

Motores Industriais
Motores Comerciais &
Appliance
Automação
**Digital &
Sistemas**
Energia
Transmissão &
Distribuição
Tintas

Plataforma IoT WEGnology®

Integrando seu negócio
na **Indústria 4.0**



Driving efficiency and sustainability





S U M Á R I O

Plataforma IoT WEGnology®	04
Conectividade IoT	07
Programação <i>Low-Code</i> em todas as camadas	08
Visualização de dados customizada	10
Aplicações personalizadas	11
Acelerando a tomada de decisões	12
Análise de dados	15
Integração com ambientes externos	15
Confiabilidade e segurança	16
Material de apoio	17





A plataforma IoT da WEG

Plataforma IoT WEGnology®

Imagine um ambiente onde as pessoas, os processos, os equipamentos, a automação e os sistemas interajam entre si e estejam todos **conectados em um só lugar**. É para alcançar este objetivo que a WEG desenvolveu a Plataforma IoT WEGnology®.

Os negócios nunca estiveram tão conectados, a coleta e análise de dados é de extrema importância para organizações que priorizem o aumento da **eficiência operacional** do seu negócio. A Plataforma IoT WEGnology® foi desenvolvida para que você possa **gerenciar seu negócio** de forma prática, ágil e segura, para que assim possa definir quais são as melhores estratégias a seguir para **alcançar novos patamares**.

Com a Plataforma IoT WEGnology®, você será capaz de tomar **decisões baseadas em dados** para **minimizar os custos** e **aumentar a produtividade** do seu negócio. Uma ferramenta construída para **simplificar** e **otimizar processos**, para maximizar o potencial de produção **integrando todas** as informações em apenas um lugar e na palma da sua mão. Com a Plataforma IoT WEGnology®, você poderá expandir os horizontes do seu negócio e assim conquistar novos mercados!



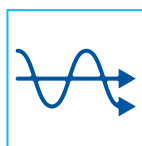
A Plataforma IoT WEGnology® é uma ferramenta baseada em *cloud computing*, desenvolvida especialmente para criar **soluções conectadas** de forma prática e eficiente. Seja para aplicações simples ou complexas, permite a criação de ecossistemas colaborativos, impulsionando a digitalização dos processos e alcançando ganhos significativos em eficiência.

Altamente escalável, a Plataforma IoT WEGnology® conta com avançados recursos para **coleta, processamento e visualização** de dados, permitindo a sua aplicação nos mais variados segmentos, além de possibilitar melhor entendimento da grande quantidade de dados provenientes dos dispositivos de chão de fábrica, como sensores, motores, atuadores, drives, controls, etc.



Conecte-se ao futuro

A Plataforma IoT WEGnology® foi desenvolvida com o propósito de auxiliar as organizações na jornada à Indústria 4.0, **automatizando, otimizando e preparando-as** para o futuro. Alcance novos patamares de desempenho enquanto caminha para um mundo conectado.



Simplifique e agilize

A Plataforma IoT WEGnology® elimina a necessidade de equipes especializadas em desenvolvimento de softwares, focando na praticidade e no **time-to-market** para **acelerar a construção** de soluções e proporcionar um **retorno de valor mais rápido**.



Maximize o potencial do seu negócio

A Plataforma IoT WEGnology® oferece uma fusão da renomada experiência da WEG com a inovação e conectividade da Indústria 4.0. Sua missão é capacitar **tomadas de decisão em tempo real**, embasadas em dados, impulsionando **operações mais seguras e inteligentes** que resultam em **maior eficiência e lucratividade** para o seu negócio.



Conquiste novos mercados

Explore novos mercados, **aprimore a qualidade** de seus equipamentos e serviços e crie **modelos de negócios inovadores**. A Plataforma IoT WEGnology® é totalmente escalável e confiável, oferecendo recursos avançados e **possibilidades ilimitadas** na criação de aplicações, mantendo a simplicidade e praticidade que o mercado demanda.



Minimize os custos, aumente os lucros

Utilize a Plataforma IoT WEGnology® e faça a **coleta** e a **análise** minuciosa dos dados do chão de fábrica. Dessa forma, por meio de estratégias baseadas em dados, você pode **aumentar a produtividade, reduzir custos** e alcançar uma **eficiência operacional superior**.

Muitos líderes do mercado brasileiro optam pela Plataforma IoT WEGnology® devido aos recursos avançados e à flexibilidade infinita na criação de soluções conectadas. Estamos comprometidos em simplificar seu caminho para o sucesso na era da Indústria 4.0!

Descubra o poder da Plataforma IoT WEGnology® e impulse seus projetos para o próximo nível. Junte-se a uma comunidade apaixonada por inovação e aprendizado contínuo.



