

INTERNATIONAL DATA
SPACES ASSOCIATION



International Data Spaces

Padrões globais para o compartilhamento confiável de dados

Dos silos de dados aos espaços de dados

1. O compartilhamento de dados deixou de ser opcional. A demanda por transparência está crescendo: cadeias de suprimentos precisam ser documentadas, passaportes digitais de produtos estão em desenvolvimento, e mercados regulados exigem comprovação verificável de origem, produção e outros aspectos-chave. Ao mesmo tempo, todas as empresas enfrentam a mesma preocupação: *o que acontece com meus dados depois que eles deixam o meu sistema?*
2. No passado, a resposta eram plataformas centralizadas atuando como intermediárias confiáveis. Contudo, essa confiança frequentemente vinha acompanhada de um custo: dependência de fornecedores (vendor lock-in), perda de autonomia e, no pior cenário, perda de controle — exatamente o oposto do que os usuários buscavam alcançar.
3. Hoje, em vez de enviar dados para a plataforma de terceiros, eles permanecem onde devem estar — sob o seu próprio controle. Os participantes de um espaço de dados concordam com um conjunto comum de regras, seja definido pelas próprias empresas participantes ou por políticas regionais, entre outras possibilidades.

Para você, isso significa:

- ▶ Seus dados permanecem em sua própria infraestrutura.
- ▶ O Dataspace Protocol assegura que os participantes do espaço de dados tenham uma base comum para comunicar direitos e condições.
- ▶ O controle de uso dos dados e o registro das transações são incorporados por padrão, de modo que cada uso dos dados possa ser controlado, rastreado e verificado.

Como funciona na prática, sob a perspectiva de um consumidor de dados:

1. **Encontrar:** Navegue pelos catálogos que contêm os dados disponíveis, os metadados e os termos de uso dos dados.
2. **Negociar e acordar:** O provedor de dados define digitalmente finalidade, duração e restrições. Graças a acordos legíveis por máquina, a negociação ocorre de máquina para máquina, abrindo caminho para contratos digitais automaticamente executáveis.

3. **Utilizar:** Utilize os dados compartilhados apenas para a finalidade acordada. Graças aos mecanismos de confiança em um espaço de dados, o provedor pode ter a segurança de que as regras estão sendo respeitadas durante o uso de seus dados.
4. **Comprovar:** A conformidade com os contratos de dados é monitorada, irregularidades são reportadas. Auditorias são conduzidas e disputas são resolvidas com base em fatos, e não em suposições.

Em um espaço de dados, os provedores podem confiar que seus parceiros tratarão os dados de forma responsável e que obterão valor pelos dados compartilhados, sempre com base nas condições de uso que eles próprios definem. Por outro lado, os consumidores podem confiar que os dados que utilizam provêm de uma fonte confiável — e isso pode ser observado ao longo de toda a cadeia de valor.

A International Data Spaces Association (IDSA) está comprometida com o estabelecimento de padrões para espaços de dados, garantindo que as funcionalidades mencionadas estejam efetivamente incorporadas a cada espaço de dados desde sua concepção. Dentro de um arcabouço de governança definido, esses padrões asseguram o compartilhamento de dados de forma autônoma e segura entre os participantes.

A International Data Spaces Association (IDSA) é uma organização sem fins lucrativos, baseada em consenso e orientada por seus membros, dedicada ao estabelecimento e à promoção de padrões para espaços de dados. As principais contribuições da IDSA incluem o Dataspace Protocol, o IDSA Rulebook e o IDS Reference Architecture Model (IDS-RAM). Em conjunto, esses recursos apoiam a criação de espaços de dados interoperáveis e escaláveis, viabilizando o compartilhamento confiável de dados entre setores e fronteiras. Desde sua fundação, em 2016, a IDSA cresceu para incluir cerca de 200 membros em mais de 30 países, todos colaborando para impulsionar o desenvolvimento e a adoção de espaços de dados em nível global.

Um movimento global por compartilhamento confiável de dados

A IDSA transforma o conceito de compartilhamento confiável de dados em prática. Promovemos um mundo em que as organizações mantêm o controle sobre seus dados ao mesmo tempo em que os compartilham de forma segura e eficaz.

Nosso objetivo é fazer com que os espaços de dados funcionem em todos os contextos. Impulsionamos a inovação, a conscientização e a adoção global ao definir as bases técnicas que tornam possível o compartilhamento confiável de dados. Juntamente com nossa comunidade, criamos os padrões que viabilizam esse compartilhamento nos níveis técnico, semântico, organizacional e jurídico.

A soberania de dados é central para essa missão. Ela determina quem controla e assume responsabilidade pelos dados ao longo de todo o seu ciclo de vida. O grau de controle pode variar, mas as regras devem ser sempre claras, transparentes e aplicáveis. Essas regras definem como os dados são utilizados, quem pode acessá-los e sob quais condições.

A IDSA não define essas regras. Fornecemos um arcabouço que permite que outros as apliquem e as façam cumprir. Autoridades de governança, operadores, prestadores de serviços, governos e empresas utilizam esse arcabouço para descrever suas políticas de dados com clareza e consistência. O Data Space Connector dá vida a essas políticas. Ele assegura que todos os dados compartilhados entre participantes de um espaço de dados estejam em conformidade com os termos acordados e que a confiança seja mantida em cada interação.

