O que é Internet das Coisas (Internet of Things)?

<https://www.infowester.com/iot.php>

Publicado em 07\_03\_2016. Atualizado em 17\_01\_2017.

Emerson Alecrim

Introdução

Você já deve ter ouvido falar de Internet das Coisas. Pode ter certeza: você ouvirá muito mais. O termo descreve um cenário em que numerosos objetos do seu dia a dia estarão conectados à internet e se comunicando mutuamente. Mas o que exatamente isso quer dizer? Essa conectividade toda é necessária? Como tantos objetos distintos estarão conectados? Qual a importância disso para o nosso cotidiano? Você encontrará as respostas para essas e outras perguntas nas próximas linhas.

A Internet das Coisas — ou Internet of Things (IoT)

Internet das Coisas é uma tradução literal da expressão em inglês Internet of Things (IoT). Em português, o nome mais adequado poderia ser algo como "Internet em Todas as Coisas", mas, no fundo, isso não tem importância: o que vale mesmo é entender e usufruir da ideia.

Para tanto, faça um rápido exercício: tente se lembrar dos objetos que você usa para se conectar à internet. Smartphone, tablet, notebook, desktop. Você utiliza pelo menos um desses dispositivos, certo?

Mas há outros equipamentos que se conectam à internet para realizar atividades específicas. Quer um exemplo? Câmeras de segurança que, por estarem on-line, permitem que uma pessoa monitore a sua casa à distância ou vigie a sua loja quando o estabelecimento está fechado.

Outro exemplo: smart TVs. Talvez você tenha uma (ou mais): com elas, você pode acessar serviços como Netflix, YouTube e Spotify de modo direto, sem ter que ligá-las ao seu PC ou smartphone.

Internet das Coisas (Imagem por PCWorld)

Internet das Coisas (Imagem por PCWorld)

Talvez você tenha um videogame de última geração que, obrigatoriamente, se conecta à internet. Super Nintendo, Mega Drive e tantos outros consoles antigos não tinham toda essa conectividade.

Agora imagine um cenário em que, além da sua TV, vários objetos da sua casa se conectam à internet: geladeira, máquina de lavar, forno de micro-ondas, termostato, alarme de incêndio, sistema de som, lâmpadas, enfim.

Veja aqui que a ideia não é, necessariamente, fazer com que você tenha mais um meio para se conectar à internet. Pense, por exemplo, no quão impraticável deve ser acessar um portal de notícias em uma tela acoplada à porta da sua geladeira. Não é uma função que a gente espera desse eletrodoméstico...

A proposta é outra: a conectividade serve para que os objetos possam ficar mais eficientes ou receber atributos complementares. Nesse sentido, a tal da geladeira com internet poderia te avisar quando um alimento está perto de acabar e, ao mesmo tempo, pesquisar na web quais mercados oferecem os melhores preços para aquele item. A geladeira também poderia pesquisar e exibir receitas para você. Como se vê, a criatividade é capaz de trazer aplicações realmente interessantes.

Pense agora em um termostato. O dispositivo pode verificar na internet quais são as condições climáticas do seu bairro para deixar o ar condicionado na temperatura ideal para quando você chegar em casa.

Mas também é importante que os objetos possam se comunicar com outros sempre que cabível. Continuando com o exemplo do termostato, o aparelho pode enviar informações ao seu smartphone por meio de um aplicativo específico para que você tenha relatórios que mostram como o ar condicionado vem sendo usado ou aplique configurações personalizadas.

Também serve para escritórios, hospitais, fábricas, ruas e mais

É possível que, pelo menos atualmente, você não tenha muito interesse em ter uma casa amplamente conectada. Sob esse ponto de vista, a Internet das Coisas pode não parecer lá muito relevante. Mas é um erro pensar que o conceito serve apenas para o lar: há aplicações não ligadas ao ambiente doméstico em que o conceito pode trazer ganho de produtividade ou diminuir custos de produção, só para dar alguns exemplos. Vamos a outros mais detalhados:

