



**TRAIL.
STUDIO**

Seguimiento de activos

**CLOUD.
STUDIO**

IoT for Enterprise Applications

Introducción

TRAIL.STUDIO es una plataforma que contiene componentes de hardware y software que ofrecen:

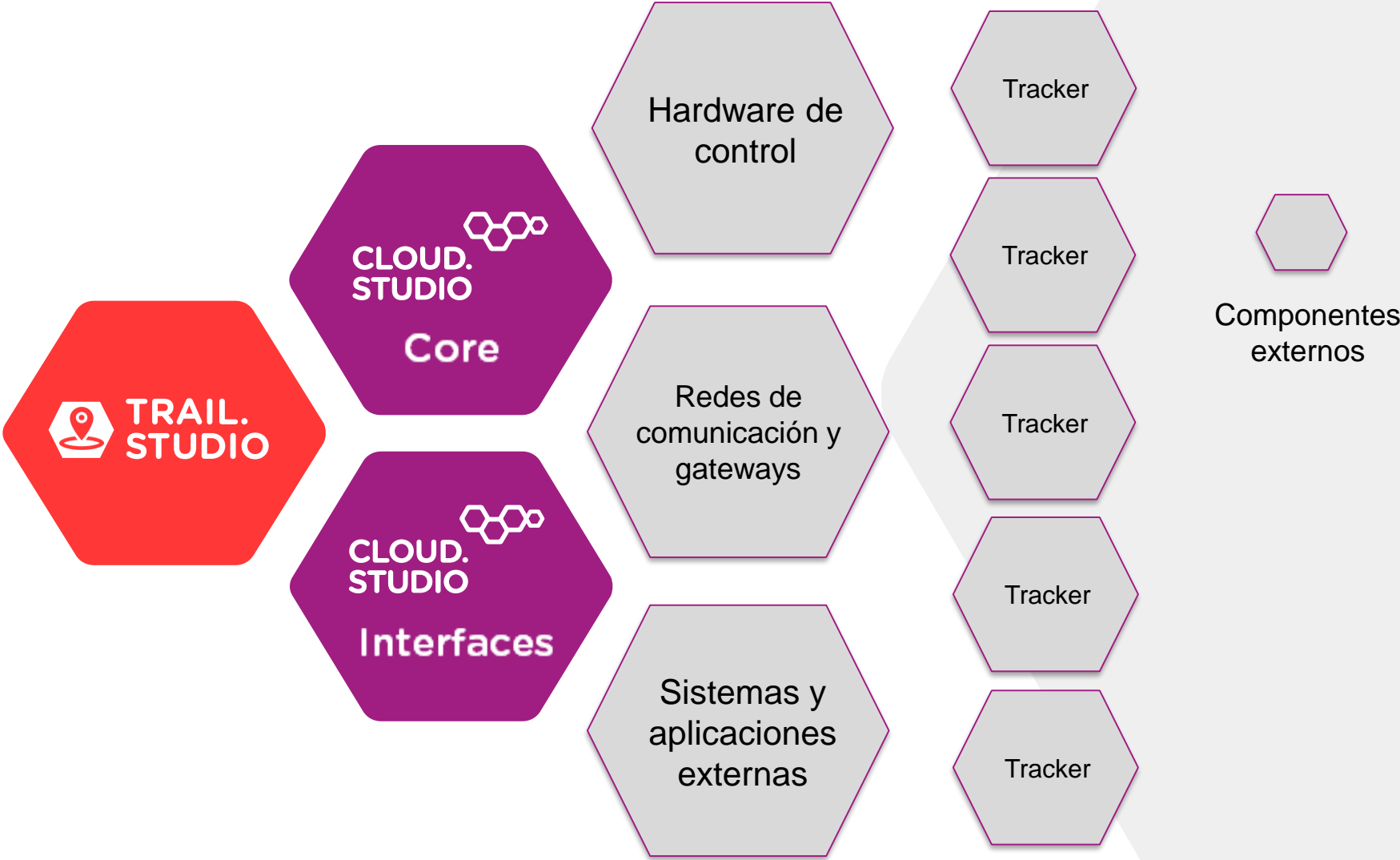
- Seguimiento en tiempo real de la ubicación de activos de diversos tipos:
 - ✓ Vehículos
 - ✓ Maquinaria
 - ✓ Contenedores
- Registro de otras variables asociadas a cada activo (temperatura, nivel de batería, volumen, etc.)
- Presentación gráfica de ubicación y recorrido.
- Notificaciones frente a eventos
 - ✓ Activos fuera del área permitida
 - ✓ Variables fuera de rango
 - ✓ Otras

¿Por qué usar tecnología **TRAIL.STUDIO** ?