Conectividade IoT

A Plataforma IoT WEGnology® oferece uma conectividade robusta e flexível, utilizando protocolos abertos de comunicação, como MQTT e APIs REST. Com essa abordagem, a plataforma é capaz de suportar uma vasta gama de controladores industriais, sensores de prateleira e dispositivos personalizados.



Recursos destacados

- **Transferência rápida de dados:** utilize o agente MQTT escalável da IoT WEGnology®, Webhooks e diversas integrações para transferir dados de forma ágil e eficiente.
- **Comando e controle em tempo real:** aproveite o comando e controle bidirecional para interagir com os dispositivos em tempo real, possibilitando respostas imediatas às mudanças no ambiente.
- **Criação de gêmeos digitais:** crie facilmente gêmeos digitais para ambientes complexos, permitindo uma representação virtual precisa do chão de fábrica.
- **Criptografia de dados:** todos os dados do dispositivo são criptografados com chaves de acesso totalmente revogáveis, garantindo a segurança e a privacidade das informações.

Com as soluções de conectividade da Plataforma IoT WEGnology®, você pode acompanhar constantemente o desempenho dos dispositivos, tomar decisões rápidas e estratégicas, e responder prontamente a eventos críticos.



Nota: a Plataforma IoT WEGnology® é agnóstica, capaz de se comunicar com qualquer hardware que opere o protocolo MQTT.

Programação *low-code* em todas as camadas

Com a Plataforma IoT WEGnology®, você tem acesso a um poderoso editor visual de fluxos, impulsionado por uma linguagem *low-code* com um visual de fluxograma, tornando o desenvolvimento ágil e eficiente.



Essa linguagem é aplicada em todas as camadas da plataforma, desde a coleta de dados até a criação da *User Experience* (UX) para sua aplicação.

Recursos dos workflows

- **Nodes (nós) de arrastar e soltar** em configuração de fluxograma para implementações rápidas e descomplicadas.
- Centenas de nós com **integrações de serviços de nuvem** oferecendo flexibilidade e expansibilidade.
- Escalável e seguro, adequado para ambientes corporativos e cargas de trabalho de diferentes tamanhos.
- Nós personalizados para suporte a uma variedade de **protocolos industriais** e integrações personalizadas, atendendo às necessidades específicas.



Crie sua aplicação



Registre seu device



Crie seu dashboard



Gerencie os acessos



Monitore sua planta

em 1min

em 10min

em 15min

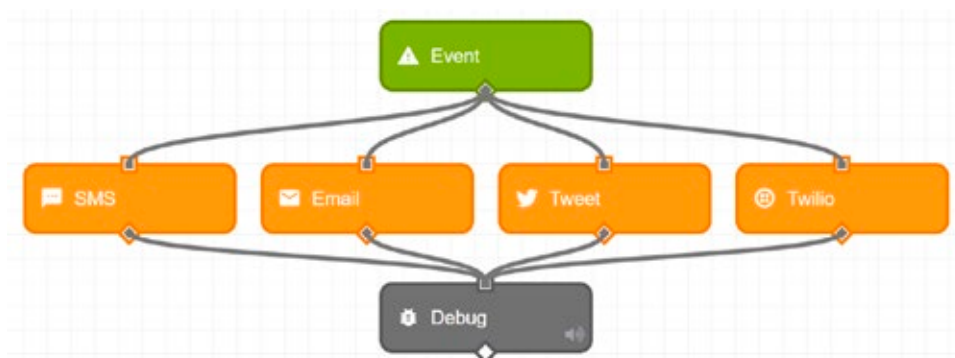
em 10min

Monitoramento em
36 minutos

Em minutos, você pode dar vida a uma Prova de Conceito e, em menos de uma hora, seus dados estarão na palma de sua mão.

