



Digital Age Networking

para o Setor Público



Setor Público

Tecnologias da era digital que ajudam a aumentar a eficiência estão sendo adotadas por agências governamentais em um ritmo crescente. Para se manterem competitivas, as organizações governamentais locais e centrais precisam integrar as mais recentes inovações digitais em mobilidade, análise de dados, nuvem e IoT em suas operações, processos e sistemas de computação. Essa tendência, conhecida como transformação digital, permite que as organizações governamentais evoluam para uma infraestrutura que ofereça conectividade para aplicativos digitais, IoT e dispositivos do usuário, enquanto permite a otimização do fluxo de trabalho com processos mais eficientes e produtos e serviços diferenciados, resultando em maior satisfação para cidadãos e funcionários.

No passado, eram necessários dias para implementar um serviço na rede e configurá-lo. Hoje, bastam apenas alguns segundos para programá-lo, sem erros, com a automação da [Digital Age Networking \(Rede da Era Digital\)](#), da [Alcatel-Lucent Enterprise](#). Nesse novo paradigma, a rede evolui de uma infraestrutura subjacente complexa e cara para um facilitador de novas receitas com baixos custos operacionais.

A Digital Age Networking baseia-se em três pilares e permite que governos e cidades inteligentes entrem na era da transformação digital.

- Uma [Rede Autônoma](#) de alto desempenho pode provisionar serviços de rede automaticamente, e automatizar operações de rede de missão crítica para a melhor experiência ao usuário. O provisionamento automatizado de uma infraestrutura de rede segura ajuda as organizações do setor público a conectar os cidadãos aos serviços, habilitar soluções de cidades inteligentes e melhorar a eficiência operacional da infraestrutura pública enquanto diminui o custo e o risco.
- A integração de [IoT](#) permite que os governos aumentem a digitalização por meio de provisionamento e gerenciamento de IoT seguros. Ela pode incorporar, integrar e conectar um grande número de dispositivos IoT que estão na base dos novos processos digitais de negócios. A integração de IoT simplifica a configuração da rede IoT do governo, facilitando o provisionamento de dispositivos inteligentes, permitindo operações mais eficientes e aumentando a segurança através da contenção de IoT.

- A [Inovação nos Negócios](#) ajuda a acelerar a sua transformação digital com novos fluxos de trabalho automatizados, retirando o esforço de tarefas intensivas ou repetitivas. A Inovação nos Negócios pode minimizar a ocorrência e o risco de ataques cibernéticos em redes governamentais, ajudar no gerenciamento de situações de crise usando processos de fluxo de trabalho para priorizar comunicações e recursos críticos, e reduzir o tempo de inatividade relacionado à manutenção.



Rede Autônoma

Automatizar as operações das redes de missão crítica e melhorar a experiência do usuário



IoT

Aumentar a digitalização, com a integração e gerenciamento seguro de IoT



Inovação nos Negócios

Acelerar a transformação com fluxos de trabalho automatizados

Rede Autônoma

A experiência do cidadão se tornou uma consideração importante para as organizações governamentais. Recursos como serviços públicos responsivos e seguros, sistemas aprimorados de resposta a emergências e conectividade sem fio desempenham um papel significativo para melhorar a experiência do usuário. De alertas sobre a qualidade do ar enviados ao público em dispositivos móveis, à sinalização wayfinding em tempo real que identifica rotas de evacuação de emergência, o público está acostumado a ser capaz de se conectar de quase qualquer lugar, e isso deve se estender à experiência do serviço público.

A implementação desses casos de uso de cidades inteligentes requer a quebra de silos organizacionais. As informações devem ser compartilhadas e os orçamentos devem ser agrupados entre várias agências governamentais para que as cidades inteligentes sejam tecnicamente viáveis e econômicas. Uma arquitetura de silo em que cada caso de uso vertical depende de sua própria infraestrutura, middleware e aplicativos aumenta a complexidade e o custo.