Se você é um “Usuário”, que utiliza espaços de dados como participante para gerar valor de negócio, ou um “Desenvolvedor” (Maker), que cria espaços de dados e fornece serviços dentro deles, convidamos você a se juntar a nós no avanço das práticas e tecnologias de espaços de dados. Nosso objetivo é promover espaços de dados confiáveis que permitam a todos os setores utilizar dados de forma soberana.

- ▶ Se você é um Desenvolvedor (Maker), tornar-se membro de nossa associação é altamente relevante. Você passará a integrar nossa comunidade com mais de 190 membros, entre empresas, organizações e instituições governamentais de mais de 30 países. Os membros estão no centro de nossas atividades, sendo responsáveis pela criação do conhecimento e dos recursos que disponibilizamos à indústria e ao público. A associação oferece acesso a todas as nossas iniciativas.
- ▶ Se você é um Usuário, pode se inscrever em nosso Grupo de Usuários de Espaços de Dados em vez de se tornar membro. Lançado em maio de 2025, o grupo oferece acesso a um subconjunto de atividades especificamente desenhadas para suas necessidades, além de acesso simplificado aos principais recursos da IDSA.



Construindo espaços de dados globais

Os espaços de dados já estão transformando a forma como as organizações compartilham e utilizam dados. O próximo passo é conectá-los entre regiões e setores, de modo que o compartilhamento confiável de dados se torne verdadeiramente global.

Compartilhar dados dentro de uma única organização já é um desafio. Expandir essa troca além das fronteiras adiciona novas camadas de complexidade. Direitos e obrigações precisam ser claros, e os sistemas técnicos devem ser confiáveis. Acima de tudo, os participantes necessitam de confiança, controle e responsabilização.

Essas questões não se limitam a uma única região. Europa, Japão, Brasil e muitos outros países estão desenvolvendo suas próprias iniciativas de espaços de dados. A cooperação internacional é essencial para conectar essas abordagens, evitar fragmentação e alcançar escala. Somente assim os espaços de dados poderão gerar valor econômico e social real.

Para que espaços de dados globais funcionem, interoperabilidade e soberania de dados devem caminhar juntas. A interoperabilidade conecta as camadas técnica, semântica, organizacional e jurídica. A soberania de dados garante que os participantes mantenham o controle sobre seus dados, definindo como eles podem ser utilizados e sob quais condições.

O arcabouço da IDSA integra esses dois elementos. O IDS Reference Architecture Model (IDS-RAM), o IDSA Rulebook e o Dataspace Protocol fornecem as bases técnicas e de governança. O Data Space Connector assegura que essas regras sejam efetivamente aplicadas na prática, garantindo tanto a conformidade quanto a confiança entre os participantes de espaços de dados em todo o mundo.

IDS Reference Architecture Model (IDS-RAM)

O IDS-RAM é o arcabouço fundamental de um espaço de dados. Ele garante que todos os componentes funcionem de forma integrada e que os espaços de dados operem conforme o esperado.

O IDS-RAM define os principais blocos estruturais e requisitos necessários para a criação de um espaço de dados. Ele fornece uma estrutura para o desenho e a implementação de soluções de compartilhamento de dados, ao mesmo tempo em que viabiliza a interoperabilidade técnica e semântica entre diferentes implementações. Isso inclui especificações para Data Space Connectors, modelos de dados e mecanismos de segurança, bem como diretrizes para governança de dados.

Também apoia as partes interessadas ao longo do processo de tomada de decisão, considerando seus requisitos e perspectivas específicas. Seu desenho modular permite diferentes tipos e configurações de espaços de dados, de acordo com casos de uso e objetivos.

Desde a definição da lógica de negócio e dos requisitos funcionais até a estruturação de modelos de informação, implementação de processos e seleção dos sistemas adequados, o IDS-RAM atua como um guia. Ele ajuda os participantes a identificar pontos em comum, compreender possíveis barreiras de implementação e tomar decisões de projeto bem fundamentadas.

IDSA Rulebook

O IDSA Rulebook funciona como um guia fundamental para a interoperabilidade organizacional em espaços de dados. Ele oferece recomendações detalhadas que permitem às organizações harmonizar seus processos de negócio, viabilizando colaboração e compartilhamento de dados de forma fluida entre diferentes entidades.

O IDSA Rulebook também serve como orientação para a implementação do IDS Reference Architecture Model, fornece a base para a criação de espaços de dados e auxilia iniciativas a definirem suas regras, governança e fundamentos jurídicos para o compartilhamento de dados. O objetivo é esclarecer: como estruturar um espaço de dados? O que é obrigatório incluir? Como garantir que ele seja confiável?

Certificação IDS

A Certificação IDS estabelece confiança e assegura a interoperabilidade na economia de dados. Os espaços de dados funcionam melhor quando os participantes utilizam Data Space Connectors certificados que atendem a elevados padrões de segurança e interoperabilidade. Isso permite que todos compartilhem dados de forma segura e com confiança.

A Certificação IDS verifica se um conector está em conformidade com a arquitetura IDS e atende aos critérios definidos de confiança e segurança. Ela garante que a troca de dados entre organizações seja confiável, rastreável e soberana.

Com a versão final do Dataspace Protocol 2025-1, o Esquema de Certificação IDS está evoluindo para incluir testes automatizados de interoperabilidade com base no Technology Compatibility Kit (TCK) do Dataspace Protocol. Isso ampliará a certificação, que passará de segurança e confiança para incluir conformidade comprovada com o protocolo.