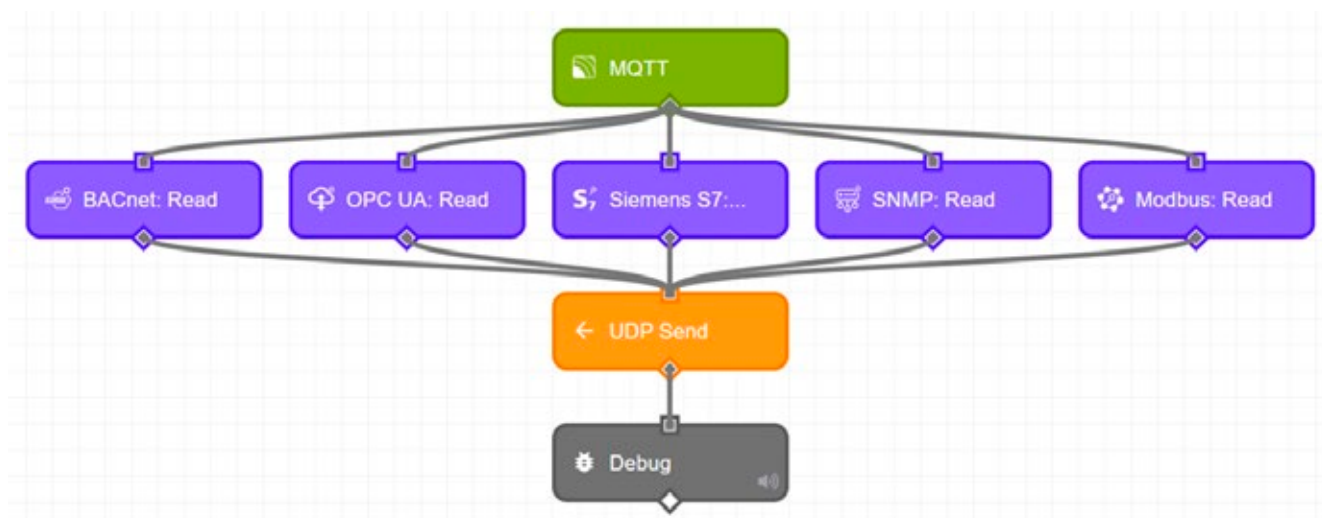
Aplicações em todas as camadas

A linguagem *low-code* da Plataforma IoT WEGnology®, pode ser implementada em todas as camadas da aplicação, garantindo agilidade no desenvolvimento de soluções.



Flexibilidade para atender suas necessidades

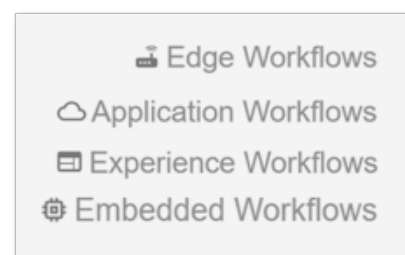
A Plataforma IoT WEGnology® oferece “nós” customizados, com uma variedade de protocolos e integrações personalizadas, tornando possível integrar com serviços em nuvem e aplicativos de terceiros de forma fácil e eficiente.



Explore os tipos de *workflows*

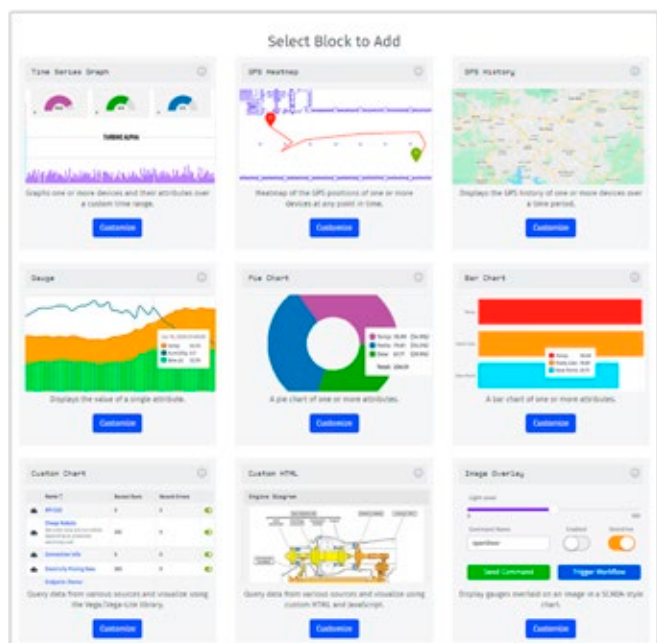
Proporcionando maiores possibilidades, a Plataforma IoT WEGnology® possui quatro tipos de *workflows*, cada um com suas próprias características distintas:

- **Application workflows:** fluxos executados em nuvem, ideais para simulação, processamento e tratamento geral de informações.
- **Experience workflows:** projetados para a criação de lógicas de *User Experience* (Experiência de Usuário), perfeitos para criar páginas personalizadas.
- **Edge workflows:** usados para implementar lógica de borda em hardwares e gateways, com nós específicos para interagir com periféricos e coletar fontes de dados locais.
- **Embedded workflows:** usados para atualizar equipamentos de hardware embarcado de baixa potência remotamente, através da tecnologia OTA. Facilita a atualização de firmware em locais de difícil acesso ou em projetos com vários dispositivos operando o mesmo programa.



