



Unified Namespace

Definição e importância

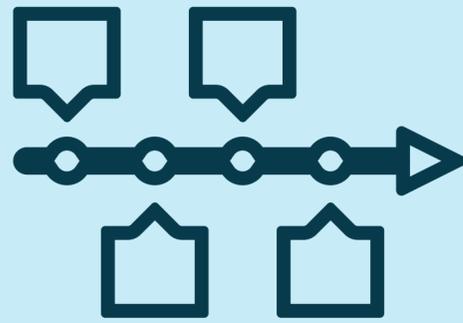
Introdução

Atualmente, é fundamental orientar uma empresa por dados, de forma a atingir objetivos de produção e obter mais lucro. Por isso, é essencial integrar eficazmente todas as informações provenientes de diferentes fontes.

Unified Namespace (UNS)

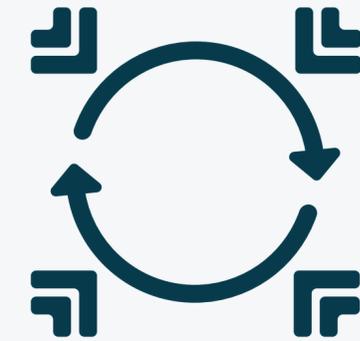
Arquitetura de dados que centraliza e integra, numa única plataforma, toda a informação proveniente dos diversos sistemas e departamentos da empresa.





Arquitetura tradicional

Indústria 3.0
1990



Arquitetura UNS

Indústria 4.0
2010

Elementos da infraestrutura organizacional



Cloud

Cloud Computing

Conjunto de serviços alojados na Internet, permitindo que a empresa utilize recursos online, em vez de criar e manter recursos próprios.



ERP

Enterprise Resource Planning

Conjunto de tecnologias que auxiliam a empresa a melhorar processos internos e a integrar atividades dos diversos departamentos.



MES

Manufacturing Execution System

Conjunto de sistemas informatizados que monitorizam e gerem, em tempo real, a execução das operações de produção.



SCADA

Supervisory Control and Data Acquisition

Conjunto de sistemas utilizados para monitorizar, supervisionar e controlar as variáveis e os dispositivos de um processo.