Ao optar por Data Space Connectors certificados, as organizações podem contar com uma base comprovada para o compartilhamento de dados, permitindo que se concentrem na identificação de casos de uso relevantes e na geração de valor real de negócio.

Conectores de espaço de dados

Os participantes de um espaço de dados utilizam um Data Space Connector para compartilhar dados de forma segura e confiável. Esse software conecta diferentes sistemas, plataformas e organizações, permitindo que as informações fluam de maneira contínua, enquanto os provedores de dados mantêm o controle.

Os conectores fornecem serviços de compartilhamento de dados e aplicam as regras de uso definidas pelo provedor de dados. Eles gerenciam acessos, aplicam políticas de uso e garantem a segurança cibernética. Na prática, tornam os dados compartilhados utilizáveis para inovação em diversos domínios, como gêmeos digitais, inteligência artificial e análise industrial.

Os requisitos de compartilhamento de dados variam entre setores e tecnologias. Conectores voltados para ambientes de IoT podem atender a finalidades distintas daqueles utilizados em plataformas corporativas. Por isso, garantir que todos os conectores se comuniquem de forma confiável é essencial. O Dataspace Protocol define como eles interagem e ajuda a evitar a criação de novos silos de dados ao alinhar os padrões de comunicação.

Com padrões comuns estabelecidos, os espaços de dados podem crescer e se conectar globalmente. Eles promovem colaboração baseada em confiança e criam um ambiente equitativo no qual todos os participantes podem compartilhar dados com segurança e propósito.

O conector é a peça-chave dos espaços de dados

- **Conecta participantes em um espaço de dados** – para compartilhar, utilizar e extrair valor dos dados.
- Assegura confiança **por meio da Certificação IDS** e de **avaliações de segurança cibernética**.
- Integra-se a **estruturas de confiança** (trust frameworks) e **sistemas de gestão de identidade**.
- Inclui gestão de **identidade e de políticas**, garantindo o **controle do uso dos dados**.
- Garante **interoperabilidade**.
- Interpreta e aplica **políticas de uso de dados**.
- **Atua como** elemento central para outros conectores com diferentes conjuntos de funcionalidades.

Protocolo de espaço para dados



O Dataspace Protocol é o elemento técnico central de um espaço de dados. Ele assegura a interoperabilidade entre os participantes ao definir protocolos e mecanismos padronizados para o compartilhamento de dados. Isso possibilita uma comunicação fluida entre sistemas e dispositivos.

O Dataspace Protocol também suporta o uso de vocabulários e ontologias comuns. Isso melhora a interoperabilidade semântica e garante que os dados possam ser compreendidos da mesma forma em diferentes ambientes.

A especificação segue os requisitos funcionais dos processos de negócio descritos no IDSA Rulebook e reflete necessidades acordadas pela indústria. Um dos objetivos da IDSA é avançar o DSP rumo à padronização ISO, incluindo uma Publicly Available Specification (PAS).

A IDSA lançou a versão 2024-1 do Dataspace Protocol no início de 2024. Ela inclui um TCK — um conjunto automatizado de testes que ajuda desenvolvedores a verificar se suas implementações atendem à especificação. O TCK constitui a base para testes de interoperabilidade e está sendo integrado ao Esquema de Certificação IDS.

A especificação e sua governança foram transferidas para o Eclipse Dataspace Working Group. Esse grupo é agora responsável pela manutenção do protocolo e pela coordenação de futuras versões, incluindo a versão atual e estável 2025-1.

Grupo de Trabalho de Espaço de Dados Eclipse

Para apoiar o desenvolvimento de software de código aberto para espaços de dados, fundamos o Eclipse Dataspace Working Group (EDWG) em parceria com a Eclipse Foundation.

Juntamente com os demais membros do EDWG, promovemos colaboração aberta e conduzimos projetos para desenvolver soluções e especificações escaláveis, baseadas em padrões e em código aberto para espaços de dados.

O trabalho da IDSA estabelece as bases organizacionais e técnicas para os espaços de dados, garantindo confiança, interoperabilidade e soberania de dados. O Dataspace Protocol, elemento central desse arcabouço, viabiliza a interoperabilidade e está evoluindo para se tornar um Eclipse Specification Project, ampliando a participação e assegurando padrões de alta qualidade.

Essa parceria representa um movimento estratégico para aproveitar contribuições globais de desenvolvedores, tornando o código sustentável e facilitando a criação de estruturas confiáveis de compartilhamento de dados. O objetivo da IDSA é transformar o Dataspace Protocol em um padrão ISO.

Ao trabalhar com a Eclipse Foundation, a IDSA acessa uma ampla rede de desenvolvedores de código aberto, acelerando o desenvolvimento de espaços de dados e contribuindo para a expansão global do compartilhamento confiável de dados e da soberania digital.