Visualização de dados customizada

Os *dashboards* da Plataforma IoT WEGnology® são painéis visuais flexíveis e customizáveis, projetados para apresentar informações relevantes de forma clara e intuitiva. Eles permitem monitorar **alterações, padrões, anomalias e distúrbios**, facilitando uma melhor análise dos dados coletados.



A criação de *dashboards* é feita a qualquer momento através da inserção de **blocos personalizáveis** para visualização dos dados de interesse.

Os *dashboards* contam com uma variedade de blocos disponíveis, proporcionando uma visão abrangente da operação.

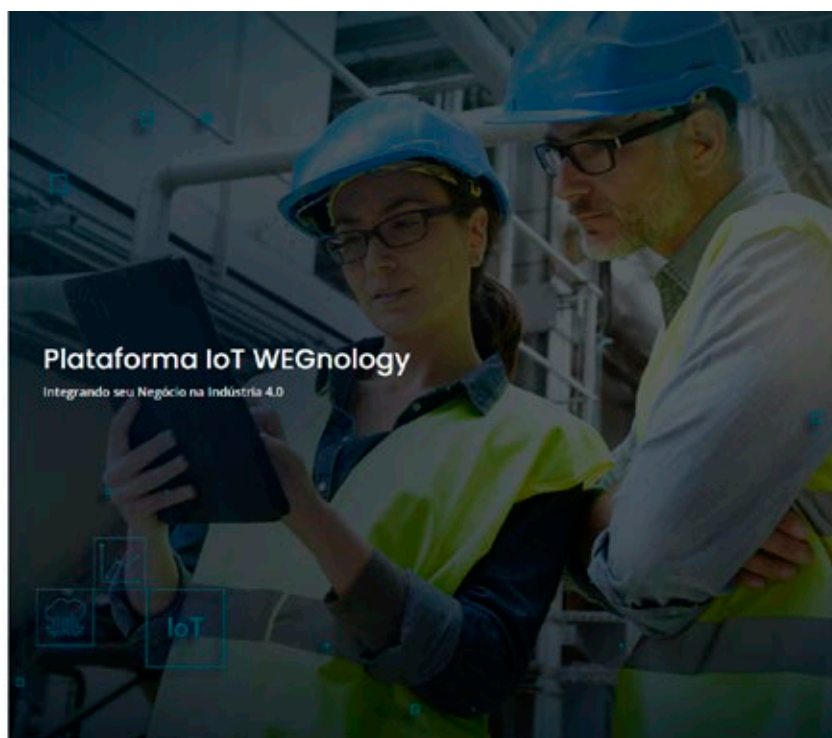
Além disso, os *dashboards* da Plataforma IoT WEGnology® podem ser totalmente configurados conforme à necessidade do usuário, permitindo redimensionamento e reorganização do *layout* (filosofia *drag-and-drop*) para uma **apresentação mais eficiente e adaptável a cada caso**.

Vantagens

- **Visual customizável:** ferramenta pensada para proporcionar uma melhor eficiência na visualização dos dados de processos.
- **Notificações:** visualização em tempo real de *reports* que podem ser enviados via SMS, e-mail ou aplicativo de mensagens para notificar eventos.
- **Relatórios:** criação e visualização de relatórios, permitindo análises periódicas e acompanhamento detalhado dos processos e do negócio.
- **Privacidade e segurança:** controle de acesso aos *dashboards*, assim como sistema integrado de auditoria, mantendo a transparência da aplicação.

Aplicações personalizadas

A Plataforma IoT WEGnology® possui ferramentas para facilitar a criação de aplicações *Web* e *Mobile* personalizadas. Com elas, é possível criar interfaces editáveis e páginas que reflitam a identidade visual e a marca da sua empresa, além da criação de aplicativos multilocatários (*multi-tenant*), com criação rápida de domínios personalizados. Suas principais características são:



- Marca personalizada, domínios, SSL e controle total sobre sua interface do usuário/User Experience (UX).
- *Multi-tenant* integrada para cocriação e acessos simultâneos.
- Catálogo de modelos e *templates* prontos para uso a fim de reduzir o tempo de desenvolvimento.
- Autenticação de usuário integrada ou SSO para clientes corporativos.

Experiências *multi-tenant* e controle total

Crie aplicativos *multi-tenant*, onde vários usuários podem acessar a mesma aplicação simultaneamente. Ela oferece controle total sobre a interface, personalização de marca, domínios e SSL, proporcionando uma experiência única e configurável para os clientes.

Gestão de usuários e acessos integrados

Determine os acessos e as ações que cada usuário pode realizar na aplicação com a gestão de usuários integrada.

