrados y controlados

- Plataformas privadas
- Servicios no extensibles

Tendencias en el sector

- Big Data
- Machine Learning
- Detección de patrones
- Predicciones en sistemas digitales

PROPUESTA



SENSORES PARA MAQUINARIA

Adheridos a maquinaria industrial, que permitan envío de datos del rendimiento del equipo

- Vibración generada
- Temperatura de operación
- Número de unidades producidas



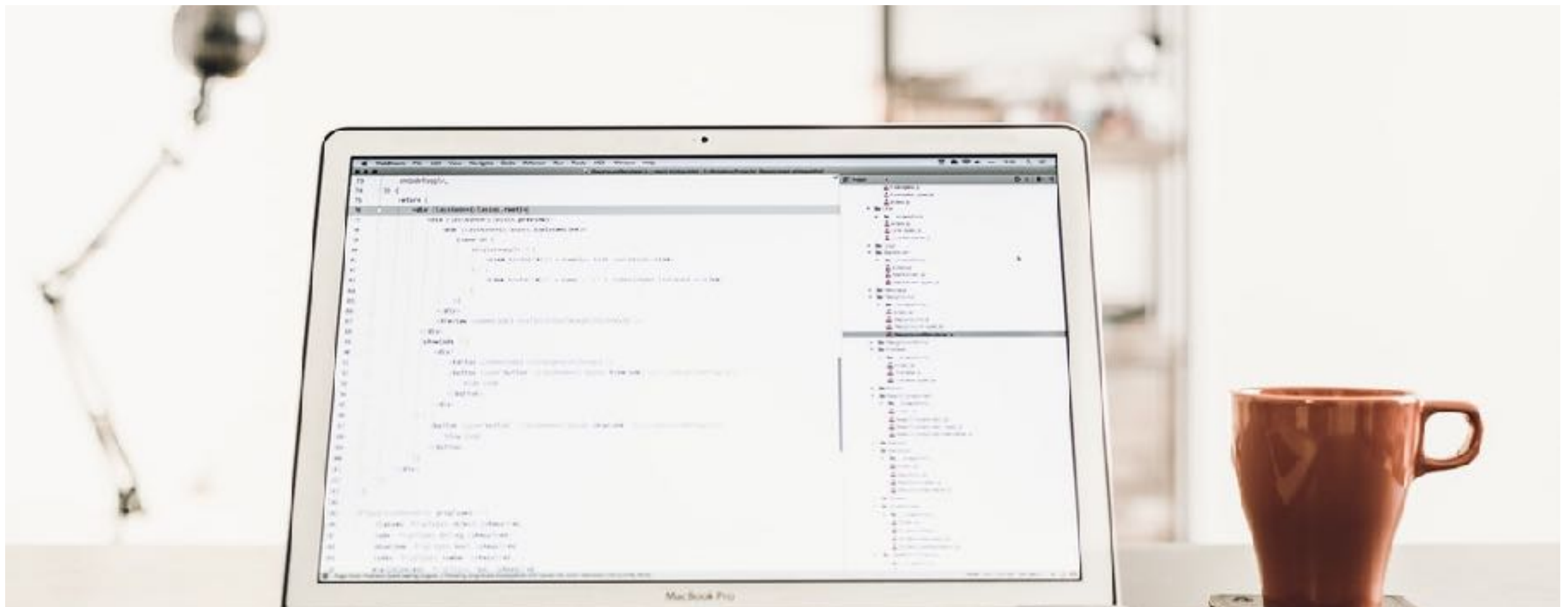
USO DE REST API

Manera sencilla de extender, conectar e integrar sistemas

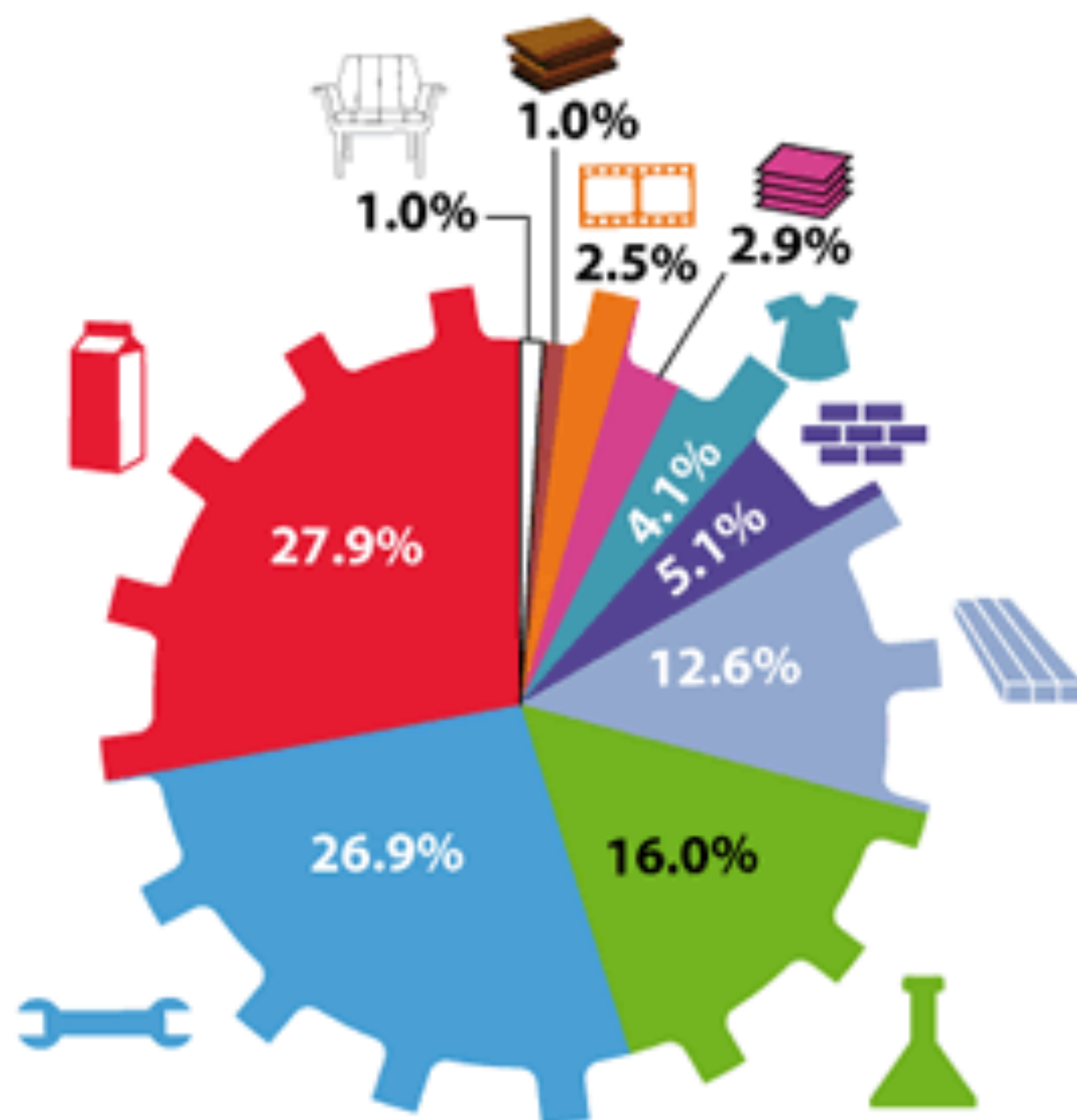
Uso transparente y controlado

Independencia de plataforma de despliegue

Escalamiento a largo plazo



MERCADO META



-  I. Productos alimenticios, bebidas y tabaco
-  II. Maquinaria y equipo
-  III. Derivados del petróleo y del carbón, industrias químicas del plástico y del hule
-  IV. Industrias metálicas
-  V. Productos a base de minerales no metálicos
-  VI. Industrias textiles prendas de vestir e industrias del cuero
-  VII. Papel, impresión e industrias relacionadas
-  VIII. Otras industrias manufactureras
-  IX. Industria de la madera
-  X. Fabricación de muebles y productos relacionados



BENEFICIOS

.....

Tiempo

- Reducción de tiempos muertos en producción
- Entregas más ágiles
- Monitoreo remoto y rápido

Mantenimiento

- Tareas más eficientes
- Recolección de datos

Personal

- Simplificación de procesos
- Automatización de tareas



EJEMPLO: EMPRESA PATITO S.A. DE C.V.

.....

Tipo de producción: por lotes

Maquinaria: 6 máquinas con 3 sensores cada una. 18 sensores en línea de manufactura

Problemática:

- Paros operativos en el área de producción
- Mantenimiento requerido por máquina cada 6 meses

EJEMPLO: EMPRESA PATITO S.A. DE C.V.

Costo de producción unitario: \$2.00