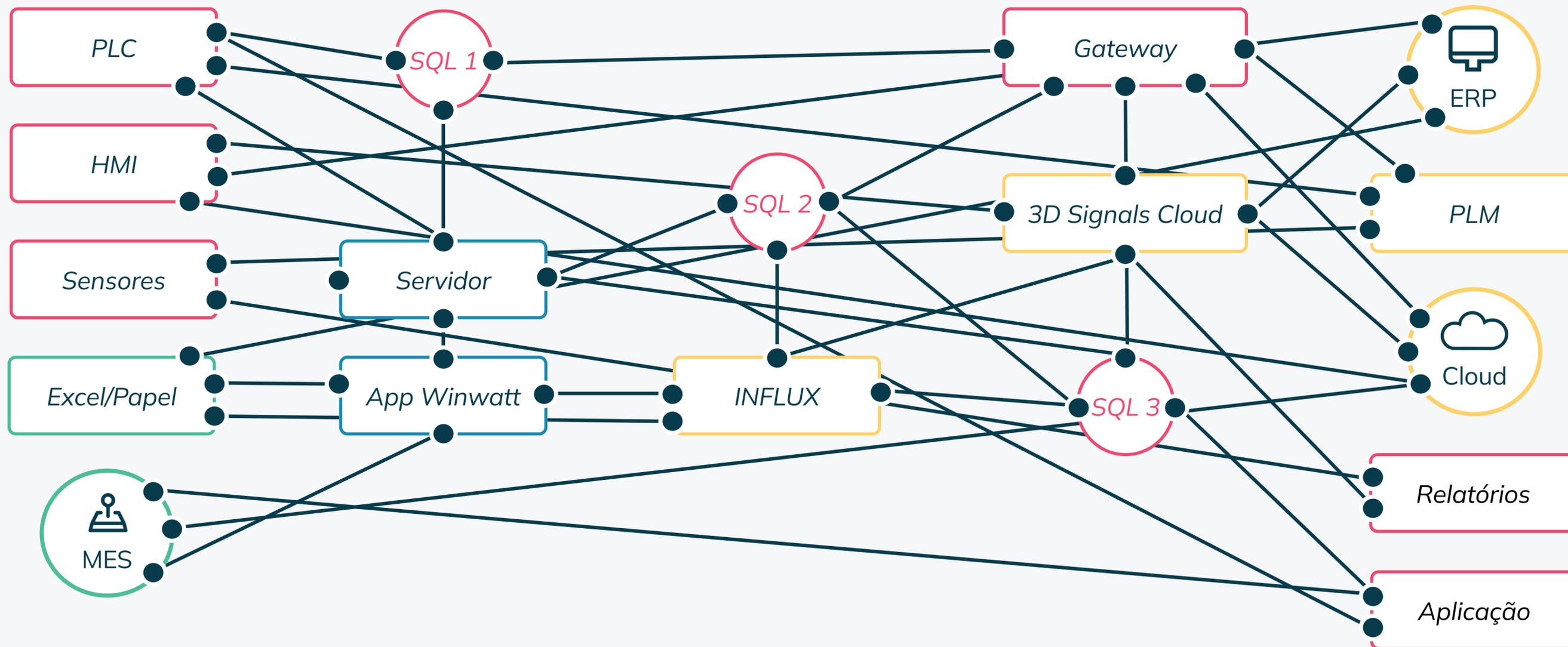


Equipamentos

Dispositivos e máquinas

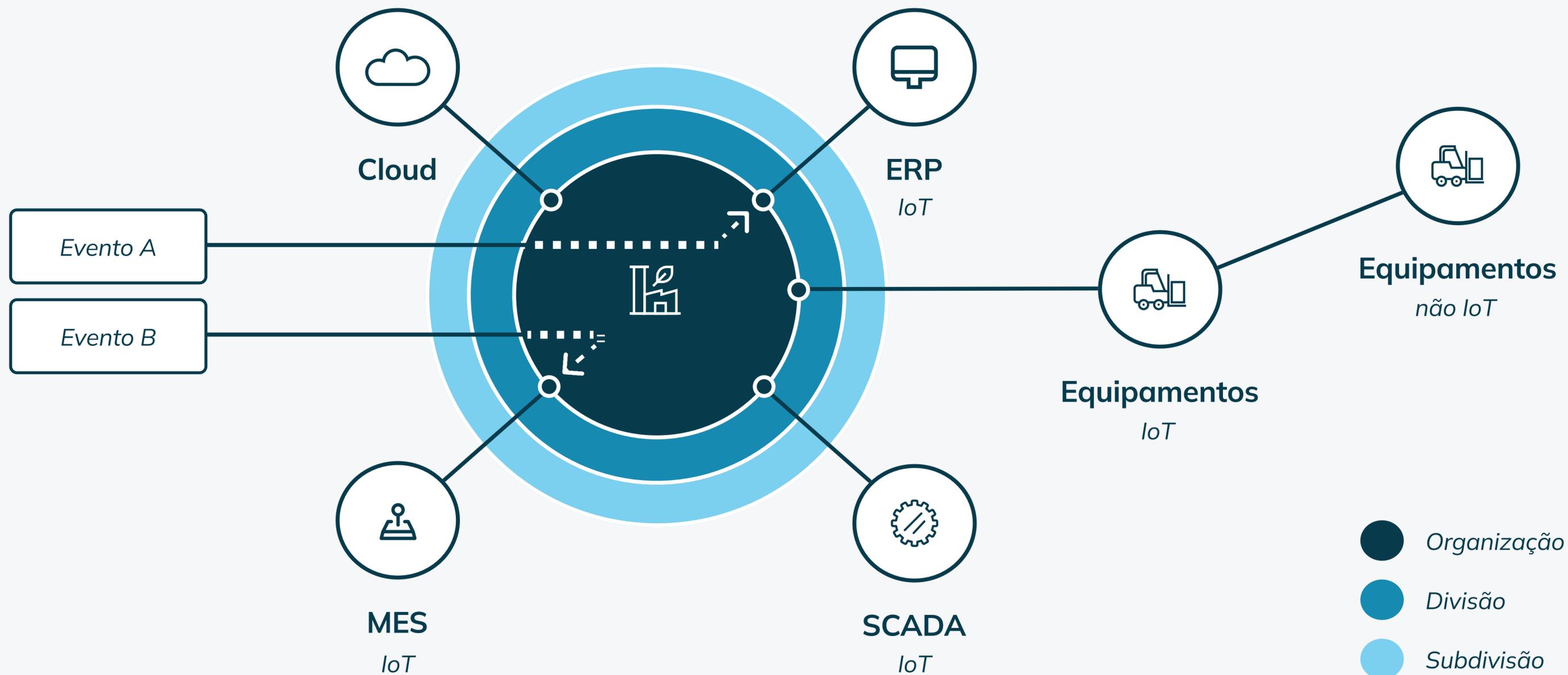
Conjunto de instrumentos necessários para executar uma determinada função, tarefa ou serviço.