Desenvolvimento ágil com catálogo de *templates*

Reduza o tempo de desenvolvimento com o catálogo de *templates* prontos para uso. Crie aplicações rapidamente.

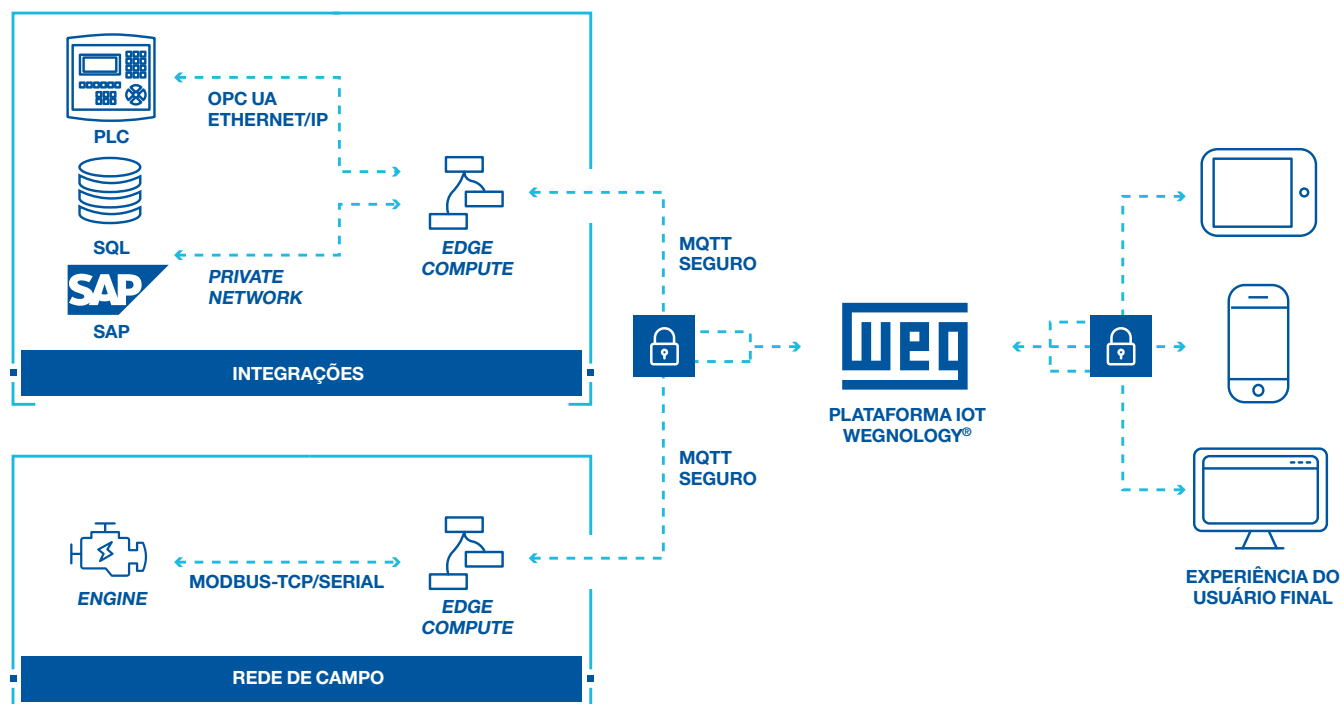
Integrações personalizadas com APIs REST

Crie APIs REST, facilitando a integração com outros sistemas, como ERP, MES ou banco de dados do seu negócio.

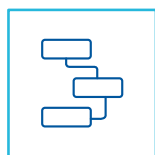
Acelerando a tomada de decisões

Com o *edge compute* da Plataforma IoT WEGnology®, você pode implantar lógica diretamente em dispositivos de borda, reduzindo a dependência da conectividade e acelerando a tomada de decisões.

Essa característica não apenas diminui a necessidade de conexão constante, mas também oferece a oportunidade de pré-processar os dados antes de enviá-los para a nuvem, resultando em uma tomada de decisão muito mais eficiente. Com a capacidade de fazer tudo isso em apenas um lugar, suas aplicações se tornam muito mais práticas e escaláveis.