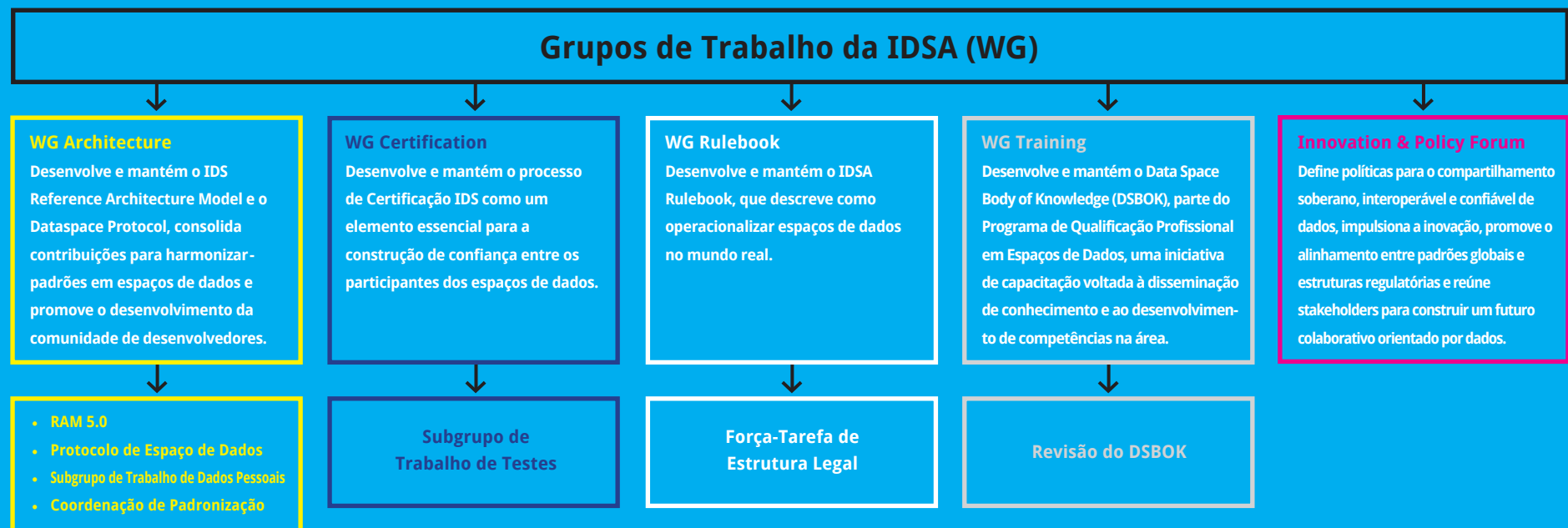
Participe dos Grupos de Trabalho da IDSA – molde o futuro da soberania de dados

Nossos grupos de trabalho são os motores de inovação que impulsionam os espaços de dados. Essas equipes colaborativas desenvolvem os principais arcabouços, padrões e recursos que estão posicionando a IDSA como uma referência global em espaços de dados.

O trabalho da IDSA está organizado em cinco grupos de trabalho, cada um abordando aspectos críticos do desenvolvimento dos espaços de dados e da economia de dados:

Nossos grupos de trabalho são os motores de inovação que impulsionam os espaços de dados. Essas equipes colaborativas desenvolvem os principais arcabouços, padrões e recursos que estão posicionando a IDSA como uma referência global em espaços de dados.

O trabalho da IDSA está organizado em cinco grupos de trabalho, cada um abordando aspectos críticos do desenvolvimento dos espaços de dados e da economia de dados:



Padrões globais – a chave para a interoperabilidade



Os espaços de dados têm o potencial de revolucionar o compartilhamento de dados. No entanto, para que as empresas invistam com confiança, elas precisam de garantias: seu investimento manterá valor no futuro? A resposta está na padronização.

Padrões internacionais garantem que os espaços de dados permaneçam estáveis, interoperáveis e preparados para o futuro. Ao adotar padrões que definem as características dos espaços de dados ou do compartilhamento confiável de dados, empresas em todo o mundo obtêm clareza técnica, reduzindo riscos de investimento e assegurando, ao mesmo tempo, o compartilhamento de dados de forma soberana e confiável. Sem padronização, os espaços de dados correm o risco de fragmentação e escalabilidade limitada.

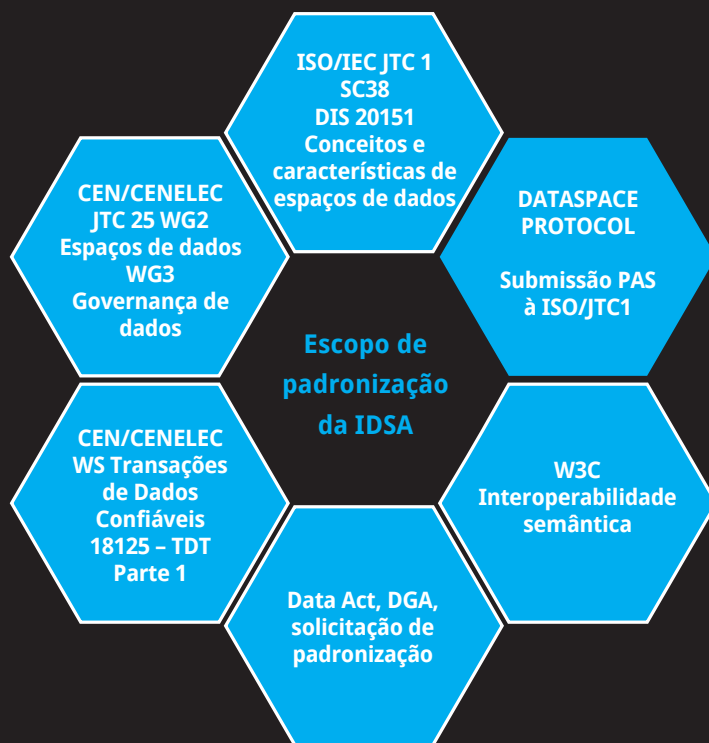
Ao alinhar-se a estruturas reconhecidas internacionalmente, as empresas podem:

- ▶ Garantir retorno sobre o investimento (ROI) no longo prazo: evitar retrabalho oneroso e assegurar interoperabilidade entre setores e regiões.
- ▶ Reduzir barreiras técnicas: diminuir custos e ampliar o acesso ao mercado.
- ▶ Assegurar conformidade regulatória: atender às políticas da União Europeia e globais, incluindo o Data Act europeu e o Data Governance Act.
- ▶ Acelerar a adoção no mercado: aproveitar soluções de código aberto e padrões consolidados da indústria.