Arquitetura tradicional



Modelo de comunicação ponto a ponto

Arquitetura UNS



Desvantagens da arquitetura tradicional

Não escalável

O processo envolve muitas partes distintas e processos de reconciliação manual de dados ponto a ponto, o que torna difícil o seu dimensionamento e adaptação.

Lacunas nos dados

O alcance dos dados é limitado uma vez que a obtenção de respostas é trabalhosa e requer passagem pelas diversas camadas da infraestrutura, estando cada uma delas sujeita a erros humanos.

Sufoca a inovação

A inovação requer um acesso constante aos dados por parte de todos os colaboradores. A arquitetura tradicional concentra os dados num “lago”, com acessos limitados.

Problemas técnicos

Ao utilizar aplicações e interfaces acessíveis apenas por fornecedores específicos, a empresa é deixada com centenas de conexões ponto a ponto que apenas um grupo especializado de pessoas entende.

Vantagens do UNS (Unified namespace)

Integração simplificada

Os produtores e consumidores de dados são integrados num único ecossistema através de uma simples conexão à infraestrutura de rede da empresa.

Custo reduzido

Não é necessário nenhum serviço especializado de engenharia para integrar os dados de todas as camadas.

Agilidade melhorada

O acesso em tempo real ao estado atual de toda a empresa, a qualquer momento, melhora a sua capacidade de testar, responder, planear e entregar.

Escalável

Comunicação através de um hub central, que permite interligar milhões de pessoas e dados de forma integrada.

Como introduzir a arquitetura UNS?

1. Planificação

Desenvolver um plano detalhado de transformação digital com objetivos, alcance, etapas de implementação, sistemas, peças, equipamentos, máquinas, pontos de dados e outras ferramentas a serem envolvidas no processo.

2. Nomenclatura

Desenvolver uma nomenclatura standard e transversal a todos os sistemas que inclua uma estrutura hierárquica a ser aplicada a todos os itens e também um conjunto de regras para nomear os novos.

3. Protocolo

Implementar um protocolo para comunicação de dados que servirá como elemento intermédio na infraestrutura UNS. Isto irá simplificar o processo de acesso aos dados a partir dos vários sistemas e camadas, tornando o processo de consulta de dados mais eficiente.

Como introduzir a arquitetura UNS?

4. Identificação

Atribuir identificadores exclusivos (nomes) a cada um dos itens do sistema e posicioná-los corretamente na estrutura de classificação e hierarquia predefinida.

5. Histórico

Integrar os dados já existentes relacionados com as operações industriais. Estes históricos foram criados para aplicação em sistemas de automação industrial SCADA (controle de supervisão e aquisição de dados).

6. Integração

Integrar o UNS com o SCADA, MES, CMMS, ERP. Após esta integração o sistema pode ser configurado para apresentar dados analíticos, relatórios, gráficos e dados contextualizados.

Como introduzir a arquitetura UNS?

7. Testes

Executar um conjunto de testes para validar se a integração está corretamente implementada, se os identificadores de itens UNS estão alinhados e se todos os dados estão devidamente conectados.

8. Formação

Todos os colaboradores da organização devem receber formação detalhada e estruturada, para aproveitarem os benefícios da integração do UNS no seu dia-a-dia.

9. Monitorização

Um sistema UNS requer uma manutenção constante e revisões regulares para garantir que o sistema funcione e as conexões de dados sejam sempre atualizadas, de acordo com o plano inicial do projeto.

Conclusão

“O UNS é a fonte única da verdade para todos os dados e informações de uma organização. É o lugar onde vive o estado atual do negócio. É o centro através do qual os sistemas do negócio comunicam entre si.”

Walker Reynolds