Recursos do *edge compute*



Programação *low-code*



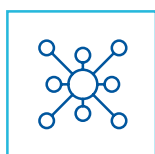
Programação remota



Processamento em borda



Buffer de dados



Protocolos industriais

Benefícios do *edge compute*

Controle local

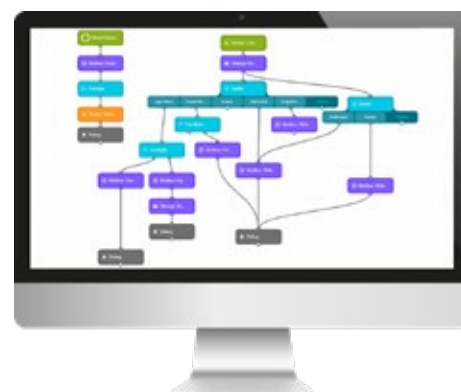
Programa os dispositivos de borda para tomar decisões antes de enviar os dados para a nuvem, permitindo executar lógica mesmo quando os equipamentos não estão conectados.

Filtragem de dados

Filtre dados localmente, enviando apenas as leituras cruciais para a nuvem, tornando sua aplicação mais eficiente.

Soluções de baixa conectividade

Crie relatórios (*buffers*) mesmo quando estiver off-line. Quando houver a reconexão, o dispositivo poderá enviar os relatórios salvos de uma só vez para a nuvem.



Agentes de computação de borda

- *Gateway edge agent*: recomendado para dispositivos com maior capacidade de processamento e servidores *web*.
- *Embedded edge agent*: ideal para hardware com menor capacidade de processamento e sistemas embarcados.



Recursos destacados

- Painéis de arrastar e soltar com dezenas de *widgets* integrados, permitindo uma interface intuitiva e adaptável.
- Publicação fácil e segura de painéis para usuários finais, facilitando o acesso às informações importantes.
- Integrações diretas com plataformas de AI/ML em nuvem para análises avançadas em tempo real.
- Execução integrada de Jupyter notebooks para análises em lote de dados históricos e aplicações de Inteligência Artificial e *machine learning*.



Ferramentas facilitadoras

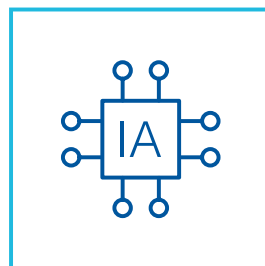
Com dezenas de blocos integrados e a linguagem *vega-lite*, os *dashboards* da Plataforma IoT WEGnology® permitem uma análise abrangente dos dados monitorados. Monitore informações críticas e tome decisões estratégicas com facilidade.



Integração com plataformas AI/ML

Amplie o poder das suas análises com integrações diretas com sistemas de Inteligência Artificial e *machine learning* em nuvem. Realize análises avançadas em tempo real para *insights* ainda mais precisos.

Nota: a plataforma é constantemente atualizada com novos recursos e integrações, expandindo ainda mais as possibilidades de visualização e análise dos dados.