O papel da IDSA na promoção de padrões globais

A IDSA desenvolveu um arcabouço abrangente - uma infraestrutura lógica (soft infrastructure) - que define as características fundamentais dos espaços de dados. Desde as diretrizes de alto nível do IDSA Rulebook, passando pelos padrões e variantes de implementação no IDS Reference Architecture Model, até o Dataspace Protocol, que assegura a interoperabilidade técnica.

Como uma organização globalmente reconhecida e orientada por consenso, a IDSA reúne seus membros para cocriar recursos relevantes por meio de diversos grupos de trabalho e atividades colaborativas. A padronização está no centro de nossa missão. Por meio da colaboração com ISO, CEN/CENELEC, W3C e a Comissão Europeia, contribuímos ativamente para a definição de padrões globais para espaços de dados.



ISO/IEC 20151

(Publicação prevista: final de 2025)

O IDSA Rulebook abriu caminho para o desenvolvimento da ISO/IEC 20151, uma norma internacional que define as principais características dos espaços de dados. Essa norma está sendo desenvolvida pelo comitê ISO/IEC JTC 1/SC 38, responsável por computação em nuvem e plataformas distribuídas. Atualmente em fase de Draft International Standard (DIS), a ISO/IEC 20151 será submetida a revisão e votação pela ISO. ataspac Protocol (DSP)

Dataspace Protocol (DSP)

O DSP assegura comunicação fluida e padronizada entre participantes de espaços de dados.

A IDSA trabalha em estreita colaboração com a Eclipse Foundation para finalizar as especificações do DSP. Esse esforço é coordenado pelo Eclipse Dataspace Working Group (EDWG). As especificações do DSP são acompanhadas pelo Dataspace Protocol TCK e por uma implementação compatível. Todos esses componentes serão submetidos como Publicly Available Specification (PAS) à ISO.

W3C – Interoperabilidade Semântica

A IDSA colabora com o W3C para enfrentar desafios de interoperabilidade, incluindo a coorganização de workshops para desenvolver soluções práticas de interoperabilidade semântica em espaços de dados.

Solicitações de padronização da Comissão Europeia

Para apoiar o Data Act e o Data Governance Act, a Comissão Europeia iniciou o desenvolvimento de normas por meio do CEN/CENELEC. Essas normas têm como objetivo aprimorar o compartilhamento de dados na União Europeia e assegurar conformidade, inovação e confiança entre setores.

CEN/CENELEC – Transações de Dados Confiáveis (CWA 18125:2024)

Esse workshop tem como objetivo apoiar a criação de normas que assegurem transações de dados seguras e confiáveis em diversos setores. O acordo funciona como um esforço de pré-padronização, fornecendo um arcabouço comum que pode ser utilizado independentemente de arquiteturas ou implementações técnicas específicas, promovendo interoperabilidade e confiança em ecossistemas de compartilhamento de dados.

CEN/CENELEC JTC 25

Esse comitê desenvolve normas para gestão de dados, espaços de dados, computação em nuvem e edge computing. Dois grupos de trabalho relevantes incluem:

WG2: Foca em normas para transações de dados confiáveis e harmonização dentro dos espaços de dados europeus.

WG3: Trabalha com gestão e governança de dados, incluindo normas para catálogos de dados, ontologias e avaliação de qualidade.

IDSA rumo a padrões internacionais

Como outros utilizam os conceitos IDS

Promoção de soluções de código aberto

Data Space Connectors certificados pelo IDS

Readiness

Espaços de dados

Alinhamento de arquiteturas e liderança de pensamento em espaços de dados

Todos os conectores no relatório do conector de espaço para dados

Mais de 100 projetos monitorados

Conduzindo os conceitos IDS à padronização global

Mais de 30 projetos de pesquisa

Ativos IDS

Escopo e responsabilidades da IDSA

IDS RAM

Certificação IDS
Testbed IDS

Protocolo de
espaço para dados

IDSA
Rulebook

Programa de
Qualificação Profissional

A IDSA como parte dos ecossistemas de espaços de dados no continuum edge-cloud

Os espaços de dados já não são mais uma visão: mais de 200 já estão em operação, todos construídos com base nos conceitos da IDSA. As tecnologias relevantes já estão estabelecidas e avançam rumo a ofertas comerciais em larga escala. A padronização global garante qualidade de nível industrial e ampla adoção.

O alcance da IDSA é internacional: hubs e centros de pesquisa consolidam os espaços de dados em todas as regiões econômicas relevantes. Por meio de parcerias estratégicas com iniciativas como JDTF, Gaia-X e iSHARE, a IDSA complementa seus próprios padrões com infraestruturas federadas — criando, em conjunto, uma pilha completa (full stack) para o compartilhamento confiável de dados.

Ao fornecer princípios compartilhados, interoperabilidade global e governança confiável, a IDSA assegura que os espaços de dados se tornem um instrumento global para inovação e crescimento.