- Hospitais e clínicas: pacientes podem utilizar dispositivos conectados que medem batimentos cardíacos ou pressão sanguínea, por exemplo, e os dados coletados serem enviados em tempo real para o sistema que controla os exames;

- Agropecuária: sensores espalhados em plantações podem dar informações bastante precisas sobre temperatura, umidade do solo, probabilidade de chuvas, velocidade do vento e outras informações essenciais para o bom rendimento do plantio. De igual forma, sensores conectados aos animais conseguem ajudar no controle do gado: um chip colocado na orelha do boi pode fazer o rastreamento do animal, informar seu histórico de vacinas e assim por diante;

Sensor ambiental para agricultura da Edyn

Sensor ambiental para agricultura da Edyn

- Fábricas: a Internet das Coisas pode ajudar a medir em tempo real a produtividade de máquinas ou indicar quais setores da planta precisam de mais equipamentos ou suprimentos;

- Lojas: prateleiras inteligentes podem informar em tempo real quando determinado item está começando a faltar, qual produto está tendo menos saída (exigindo medidas como reposicionamento ou criação de promoções) ou em quais horários determinados itens vendem mais (ajudando na elaboração de estratégias de vendas);

- Transporte público: usuários podem saber pelo smartphone ou em telas instaladas nos pontos qual a localização de determinado ônibus. Os sensores também podem ajudar a empresa a descobrir que um veículo apresenta defeitos mecânicos, assim como saber como está o cumprimento de horários, o que indica a necessidade ou não de reforçar a frota;

- Logística: dados de sensores instalados em caminhões, contêineres e até caixas individuais combinados com informações do trânsito, por exemplo, podem ajudar uma empresa de logística a definir as melhores rotas, escolher os caminhões mais adequados para determinada área, quais encomendas distribuir entre a frota ativa e assim por diante;

- Serviços públicos: sensores em lixeiras podem ajudar a prefeitura a otimizar a coleta de lixo; já carros podem se conectar a uma central de monitoramento de trânsito para obter a melhor rota para aquele momento, assim como para ajudar o departamento de controle de tráfego a saber quais vias da cidade estão mais movimentadas naquele instante.

As tecnologias da Internet das Coisas

Não podemos olhar para a Internet das Coisas como uma tecnologia única, “maciça”. Na verdade, há um conjunto de fatores que determina como o conceito é constituído. Há, essencialmente, três componentes que precisam ser combinados para termos uma aplicação de IoT: dispositivos, redes de comunicação e sistemas de controle.

Dispositivos

Os dispositivos você já conhece. Eles vão de itens grandes, como geladeiras e carros, a objetos pequenos, como lâmpadas e relógios. O importante é que esses dispositivos sejam equipados com os itens certos para proporcionar a comunicação: chips, sensores, antenas, entre outros.

A indústria vem trabalhando intensamente para disponibilizar componentes específicos para IoT. Hoje, já contamos com chips e sensores minúsculos que, além de prover recursos de comunicação e monitoramento, consomem pouca energia elétrica, o que os torna ideais para dispositivos pequenos.

Processador da Intel para IoT

Processador da Intel para IoT

Redes e tecnologias de comunicação

As redes de comunicação não fogem daquilo que você já usa: tecnologias como Wi-Fi, Bluetooth e NFC podem ser — e são — usadas para Internet das Coisas. Mas como essas redes oferecem alcance limitado, determinadas aplicações dependem de redes móveis como 3G e 4G / LTE.

Note, porém, que as redes móveis atuais — 2G, 3G e 4G — são direcionadas a dispositivos como smartphones, tablets e laptops. O foco está sobre aplicações de texto, voz, imagem e vídeo. Esse aspecto não impede as redes atuais de serem utilizadas para IoT, mas uma otimização para dispositivos variados é necessária, principalmente para garantir o baixo consumo de energia e de recursos de processamento. Isso deve vir com a próxima onda de redes móveis, o 5G (quinta geração).