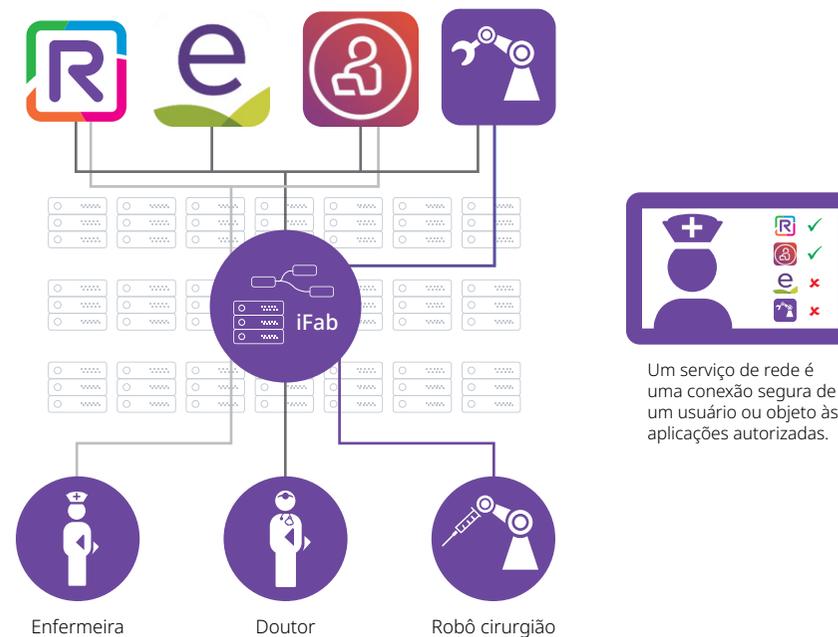
A arquitetura de referência ALE para cidades inteligentes usa a Digital Age Networking, uma arquitetura horizontal que fornece uma infraestrutura comum e camadas de serviços para casos de uso e aplicativos.

A infraestrutura de TI evoluiu nos últimos 20 anos para onde está agora, totalmente automatizada. As redes, infelizmente, não acompanharam. Embora leve alguns minutos para implantar um novo aplicativo, pode levar dias ou até semanas para configurar manualmente a rede corporativa, elemento por elemento. Isso agora está mudando. Os líderes de TI estão mudando seu foco para as transações de negócios, em vez de construir e executar a infraestrutura como era necessário anteriormente.

A Rede Autônoma da ALE é configurada e provisionada automaticamente. Ela garante a operação segura da rede de missão crítica, ao mesmo tempo em que otimiza a experiência do usuário. No futuro, ela se adaptará automaticamente às inconstantes condições de negócios e fornecerá automaticamente uma conexão segura de um usuário ou objeto, para um aplicativo autorizado. Como parte da arquitetura de Rede Autônoma, a tecnologia de [Intelligent Fabric](#) (iFab) automatiza a implantação da rede e simplifica movimentos, acréscimos e alterações, enquanto reduz o tempo e esforço necessários para manter e operar uma rede.

A Rede Autônoma da ALE oferece uma experiência de conexão resiliente e contínua com o [Alcatel-Lucent OmniSwitch®](#) (LAN) e o [Alcatel-Lucent OmniAccess® Stellar](#) (WLAN) com tempo de convergência ultrarrápido, controle de acesso à rede seguro e Qualidade de Serviço (QoS) garantida. O Wi-Fi corporativo de nova geração, com controle WLAN integrado nos pontos de acesso, elimina a necessidade de controladores físicos centralizados. Essa arquitetura distribuída oferece o melhor desempenho e escalabilidade e garante alta disponibilidade, com simplicidade operacional e baixo custo total de propriedade (TCO). A solução WLAN é acoplada a uma LAN com fio abrangente, que suporta requisitos de implantação diferentes para as camadas de acesso, core e data center. Tudo isso está disponível até nos ambientes mais extremos e severos.

Um [Sistema de Gerenciamento de Rede](#) (NMS) único fornece um nível adicional de integração entre redes com e sem fio. Isso reduz a carga de trabalho do gerente de TI, pois ele não precisa mais lidar com dois sistemas de gerenciamento com dois conjuntos de políticas e regras de configuração (um para a LAN e outro para a WLAN). O ALE NMS fornece gerenciamento de serviço unificado e visibilidade em toda a rede, o que pode melhorar a eficiência de TI e a agilidade dos negócios.



Um serviço de rede é uma conexão segura de um usuário ou objeto às aplicações autorizadas.