Derivada das necessidades de seus stakeholders (autoridades de espaços de dados, provedores de serviços em nuvem, organizações usuárias), a IDSA adota a seguinte distribuição de responsabilidades:

- ▶ **Gaia-X e iSHARE oferecem estruturas específicas de confiança (trust frameworks) para participantes de espaços de dados.**
- ▶ **Fiware, OPC Foundation, Industrial Digital Twin Association (IDTA) e outros atores relevantes fornecem modelos semânticos para o compartilhamento de dados.**
- ▶ **MyData e Solid acrescentam uma perspectiva voltada ao compartilhamento de dados pessoais.**

Essas iniciativas compartilham o objetivo de aplicação transversal entre domínios e fornecem uma base comum para iniciativas individuais de espaços de dados.

Unindo esforços

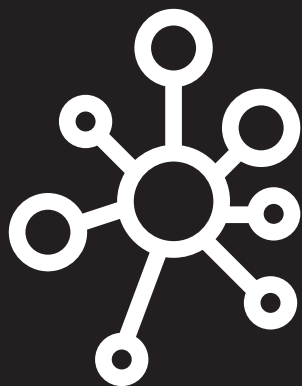
O Data Spaces Support Centre (DSSC) é financiado pela Comissão Europeia e contribui para a criação dos Espaços Europeus Comuns de Dados. Ele oferece orientação e suporte para viabilizar o compartilhamento de dados confiável, soberano e seguro, totalmente alinhado aos valores e às regulamentações da União Europeia, apoiando tanto a economia quanto a sociedade europeia.

A ambição europeia para seus espaços de dados é, em última instância, promover o surgimento de um Espaço Europeu Comum de Dados, no qual a interoperabilidade e o uso de padrões eliminem todas as barreiras à utilização de dados e à inovação orientada por dados.

O DSSC foi concebido no contexto da Estratégia Europeia para os Dados e apoia sua implementação. Ele coordena ações relevantes da Comissão Europeia relacionadas a espaços de dados setoriais, garantindo que sejam desenvolvidos de forma coerente, interoperáveis e beneficiados por economias de escala por meio de práticas e componentes comuns.

No centro desse esforço, a IDSA contribui com sua expertise em arquitetura, governança e interoperabilidade, assegurando que espaços de dados de diferentes setores possam se conectar de forma integrada. Por meio de seus padrões e arcabouço, a IDSA ajuda a transformar em realidade a visão europeia de um ecossistema de dados coerente e interoperável.

Promovendo a colaboração global: polos, centros de competência e laboratórios da IDSA



Para promover a colaboração em escala global, rompemos barreiras e cruzamos fronteiras. A rede de disseminadores da IDSA impulsiona a missão do compartilhamento soberano de dados.

Nossos esforços de internacionalização baseiam-se em três multiplicadores principais: facilitadores de polos, centros de competência e laboratórios de pesquisa.

Os facilitadores de polos atuam como centros de conhecimento em seus respectivos países e coordenam as atividades de toda a rede IDSA local. Treze polos foram estabelecidos na Europa e na Ásia, cada um orquestrando os esforços colaborativos de membros e parceiros da IDSA.

Os centros de competência, o segundo pilar, concentram-se em espaços de dados em domínios específicos e trazem expertise e habilidades para o ecossistema da IDSA. Com cinco centros de competência operando na Europa e na Ásia, a IDSA criou uma rede especializada em diversos aspectos do compartilhamento de dados.

O terceiro pilar, os laboratórios de pesquisa, são projetos sediados por organizações científicas. Esses laboratórios desenvolvem componentes e tecnologias baseados em Sistemas de Dados Integrados (IDS) que podem ser adotados pelo mercado. Os primeiros laboratórios de pesquisa foram lançados em Xangai e Tóquio.

O crescimento dos espaços de dados em todo o mundo reflete nosso compromisso com a colaboração e o compartilhamento de dados entre diferentes idiomas e culturas. Nossa expansão vai além da Europa e estabelece presença em regiões-chave como Xangai, Tóquio, Pequim e Malásia.

Além disso, o programa de Embaixadores da IDSA reúne especialistas e entusiastas de espaços de dados que defendem os princípios do compartilhamento soberano de dados. Esses embaixadores disseminam a mensagem da IDSA por onde passam, contribuindo para a disseminação global de conceitos e práticas relacionados a espaços de dados.

À medida que a IDSA continua a expandir seu alcance e influência, a organização prevê desenvolvimentos empolgantes em colaboração com partes interessadas, governos e ecossistemas.