O papel das redes 5G

Em um cenário em que a Internet das Coisas é amplamente difundida, haverá sensores, chips e dispositivos relacionados por todos os lados. Cada um desses itens precisará estar conectado. Com o IPv6, que oferece um número extremamente elevado de endereços para os dispositivos (na prática, é quase como se a quantidade de endereços fosse ilimitada), conectar esses dispositivos não será problema. A limitação vem das tecnologias de comunicação: as redes atuais não foram projetadas para permitir tantas conexões de dispositivos tão distintos. Daí a perspectiva esperançosa sobre o 5G.

Além de oferecer altíssima velocidade para transmissão de dados, as redes 5G permitirão, por exemplo, que cada dispositivo baseado em IoT utilize apenas os recursos necessários, sempre na medida exata. Isso evitará gargalos na rede, assim como desperdício de energia (um problema intolerável em dispositivos que funcionam apenas com bateria).

Os padrões que definem a quinta geração de redes móveis não estão completamente definidos. Mas a expectativa é a de que o 5G esteja pronto para ser usado massivamente em 2020. Nesse ano, estima-se que haverá cerca de 50 bilhões de dispositivos on-line, com esse número devendo crescer rapidamente a partir daí.

5G (Imagem por Fraunhofer Fokus)

(Imagem por Fraunhofer Fokus)

Sistemas de controle

Não basta que o dispositivo se conecte à internet ou troque informações com outros objetos. Esses dados precisam ser processados, ou seja, devem ser enviados a um sistema que os trate. Qual? Depende da aplicação.

Imagine uma casa que tem monitoramento de segurança, controle de temperatura ambiente e gerenciamento de iluminação integrados. Os dados de câmeras, alarmes contra incêndio, aparelhos de ar condicionado, lâmpadas e outros itens são enviados para um sistema que controla cada aspecto. Esse sistema pode ser um serviço nas nuvens, o que garante o acesso a ele a partir de qualquer lugar, assim como livra o dono da casa da tarefa de atualizá-lo.

Uma empresa, porém, pode contar com um sistema M2M (Machine-to-Machine), ou seja, um mecanismo de comunicação máquina a máquina. Pense, como exemplo, em uma fábrica que possui um mecanismo que verifica a qualidade de peças que acabaram de ser produzidas. Ao detectar um defeito, essa máquina informa à primeira que aquele item deve ser substituído. Esta, por sua vez, solicita a um terceiro equipamento a liberação de matéria-prima para a fabricação da peça substituta.

A fábrica pode então ter um sistema que recebe os dados de todas as máquinas para obter dados estatísticos da produção. Se a unidade fabril for muito grande, um sistema de Big Data pode ser usado para otimizar a produção indicando que tipo de peça dá mais defeitos, quais máquinas produzem mais, se a matéria-prima de determinado fornecedor tem um histórico de problemas mais expressivo e assim por diante.

Padronização

Os exemplos anteriores mostram que as tecnologias a serem usadas na Internet das Coisas variam conforme a aplicação. Mas isso não quer dizer que padronizações não sejam necessárias. A indústria já vem se organizando — ou tentando se organizar — para estabelecer padrões tecnológicos que trazem viabilidade, interoperabilidade, segurança, integridade, disponibilidade, escalabilidade e desempenho para aplicações de IoT.

Faz bastante sentido. Se tivermos, por exemplo, cidades que monitoram os carros para otimizar o fluxo nas vias, o sistema de controle poderá ter dificuldades para operar se cada fabricante de automóvel adotar padrões de comunicação que, por serem próprios, não garantem plena integração.

As tentativas de estabelecimento de padrões têm levado à formação de consórcios para lidar com esse trabalho, assim como com outras questões relacionadas à Internet das Coisas. Como ainda não há definições, é conveniente acompanhar os trabalhos deles. Eis algumas dessas entidades:

OpenFog Consortium: formada por companhias como Dell, Microsoft e Cisco;

Internet of Things Consortium: constituída por empresas como Logitech, Wolfram e Indiegogo;

Open Connectivity Foundation: apoiada por companhias como Intel, Samsung e Microsoft (sim, a Microsoft de novo — as empresas não precisam apoiar apenas um consórcio).

Possíveis riscos da Internet das Coisas

Se a Internet das Coisas descreve um cenário em que quase tudo está conectado, é claro que há riscos associados. É por essa razão que as convenções que tratam do conceito devem levar em consideração vários parâmetros preventivos e corretivos, especialmente sobre segurança e privacidade.