Porque aplicar tecnologías de seguimiento de activos permite:

- Evitar los costos asociados a pérdidas.
- Optimizar rutas de despacho.
- Optimizar la oferta de servicios vehiculares.
- Asegurar la calidad de activos mientras son transportados (temperaturas, presiones, etc. durante el recorrido).
- Evaluar la calidad del transporte (velocidad, aceleración, caídas, etc.)

Arquitectura típica



Control de dispositivos

Las interfaces de **TRAIL.STUDIO**, contenidas en el core de la plataforma, interactúan con los dispositivos de seguimiento (trackers):

- Obteniendo datos de ellos en tiempo real, no sólo de localización, sino de cualquier otra medición provista por el tracker, tales como nivel de batería, temperatura, y muchas otras variables.
- Almacenando los datos obtenidos para post-procesarlos y clasificarlos para su presentación en Dashboards, reportes, etc.
- Aplicando lógica de negocios para enviar notificaciones en situaciones anómalas:
 - ✓ Localización fuera de las zonas permitidas.
 - ✓ Batería baja.
 - ✓ Otras variables (temperatura, presión, volumen, etc.) fuera de rango.

Tecnologías compatibles

TRAIL.STUDIO, como todo componente de la plataforma Cloud Studio, puede interactuar con una variedad de tecnologías de comunicaciones:

- LoRa, actuando en el rol de Application Server.
- GPRS / 2G / 3G / 4G, comunicándose directamente a través de la red IP.
- Tecnologías propietarias, a través de gateways y concentradores para los cuales es posible desarrollar interfaces específicas.
- La arquitectura de las interfaces hace posible incorporar nuevas tecnologías de comunicaciones (por ejemplo NB-IoT) con poco esfuerzo.

Monitoreo

La aplicación central de **TRAIL.STUDIO** es el monitor.

- Se trata de una aplicación web que permite el monitoreo en tiempo real de todos los activos.
- Contiene un dashboard que presenta las variables más relevantes.
- Permite la representación geográfica de todos los activos, y desplegar detalles según las necesidades.
- Permite emitir reportes históricos para mantenimiento, estadísticas, y exportación de datos.

Configuración y seguridad

TRAIL.STUDIO hereda todas las características de configuración y seguridad de la plataforma Cloud Studio:

- Configuración de usuarios con permisos de máxima granularidad, a nivel de dispositivo individual si es necesario.
- Protección SSL de 2048 bits en todas las comunicaciones.
- Single-Sign-On (SSL) incluyendo la posibilidad de identificación a través de proveedores externos (Google y Facebook).
- API abierta segura, con permisos individuales para cada aplicación que la utiliza, utilizando técnicas similares a OAuth.

Extensibilidad

TRAIL.STUDIO hereda todas las características de extensibilidad de la plataforma Cloud Studio:

- API abierta para importación y exportación de datos.
- API abierta para control y monitoreo de la infraestructura desde aplicaciones externas.
- Su arquitectura de interfaces permite extender soporte a nuevos tipos de dispositivo y tecnologías de comunicaciones con poco esfuerzo.
- El desarrollo local y la titularidad del 100% de la propiedad intelectual hacen posible el control punta a punta de la plataforma.