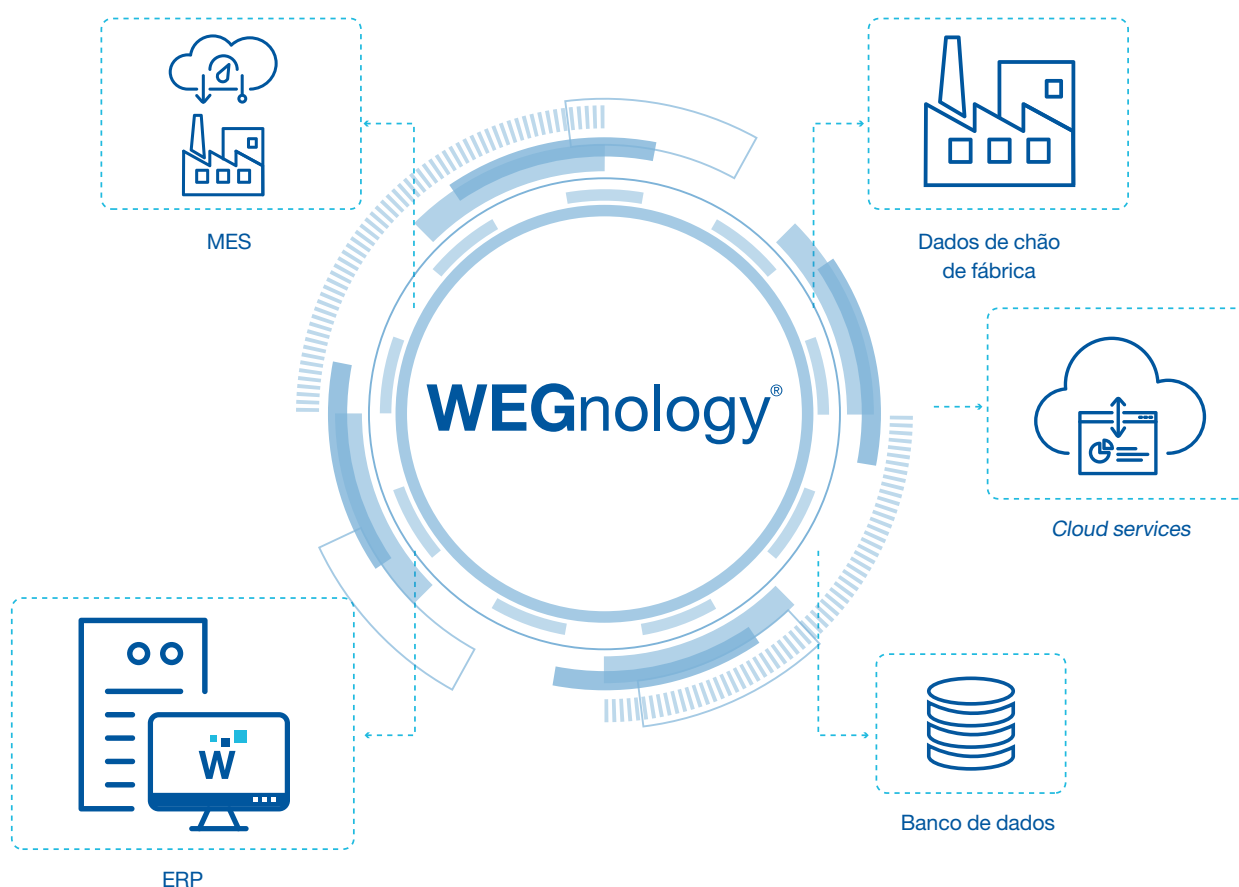


Análise de dados

A Plataforma IoT WEGnology® oferece funcionalidades integradas para análises completas dos dados monitorados através de *data science* e *machine learning*.

Integração com ambientes externos

A Plataforma IoT WEGnology® vai além da conectividade e integração de dispositivos. Ela é capaz de integrar-se perfeitamente a outros softwares e sistemas industriais, como ERPs, bancos de dados, MES e mais. Isso possibilita a centralização de dados, otimização de processos e a automação de tarefas, aumentando a eficiência operacional.



Recursos destacados

- **Escalabilidade:** não importa o tamanho do seu projeto ou o volume de dados, a Plataforma IoT WEGnology® está preparada para crescer junto com suas demandas, garantindo a melhor experiência em qualquer escala.
- **Disponibilidade ininterrupta:** a operação contínua é essencial para a eficácia das soluções IoT. A Plataforma IoT WEGnology® assegura operação ininterrupta para que seus dispositivos estejam sempre conectados.
- **Flexibilidade para diferentes ambientes:** seja na indústria, agricultura, saúde ou qualquer outro setor, a Plataforma IoT WEGnology® adapta-se perfeitamente às necessidades específicas de cada ambiente.

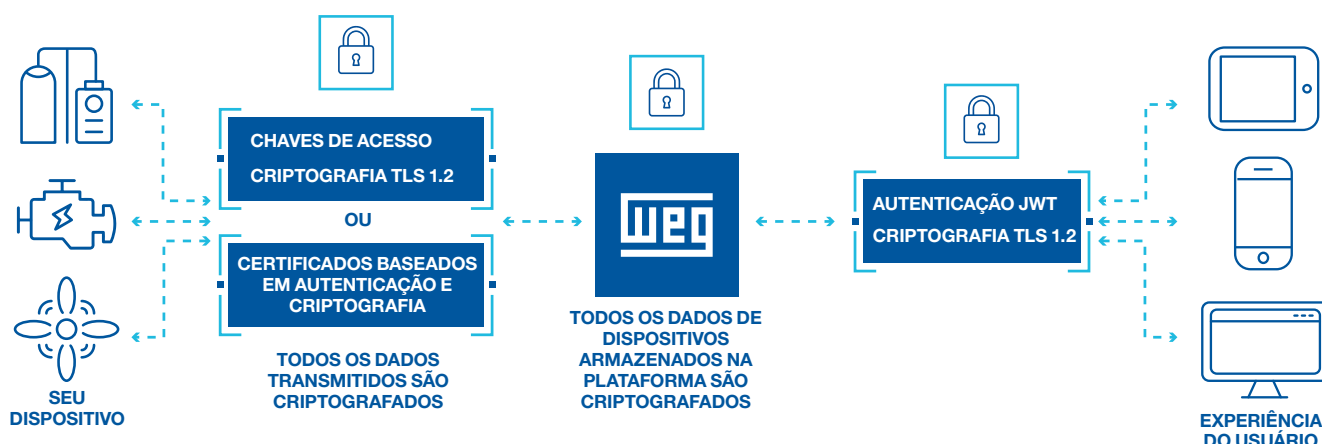
Segurança em primeiro lugar

Adotamos medidas rigorosas para garantir que todas as informações transmitidas e armazenadas permaneçam protegidas e acessíveis somente para as pessoas autorizadas.