Imagine os transtornos que uma pessoa teria se o sistema de segurança de sua casa fosse desligado inesperadamente por conta de uma falha de software ou mesmo por uma invasão orquestrada por criminosos virtuais.

Os riscos não são apenas individuais. Pode haver problemas de ordem coletiva. Pense, por exemplo, em uma cidade que tem todos os semáforos conectados. O sistema de gerenciamento de trânsito controla cada um deles de modo inteligente para diminuir congestionamentos, oferecer desvios em vias bloqueadas por acidentes e criar rotas alternativas quando há grandes eventos. Se esse sistema for atacado ou falhar, o trânsito da cidade se tornará um caos em questão de minutos.

O tratamento inadequado de riscos pode causar cenas como esta

O tratamento inadequado de riscos pode causar cenas como esta (foto de autoria desconhedida)

A indústria precisa, portanto, definir e seguir critérios que garantam disponibilidade dos serviços (incluindo aqui a rápida recuperação em casos de falhas ou ataques), proteção de comunicações (que, nas aplicações corporativas, deve incluir protocolos rígidos e processos de auditoria), definição de normas para privacidade, confidencialidade de dados (ninguém pode ter acesso a dados sem a devida autorização), integridade (assegurar que os dados não serão indevidamente modificados), entre outros.

Considerar todos esses aspectos está longe de ser uma tarefa trivial. Além dos desafios tecnológicos em si, a indústria precisa tratar cada ponto levando em conta convenções globais e a legislação de cada país.

Vários segmentos da indústria já lidam com tais questões, mas esse é um trabalho em constante desenvolvimento. É por isso que é primordial que outro aspecto não seja esquecido: a transparência — empresas e usuários domésticos devem estar cientes dos riscos associados às soluções de IoT, assim como receber orientação para minimizá-los.

Internet das Coisas: exemplos reais

Associamos a Internet das Coisas a um cenário futurista, mas, como o início do texto deixa claro, muito do que já temos se enquadra no conceito: smart TVs, smartwatches (que também se enquadram nos chamados "dispositivos vestíveis" ou "wearables"), sistemas de monitoramento, entre outros.

Vale destacar, porém, que já há algum tempo que é possível encontrar empresas que assimilam a Internet das Coisas com muito mais profundidade, por assim dizer. Vejamos alguns exemplos.

Nest

A Nest talvez seja o exemplo mais difundido de um ecossistema de Internet das Coisas. Criada em 2010, a empresa desenvolve dispositivos inteligentes para casas e escritórios. Os produtos que trouxeram grande visibilidade à companhia são termostatos e detectores de fumaça que se integram a smartphones por meio de aplicativos específicos.

O termostato ajusta a temperatura do local automaticamente e pode, por exemplo, aprender os horários que o usuário costuma sair e chegar em casa para fazer adequações condizentes com essa rotina.

Termostato inteligente da Nest

Termostato inteligente da Nest

Já os detectores de fumaça utilizam luzes coloridas, mensagens de voz e notificações no smartphone para avisar o usuário da detecção de fumaça, gases perigosos ou aumento repentino da temperatura (sugerindo incêndio), podendo inclusive acionar o socorro automaticamente.

As tecnologias inovadoras da Nest a colocaram em posição de vanguarda no que diz respeito à Internet das Coisas. Não por menos, a empresa foi adquirida pelo Google em 2014 pela quantia de US$ 3,2 bilhões.

Philips Lighting

Outro exemplo bastante difundido é o da Philips. A companhia possui uma divisão que desenvolve lâmpadas LED inteligentes. Chamadas de Hue, essas lâmpadas podem ser configuradas pelo smartphone para mudar a intensidade e as cores da iluminação para deixar o ambiente mais confortável para cada situação.

Lâmpadas Philips Hue

Lâmpadas Philips Hue

Tesla Motors

A Tesla é uma companhia especializada em carros elétricos de alta performance. Os veículos da marca são, portanto, bastante "high tech" e isso não diz respeito apenas ao seu conjunto de baterias ou ao seu mecanismo de recarga: os carros da empresa também podem se conectar à internet para receber atualizações de software e contam com diversos sensores, como o que fornece dados de geolocalização.