Internet das Coisas (IoT)

A Internet das Coisas (Internet of Things - IoT) tem o potencial de transformar o setor público ao alterar profundamente a forma como as entidades governamentais reúnem dados e informações, reunindo as principais tendências técnicas e comerciais incluindo mobilidade, automação e análise de dados. A IoT se refere à rede de objetos físicos, usando sensores, atuadores e outros dispositivos incorporados que coletam e transmitem informações sobre a atividade dentro da rede, em tempo real.

Uma rede típica de cidade inteligente consiste em usuários, dispositivos de funcionários (IoT) e uma infraestrutura de rede que interconecta os usuários a vários aplicativos dentro do datacenter. Em seguida, está a instalação dos dispositivos IoT associados, como sensores, câmeras e dispositivos de telemetria que suportam a cada um dos diferentes grupos em uma implantação de cidade inteligente, incluindo serviços públicos, saúde, educação e segurança, entre outros.

O poder de processamento limitado dos objetos conectados impede que os dispositivos tenham recursos de segurança sofisticados incorporados. Isso cria dois grandes problemas: os dispositivos são difíceis de configurar e são fáceis de invadir. O maior risco de segurança não está nos próprios objetos, mas nas portas que eles abrem para outros segmentos da rede. Depois que o objeto é comprometido e hackeado, toda a rede corporativa torna-se vulnerável a vetores de ataque, como um cavalo de Tróia ou outro vírus. Quando se considera o fato de que as cidades inteligentes conectam milhares, senão milhões desses objetos, o desafio se torna claro; a configuração e o gerenciamento de dispositivos individuais são totalmente irrealistas e os riscos de segurança são enormes.

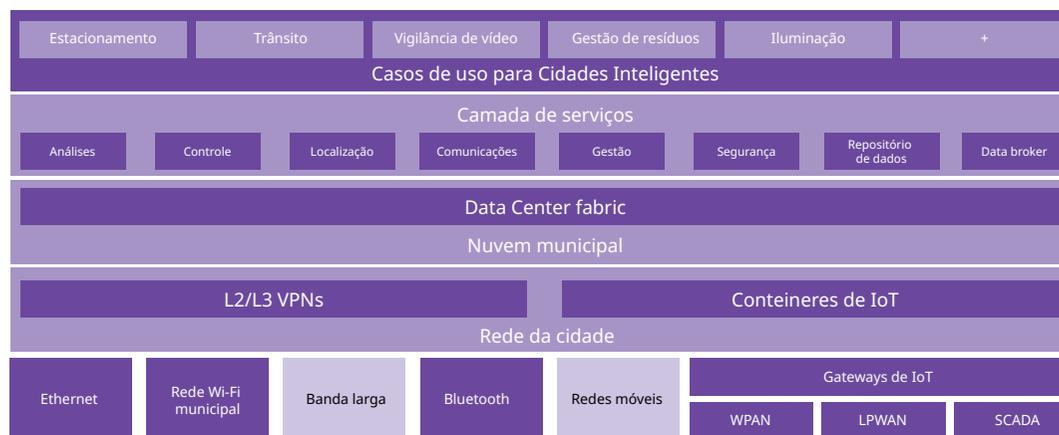
A solução de [contenção de IoT](#) da Alcatel-Lucent Enterprise foi projetada para fornecer uma solução automatizada para dispositivos IoT integrados de forma eficiente e segura, protegendo a rede governamental.

Devem ser seguidas as três etapas principais para conectar, gerenciar e controlar adequadamente qualquer dispositivo de IoT: identificar, segmentar e monitorar.

- **Identificar e classificar:** cada objeto conectado à rede deve ser identificado e classificado. A Digital Age Networking da ALE fornece a capacidade de acessar um grande banco de dados de dispositivos (29 milhões) para identificar imediatamente o objeto conectado à rede e provisionar automaticamente a configuração associada a esse dispositivo específico.
- **Segmentação virtual:** é fundamental segmentar uma única infraestrutura de rede física em redes virtuais separadas, ou contêineres, para garantir que cada serviço ou aplicativo tenha seu próprio segmento dedicado, garantindo o funcionamento adequado e operações seguras.
- **Monitoramento contínuo:** a rede monitora o comportamento para garantir que os dispositivos e aplicativos IoT estejam funcionando conforme desejado. Cada objeto autorizado é armazenado em um inventário. Isso permite que a TI saiba exatamente e instantaneamente quantos dispositivos estão conectados à rede. É importante monitorar continuamente um objeto conectado na rede para agir imediatamente se houver um desvio do comportamento normal. No caso de atividade incomum, a rede pode executar ações como desconectar o dispositivo defeituoso, enviar uma notificação ao administrador da rede ou alterar o destino do contêiner dedicado para verificação adicional.