Confiabilidade e segurança

A segurança é **prioridade absoluta**. A Plataforma IoT WEGnology® utiliza diversos mecanismos para assegurar a proteção dos dados e garantir a integridade das soluções:

- Criptografia de ponta a ponta.
- Autenticação em dois fatores.
- Tokens de acesso.
- Acessos controlados e segmentados.
- Sistema de permissões de vários níveis com controle de usuários e direitos de acesso.
- Registro de auditoria integrado para investigação da atividade do usuário, proporcionando uma maior transparência.



Testes de segurança

Nosso compromisso com a segurança inclui a realização de testes rigorosos:

- Testes de segurança internos.
- Testes anuais abrangentes de caixa branca e caixa preta conduzidos por empresas de segurança independentes.

Certificações

Nossa plataforma é certificada com os mais altos padrões de segurança:

- Requisitos mínimos de complexidade de senha
- Bloqueio automático de conta em tentativas de login malsucedidas
- Especificação JWT para tokens de autenticação
- Chaves de autenticação por dispositivo e revogáveis
- TLS 1.2 com criptografia de comprimento de chave de 2048 bits em trânsito
- Criptografia AES 256 em repouso
- Hospedado no GCP para infraestrutura em conformidade com ISO e SOC
- Opções de implantação de nuvem dedicada e local
- Tempo de resposta de 24 a 48 horas para patches de segurança críticos
- Autenticação em dois fatores (2FA) seguindo o padrão RFC 6238



Confie na Plataforma IoT WEGnology® para manter suas soluções seguras!

Com a Plataforma IoT WEGnology®, você tem garantia de que suas soluções estarão protegidas em todas as etapas. Nossa abordagem abrangente e certificações sólidas proporcionam segurança e confiança para o sucesso dos seus projetos.

Para mais informações sobre nossas medidas de segurança, acesse nossa documentação ou entre em contato com nosso suporte técnico.

Material de apoio

A Plataforma IoT WEGnology® conta com um abrangente material para apoiar usuários e desenvolvedores de soluções conectadas.

Documentação abrangente

Explore nossa documentação completa, repleta de informações didáticas sobre todos os recursos e funcionalidades da Plataforma IoT WEGnology®. Aprenda de forma fácil e rápida a utilizar todo o potencial da plataforma.



Comunidade de debate e dicas

Participe de nosso fórum exclusivo, criado para promover debates estimulantes entre os usuários da Plataforma IoT WEGnology®. Compartilhe conhecimentos, receba dicas de desenvolvimento e acesse *templates* exclusivos para aprimorar suas aplicações.

Cursos EAD

Cursos do básico ao avançado para desenvolvedores WEGnology® aprenderem a desenvolver suas próprias aplicações de forma independente.

Versão de testes gratuita

Versão Sandbox para testes e criação de novas aplicações de forma totalmente gratuita, disponibilizada para possibilitar que o usuário tenha uma imersão total de todas as funcionalidades da Plataforma IoT WEGnology®.



Ao preencher o formulário, você receberá um e-mail com o convite para acessar à Sandbox da Plataforma IoT WEGnology®.

Nome*

Sobrenome*

Email*

Cidade*

Empresa*

Cargo*

Selecione

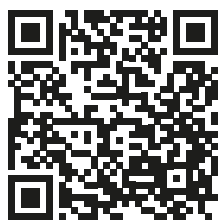
Qual a sua área de atuação?*

Selecione

Telefone

 +55

10 + 7 = ?



**Escaneie e
acesse!**

Presença Global é essencial. Entender o que você precisa também.

Presença Global

Com mais de 40.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, a **Plataforma IoT WEGnology®** é a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



Disponibilidade é possuir uma rede global de serviços



Parceria é criar soluções que atendam suas necessidades



Competitividade é unir tecnologia e inovação

Conheça

Produtos de alto desempenho e confiabilidade, para melhorar o seu processo produtivo.

Excelência é desenvolver soluções que aumentem a produtividade de nossos clientes, com uma linha completa para automação industrial.

Acesse: www.weg.net



youtube.com/wegvideos



O escopo de soluções do Grupo WEG
não se limita aos produtos e soluções
apresentados nesse catálogo.

**Para conhecer nosso portfólio,
consulte-nos.**

**Conheça as operações
mundiais da WEG**



www.weg.net



+55 47 3276.4000



digitalesistemas@weg.net



Jaraguá do Sul - SC - Brasil