A propósito, carros da marca estão sendo preparados para atuar de modo autônomo. A comunicação permanente à internet ajudará o computador do veículo nas tarefas de condução. Um exemplo: uma central poderá informar em tempo real quais vias próximas estão congestionadas e, assim, o sistema conseguirá escolher a rota mais adequada àquele momento.

FitBit

A FitBit é uma companhia que produz dispositivos voltados para saúde e monitoramento de atividades físicas, como balanças, pulseiras e relógios inteligentes. Os dados obtidos por esses dispositivos (batimentos cardíacos, distância percorrida, quantidade de passos, entre outros) são sincronizados com o smartphone e podem ser compartilhados nas redes sociais. É uma forma de o usuário motivar amigos ou criar desafios para eles, por exemplo (e, indiretamente, fazer outras pessoas comprarem os produtos da marca).

**A famosa Internet das Coisas**

Por José Otero | 25 de Dezembro de 2017 às 10h40

https://canaltech.com.br/internet-das-coisas/a-famosa-internet-das-coisas/

A Internet das Coisas (IoT) é um termo genérico que agrupa tecnologias que estão funcionando comercialmente há mais de uma década, como por exemplo o rastreamento de frotas de veículos; tudo o que está relacionado com a digitalização de segmentos verticais da economia, tais como energia, saúde e finanças. Quando alguém usa um datafone no ponto de pagamento; quando sai na imprensa que uma empresa utiliza serviços de rastreamento veicular; quando o automóvel passa a ficar conectado com o sistema de alarme do edifício e relata de forma automática tudo o que capta uma central remota, entre outras.

Sim, estamos rodeados de dispositivos conectados e não temos percebido. O que acontece é que para alguns agora é Internet das Coisas, Cidade Digital, ou de maneira mais recente, Cidade 2.0 - como prega do Sul o sempre sábio e irreverente Dr. Alejandro Prince.

No entanto, as vezes é melhor remontarmos as definições oficiais e desta forma dissipar qualquer dúvida que possa existir acerca do que é, de como se dá, e para que serve a IoT. A resposta para todas as perguntas anteriores que oferece a **União Internacional de Telecomunicações** em suas Recomendações UIT-TU 2060 sobre o IoT é:

- **Da perspectiva da normalização técnica, o IoT pode ser considerada como uma infraestrutura global para a sociedade da informação, permitindo serviços avançados interconectando coisas (física e virtuais) baseadas em tecnologias de informação e comunicação Inter operativas existentes e em evolução. Através da exploração das capacidades; da identificação e captura de dados; de processamento e comunicação, IoT faz pleno uso das coisas para oferecer serviços para todo tipo de aplicações, assegurando ao mesmo tempo que se cumpram os requisitos de segurança e privacidade.**

Em outras palavras, a IoT não deveria limitar simplesmente o dispositivo se não incluir no conceito todo o relacionado com big data e analítica. Desta forma, enquanto não está oferecendo uma solução para os nossos problemas, também está captando informação que nos permitirá no futuro modificar o estado da rede de internet das coisas que temos desenvolvida. A importância desta digitalização do meio ambiente é tal que no Caribe fala-se que nação inteligente ou ilha inteligente é mais apropriado. Ao menos assim tem adotado o Bureau Telecommunicatie & Post (BT&P) há vários anos em seu esforço por converter Curaçau na primeira ilha inteligente do Caribe, objetivo que nos recorda periodicamente Giovanni King, coordenador do BT&P, em atualizações sobre a situação de Curaçau em congressos de telecomunicações do Caribe.

Este jovem país caribenho, independente de 2010, entende muito bem o que implica ser uma nação inteligente e por isto aposta na construção de uma rede nacional de fibra óptica que suporte os novos fluxos de tráfego do país e possibilite o acesso à Internet de altas velocidades por todos os habitantes do país. Isto sem esquecer o padrão tão importante que deve cumprir o sistema de eletricidade nacional.