Gerando impacto com o Data Spaces Radar

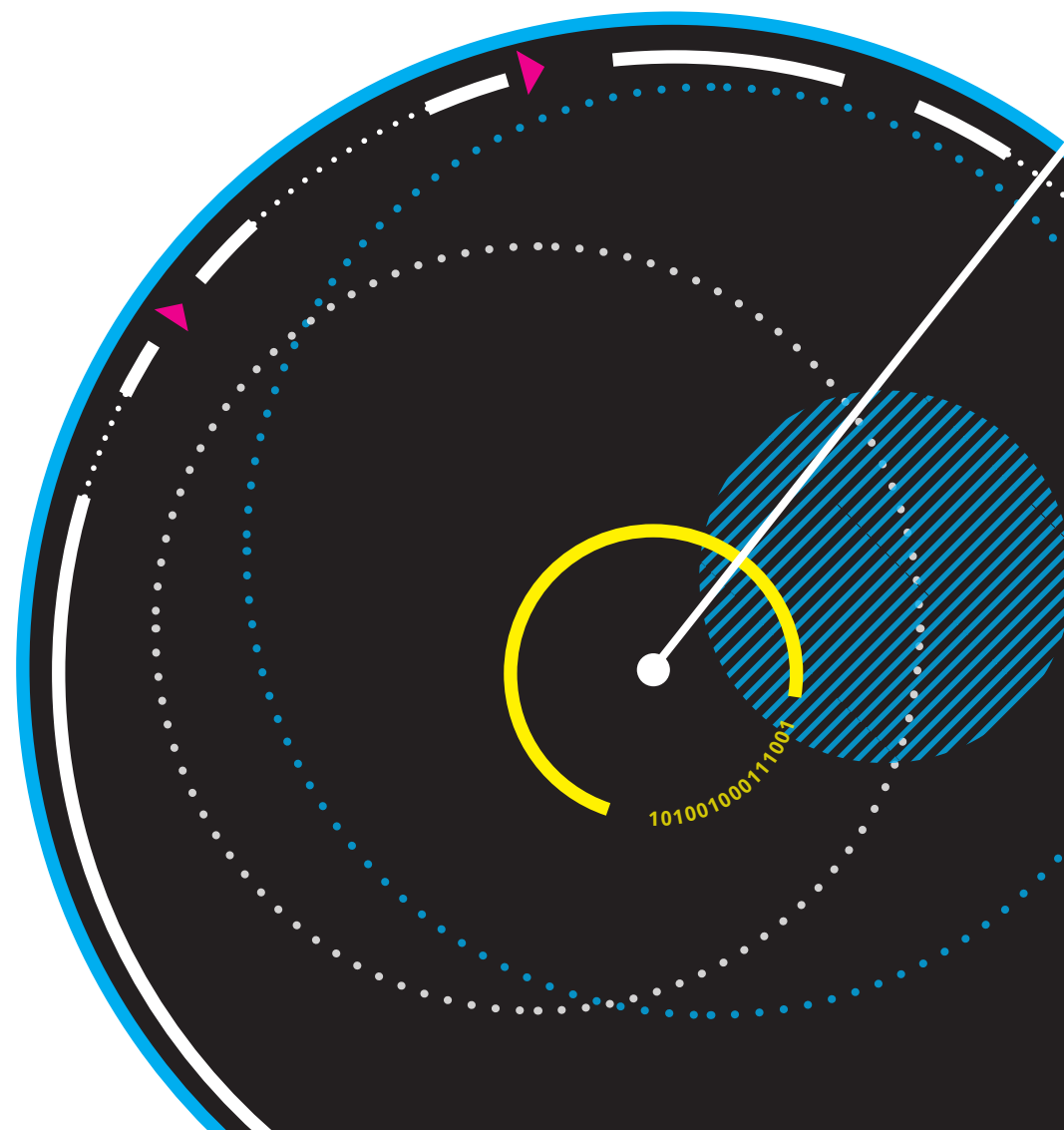
Há mais de três anos, apresentamos o Data Spaces Radar, uma ferramenta que rapidamente ganhou visibilidade e adoção no universo dos espaços de dados. O radar tem sido fundamental para coletar e catalogar diferentes iniciativas - com mais de 200 registros já documentados.

Essa ferramenta de acesso público oferece uma visão panorâmica das iniciativas de espaços de dados em todo o mundo. Ela fornece insights sobre setores, localizações e estágios de desenvolvimento dessas iniciativas, que vão desde casos de uso iniciais até espaços de dados plenamente operacionais em produção.

Ao apresentar histórias reais de sucesso coletadas por meio de um formulário online de fácil utilização, o Data Spaces Radar busca inspirar. Ao mesmo tempo, funciona como um guia para equipes de projeto, auxiliando na seleção das tecnologias mais adequadas para suas iniciativas. Também promove uma plataforma para compartilhamento de conhecimento e experiências, incentivando a reflexão sobre decisões tecnológicas.

O Data Spaces Radar avalia o estágio de desenvolvimento de cada iniciativa, classificando-as em aspectos de negócio, organizacionais e técnicos, formando a base para uma avaliação abrangente.

As categorias de negócio e organizacionais incluem modelos de negócio, governança e estruturas jurídicas. As categorias técnicas abrangem aspectos como controle de acesso, confiança, gestão de identidade e interoperabilidade de dados.



Casos de sucesso na economia de dados

O padrão IDS tem gerado histórias de impacto relevantes em diversos setores ao redor do mundo. Ao promover o compartilhamento de dados de forma soberana e confiável, o IDS abriu novas oportunidades para inovação e colaboração. A seguir, alguns exemplos.

Mobility Data Space

O Mobility Data Space (MDS) aborda o desafio urgente da mobilidade, tanto como um serviço amplamente utilizado quanto como um fator que contribui para as mudanças climáticas. Seu objetivo é promover a sustentabilidade no transporte. Iniciado pelo governo federal da Alemanha em 2019, o MDS reúne atualmente mais de 200 stakeholders de diferentes setores para criar um espaço de dados aberto que permite o uso de dados de mobilidade em tempo real.

O MDS vai além do uso tradicional de dados veiculares. Ele abrange uma ampla variedade de informações, incluindo dados de redes móveis, seguros, condições climáticas e dados administrativos. Essa abordagem abrangente possibilita soluções integradas para a gestão da mobilidade, desde a otimização do fluxo de tráfego até a melhoria dos serviços de transporte público.