Internet das Coisas





Inovação nos Negócios

Novos processos são otimizados quando aproveitam as métricas de usuário, aplicativo e IoT, em tempo real. A Digital Age Networking (Rede da Era Digital) pode ajudar os governos a otimizar em processos e serviços. Isso é fundamental para a inovação nos negócios, com maior produtividade, otimização do fluxo de trabalho e uma experiência de usuário aprimorada.

Inovações de tecnologia, incluindo IoT, serviços de localização e plataformas de colaboração, estão na vanguarda da automação de processos e serviços. A Alcatel-Lucent Enterprise está assumindo a liderança ao integrar esses componentes para ajudar os governos a colher os benefícios dos seus investimentos em tecnologia.

Os serviços [Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar Location Services](#), que incluem rastreamento de ativos e localização de contatos, podem ajudar a aumentar a segurança e reduzir tanto os custos operacionais quanto os custos relacionados aos ativos.

O [Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar Asset Tracking](#) fornece localização histórica e em tempo real de usuários ou objetos em instalações do governo, usando tecnologias Wi-Fi e Bluetooth. Essas informações permitem que os governos entendam melhor os fluxos de trabalho, aumentem a utilização de equipamentos, reduzam significativamente o tempo necessário para encontrar algo ou alguém, evitem ativos extraviados ou roubados e

aumentem a produtividade, ao mesmo tempo que aprimoram a experiência do usuário. Do ponto de vista das operações, equipamentos extraviados ou perdidos incorrem em pesados custos para os governos todos os anos. Saber onde os ativos estão em tempo real, ou onde estão armazenados, pode ajudar as instalações a manter os custos dos equipamentos sob controle. Outros recursos importantes do OmniAccess Stellar Asset Tracking incluem gerenciamento de ocupação em tempo real e rastreamento histórico de contatos, que podem ajudar a identificar áreas onde as restrições de multidão estão sendo excedidas, ou permitir notificações de acompanhamento para indivíduos no caso de um incidente como, por exemplo, exposição a produtos químicos nocivos ou doenças infecciosas.

O gerenciamento de ocupação é simplificado com a capacidade de verificar rapidamente a densidade de pessoas em áreas predefinidas. Limites podem ser definidos, e alertas são enviados automaticamente quando os limites de ocupação são excedidos.