**TRAIL.
STUDIO**

Back office

**CLOUD.
STUDIO**

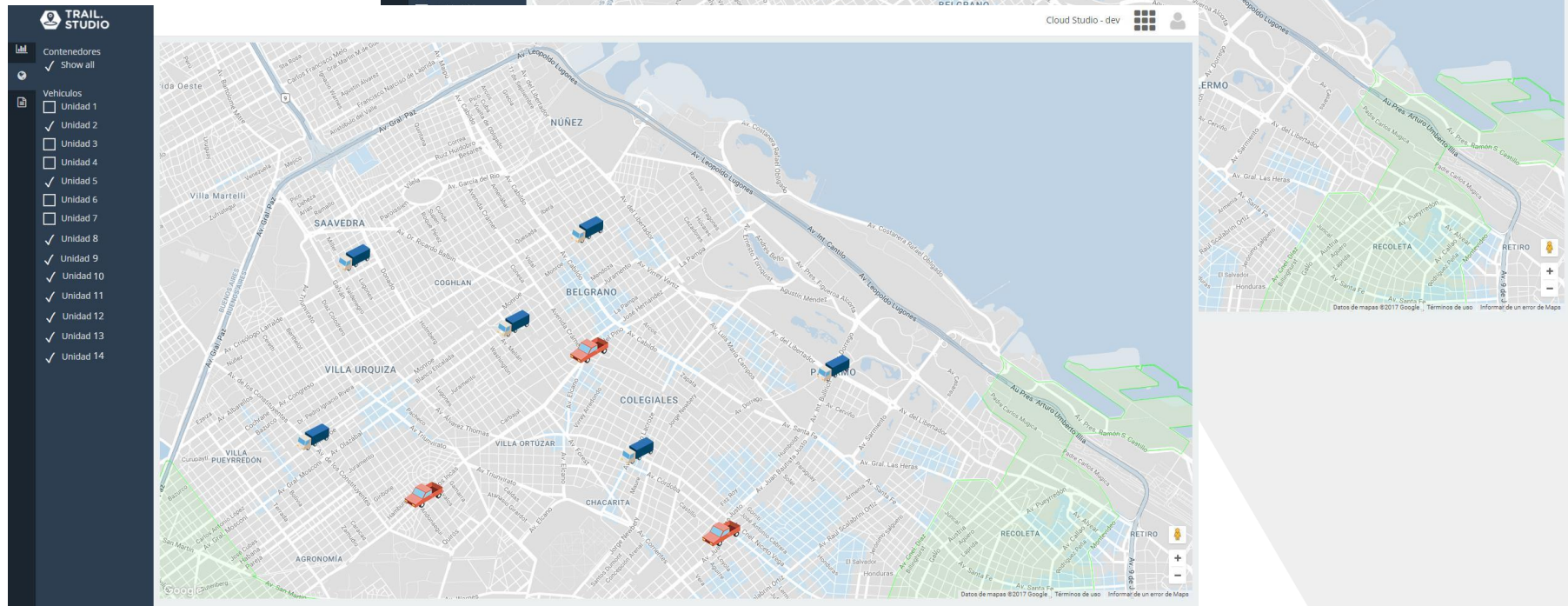
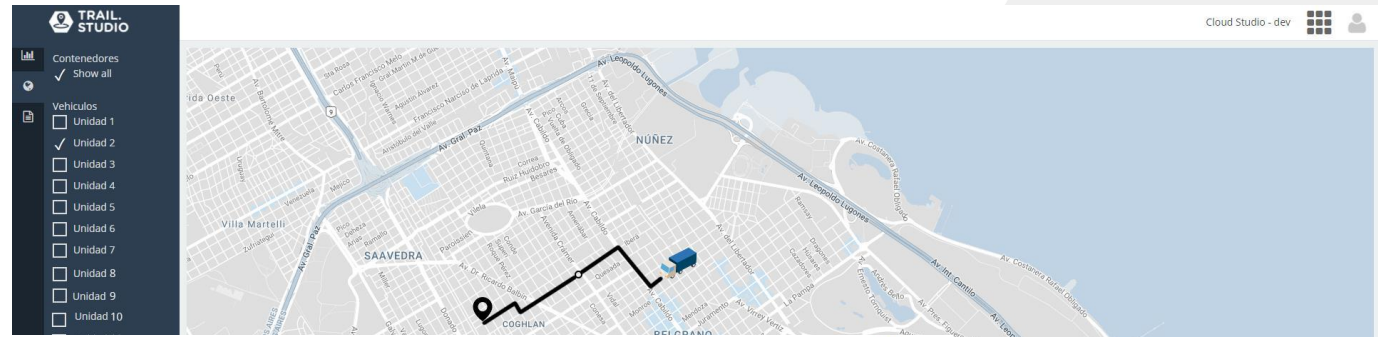
IoT for Enterprise Applications

Back office - introducción

El back office es una solución en la nube que permite:

- La comunicación con sensores de ubicación y muchas otras variables.
- La definición de parámetros normales de funcionamiento, notificaciones, alarmas de mantenimiento, etc.
- El monitoreo de todos los activos en tiempo real.
- La definición de reglas de negocio para detección de anomalías.

Back office (cont.)





Diego De Marco
Director

p:+54 11 5365 5792 m: +54 911 6731 8852
a: Av. Cabildo 4769, oficina 12B (C1429ABF), CABA, Argentina.
e: ddemarco@cloud.studio


**CLOUD.
STUDIO**