Nivel de producción: 3,000 piezas por hora

3,000 piezas/hora * 25 horas = 75,000 piezas pudieron haberse manufacturado

\$2.00 * 75,000 = \$150,000 de capital de trabajo desaprovechado

12 meses * 150,000 = \$1,800,000 en pérdidas anuales por tiempo muerto

Si la empresa genera \$40,000,000 al año, hubo pérdidas del 4.5% en su producción general anual

EJEMPLO: EMPRESA PATITO S.A. DE C.V.





React App x Allison

localhost:3000

Manufacture Line

REAL-TIME ASSEMBLY LINE MONITORING

List of Machines

 873264 OK	 289402 OK	 894023 Maintenance	 920394 Warning
Sensor Name: ID-2703 Sensor ID: 7924 Status: 200	Sensor Name: ARGC-92 Sensor ID: 2931 Status: 200	Sensor Name: EGS-407 Sensor ID: 2389 Status: 300	Sensor Name: TEP-49 Sensor ID: 3282 Status: 200
Sensor Name: SDI-283 Sensor ID: 1930 Status: 201		Sensor Name: RT-081 Sensor ID: 1002 Status: 300	Sensor Name: RT-031 Sensor ID: 3012 Status: 304

EJEMPLO: EMPRESA PATITO S.A. DE C.V.



```
https://bang-up-city.000webhostapp.com/...
Seguro https://bang-up-city.000webhostapp.com/...
Raw Parsed

{
  "machine": {
    "id": 873264,
    "status": "OK",
    "sensors": [
      {
        "id": 7924,
        "name": "IO-2703",
        "status": "200",
        "temperature": "205.3",
        "vibrations": "24.0",
        "energy_consumption": "20.0",
        "installed_at": "2017-03-12",
        "last_maintenance": "2018-01-11"
      },
      {
        "id": 1930,
        "name": "SDI-283",
        "status": "201",
        "temperature": "213.2",
        "vibrations": "12.0",
        "energy_consumption": "45.0",
        "installed_at": "2016-02-02",
        "last_maintenance": "2018-03-14"
      }
    ]
  },
  "machine": {
    "id": 289402,
    "status": "OK",
    "sensors": [
      {
        "id": 2931,
```