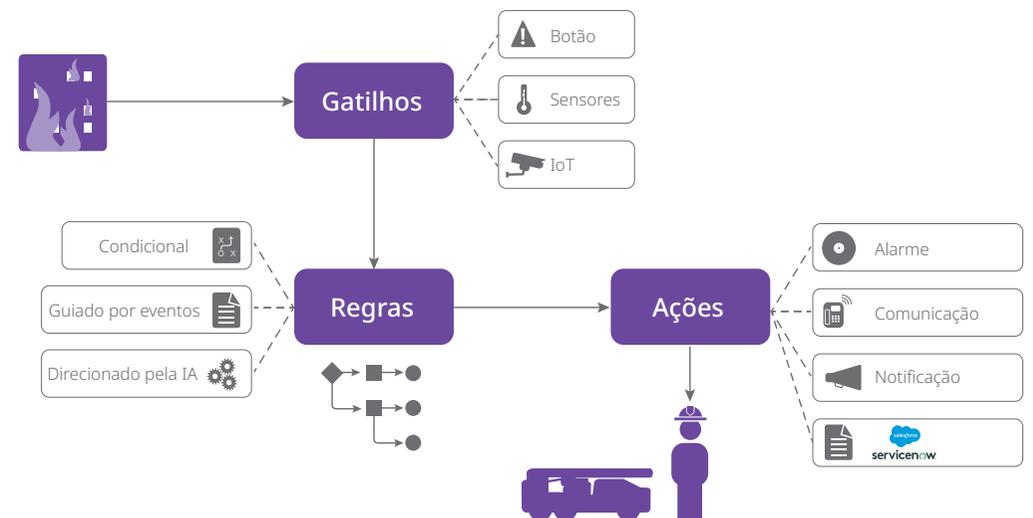


Dados em tempo real e históricos com um contexto de geolocalização permitem o desenvolvimento de novos processos e serviços digitais inovadores. A integração dos dados do OmniAccess Stellar Location Services com uma ferramenta de colaboração corporativa, como o [Rainbow™ da Alcatel-Lucent Enterprise](#), permite a automação de tarefas simples ou repetitivas. Ela também permite o desenvolvimento de fluxos de trabalho que podem ser automatizados usando **acionadores**, **regras** e **ações**, como mostrado no diagrama abaixo.

Minimizar as chances de ataques cibernéticos é sempre uma alta prioridade. O aprendizado de máquina (ML) pode estudar os comportamentos normais dos dispositivos de IoT, padrões de tráfego de usuários e direitos de acesso. Quando anomalias são identificadas, o Rainbow Workflow pode ajudar a detectar e tomar medidas de correção imediatas para minimizar ou interromper os efeitos de um ataque malicioso. O Rainbow Workflow também pode minimizar ou eliminar o tempo de inatividade relacionado à manutenção por meio de análises proativas. Ele pode alertar os operadores de TI sobre obstáculos preditivos, recomendar atualizações com base nas melhores práticas e identificar possíveis problemas de rede.

O Rainbow Workflow pode ainda auxiliar no gerenciamento de crises como clima, desastres naturais ou provocados pelo homem. Nessas situações, as infraestruturas de rede podem facilmente ficar sobrecarregadas quando muitas pessoas estão tentando se comunicar ao mesmo tempo. A ALE tem os recursos para garantir que os principais indivíduos, como os atendentes de emergência, tenham seus requisitos de comunicação priorizados, assim como quaisquer recursos especiais como a transmissão ao vivo de uma câmera de vigilância específica.

Com o Rainbow Workflow as possibilidades são inúmeras, e podem elevar as interações entre “coisas” e “humanos” a um nível superior para cidadãos e funcionários do governo.





Resumo

[A Digital Age Networking](#) é o projeto ALE que ajuda governos e cidades inteligentes a entrar na era digital e possibilitar sua transformação digital.

O plano de Transformação Digital da ALE é baseado em três pilares:

- **Uma Rede Autônoma que conecta de forma fácil, automática e segura os cidadãos, funcionários do governo, processos, aplicativos e objetos.** A Alcatel-Lucent Enterprise Autonomous Network também se baseia em um portfólio simplificado completo com uma plataforma de gerenciamento verdadeiramente unificada que oferece políticas de segurança comuns em toda a LAN e WLAN. A Rede Autônoma também oferece flexibilidade de implantação em ambientes internos, externos e industriais. O gerenciamento de rede pode ser implementado no local, na nuvem ou em uma plataforma híbrida, dependendo da preferência do cliente.

- **Integração segura e eficiente de dispositivos IoT.** A Digital Age Networking aumenta a segurança e pode integrar dispositivos IoT automaticamente. A segmentação mantém os dispositivos em seus contêineres dedicados e minimiza o risco de comprometer o dispositivo e a rede. A contenção de IoT pode ajudar a empresa a entender, de maneira fácil e automática, se o dispositivo está se comportando adequadamente ou não, e ajuda a manter a rede segura.
- **Inovação de negócios por meio da automação do fluxo de trabalho.** Integra usuários, aplicativos e métricas de IoT em tempo real usando dados de geolocalização. Os recursos de fluxo de trabalho do Rainbow simplificam a criação e a implementação de novos processos de negócios digitais. Esta é a chave para a inovação empresarial, maior produtividade e processos e serviços digitais automatizados.

A Alcatel-Lucent Enterprise está comprometida em desenvolver tecnologia e soluções de rede que ajudem as instituições do setor público a alcançar em todo o seu potencial por meio da transformação digital.