O espaço de dados é construído com base no IDS Reference Architecture Model, que permite aos provedores definir e controlar as condições de uso dos dados, promovendo confiança quanto à sua origem e qualidade. Por meio de conectores de dados baseados no IDS, o MDS integra de forma fluida dados abertos e privados, tornando-se um canal digital de distribuição para soluções inovadoras orientadas por dados.

A futura disponibilização de dados de ocupação de estacionamentos pela Deutsche Bahn é um exemplo das aplicações práticas do MDS. Casos de uso maduros como esse evidenciam a versatilidade da plataforma. O padrão IDS que sustenta o MDS garante

que os dados permaneçam com seus detentores, ao mesmo tempo em que viabiliza a colaboração por meio de conectores padronizados.

De forma essencial, o MDS opera com base no princípio de compartilhamento de dados orientado pela comunidade. Grupos de trabalho estabelecem regras e padrões para esse compartilhamento, criando um ambiente colaborativo no qual os participantes trocam experiências e casos de sucesso. Essa abordagem fortalece o MDS e contribui para a adoção mais ampla dos padrões IDS em diferentes setores.

Catena-X

O Catena-X representa uma mudança rumo a um futuro mais conectado e orientado por dados para o setor automotivo. Ele incorpora os princípios fundamentais do IDS, com ênfase na soberania de dados e na colaboração como motores de progresso setorial.

Empresas líderes como Daimler, BMW Group, Volkswagen, Volvo, SAP e Siemens AG apoiam essa iniciativa, sinalizando um movimento em direção à ação coletiva em um setor tradicionalmente competitivo.

O Catena-X prioriza cadeias de suprimento responsáveis, transparentes e sustentáveis, essenciais para lidar com disrupções que impactam redes globais de fornecimento. A adoção do Eclipse Connector reforça o compromisso com o compartilhamento soberano de dados, permitindo que as empresas mantenham o controle sobre seus dados enquanto participam de um ambiente multicloud. Essa abordagem possibilita a integração equitativa de empresas de todos os portes, incluindo PMEs.

O Catena-X demonstra o potencial do compartilhamento de dados orientado pelos princípios do IDS. Por meio de um ecossistema aberto, promove a colaboração em todo o setor, além das fronteiras tradicionais. Como destacado por Hagen Heubach, da SAP, interoperabilidade e abertura são elementos-chave dessa transformação, estabelecendo as bases para inovação e resiliência no setor automotivo.

SCSN

A Smart Connected Supplier Network (SCSN) surge como uma solução resiliente e produtiva para a manufatura de alta tecnologia, frequentemente vulnerável a atrasos nas cadeias de suprimento. O atraso de um único componente pode interromper a produção e gerar perdas significativas.

A TNO, em colaboração com KMWE, Brainport Industries e Batchford, desenvolveu a SCSN para responder a essa necessidade, promovendo colaboração e resiliência.

Tradicionalmente, fabricantes operam sistemas distintos, dificultando a comunicação ao longo da cadeia de suprimentos. A SCSN, baseada na arquitetura IDS, supera esse desafio ao viabilizar a comunicação entre parceiros. Esse “sistema de sistemas” permite que os participantes acompanhem informações críticas, prevejam entregas e compartilhem dados técnicos de produtos com facilidade.

Os benefícios da SCSN são diversos, incluindo aumento de produtividade e eliminação de dependência de fornecedores (vendor lock-in) associada a softwares tradicionais de cadeia de suprimentos. Com base nos padrões IDS, a SCSN garante acesso imediato a dados e comunicação transparente.

O sucesso da SCSN nos Países Baixos impulsiona planos de expansão europeia sob a iniciativa “Market 4.0”. Colaborações com parceiros na França, Espanha e Japão demonstram a crescente adoção global de seu potencial transformador.

Eona-X

O Eona-X está preparado para transformar os setores de mobilidade, transporte e turismo por meio do compartilhamento soberano de dados. Com foco na colaboração e na eficiência, a iniciativa representa uma mudança significativa na forma como esses setores operam na era digital.

O Eona-X abrange diversos meios de transporte - como avião, ônibus, trem, automóvel e bicicleta - além de pontos de interesse ligados à hospitalidade e ao turismo, como museus, áreas naturais, eventos locais, serviços e locais de atividades. O objetivo central é garantir a soberania dos dados e fomentar o comércio. A criação de um amplo catálogo de dados e serviços permitirá o desenvolvimento de novos casos de uso, melhorando a experiência de viagem e os processos dos stakeholders.

Importantes players do setor, incluindo Amadeus Group, SNCF, Air France e KLM, lideram a iniciativa ao lado de novos participantes como Echo e Help. Juntos, formam um consórcio diversificado comprometido em utilizar dados para o benefício coletivo do ecossistema.

O objetivo é construir um espaço de dados confiável que melhore os serviços para usuários e stakeholders nos setores de mobilidade, transporte e turismo, além de criar novas oportunidades de negócio.

À medida que o Eona-X avança, os esforços se concentram na implementação prática e na geração de impacto tangível. Por meio de protótipos demonstrativos, a iniciativa evidencia o potencial do compartilhamento de dados para aprimorar a experiência de viagem e as medidas de segurança.

CONTATO

International Data Spaces Association
Emil-Figge-Str. 80
44227 Dortmund
Alemanha

Telefone: +49 (0) 231 70096 501
info@internationaldataspaces.org

www.internationaldataspaces.org



[international-data-spaces-association](https://www.linkedin.com/company/international-data-spaces-association)