Focando a atenção ao mundo sem fio, o IoT implicará um crescimento exponencial das assinaturas móveis como consequência da digitalização da economia e a busca dos governos para melhorar as eficiências em seus serviços. Segundo a consultoria Frost & Sullivan para 2025, por cada assinatura ou linha celular para um ser humano, deveria haver 3.5 dispositivos conectados que caíssem sobre o guarda-chuva da definição de IoT. Então poderíamos dizer que no México haveria cerca de 150 milhões de assinaturas móveis para indivíduos e 525 milhões de IoT para um total de 675 milhões de conexões.

**INTERNET DAS COISAS: UM DESENHO DO FUTURO**

Quando falamos de revolução tecnológica, a noção da Internet das Coisas, Internet of Things – IoT, é um dos assuntos principais. E não é difícil entender o porquê. Suas possibilidades são inúmeras, como transformar nossa relação com a tecnologia, mudar o modo como interagimos com o mundo e até mais, o modo como o mundo interage conosco.

É um conceito capaz de mudar não só como nós vivemos, mas também como trabalhamos.

MAS AFINAL, O QUE É INTERNET DAS COISAS (IOT)?

De uma forma bem simples: é o modo como as coisas estão conectadas e se comunicam entre si e com o usuário, através de sensores inteligentes e softwares que transmitem dados para uma rede. Como se fosse um grande sistema nervoso que possibilita a troca de informações entre dois ou mais pontos.

O resultado disso é um planeta mais inteligente e responsivo.

Mas de que “coisa” estamos falando? A resposta é qualquer coisa.

Desde um relógio ou uma geladeira, até carros, máquinas, computadores e smartphones. Qualquer utensílio que você consiga imaginar pode, teoricamente, entrar para o mundo da Internet das Coisas.

Atualmente existem mais objetos na internet do que pessoas, o que nos leva a refletir sobre esse processo.

NA VISÃO DOS ESPECIALISTAS

Andy Stanford-Clark, engenheiro na IBM, é um dos idealizadores para a Internet das Coisas. Ele diz que nós humanos sempre fomos adeptos a colocar nossa mente e habilidades nos objetos que usamos, quase que como uma extensão da nossa consciência.

Mas quando os objetos começam a responder, e a tecnologia passa a se comunicar de volta de modo ativo, automático e contínuo, a linha entre usuário e o objeto se torna nebulosa.

Como David Rose fala em seu livro “Enchanted Objects”, os objetos são quase encantados e com vida, e são capazes de antecipar as nossas necessidades.

Ele tem uma visão um pouco diferente do futuro: ele acredita que os objetos encantados de contos de fadas e ficção científica vão entrar na vida real.

As histórias dos contos de fadas estão na nossa cultura e falam muito sobre os nossos desejos. Vamos pensar no conto da Branca de Neve como um exemplo.

Lembra daquele famoso espelho que falava com ela? Aquele mesmo que era ativado pela frase “espelho, espelho meu”. Ele sabia dizer quem era a moça mais bonita do reino.

Então agora vamos trazer isso para a nossa realidade: já imaginou um espelho que pode reproduzir as imagens de todas as roupas que você experimentou na frente dele e depois te mostrar uma depois da outra para que você consiga rever, comparar, e escolher qual ficou melhor? Legal, não é?

UM MAR DE OPORTUNIDADES

A verdade é que a Internet das coisas possibilita inúmeras oportunidades e conexões, muitas das quais não conseguimos imaginar nem entender completamente seu impacto nos dias de hoje.

Não é difícil de perceber por que esse assusto tem sido tão comentado atualmente, ele certamente abre portas para muitas oportunidades, mas também alguns desafios.

SMART CITIES

A ideia das chamadas Smart Cities é direcionar os avanços na tecnologia e armazenamento de dados, que fazem da Internet das Coisas uma realidade, para o ambiente e infraestrutura que nós vivemos.

É possível desenvolver sistemas de transporte, de controle de resíduos, de energia, e até de execução da lei movidos a dados para torná-los mais eficientes e melhorar a qualidade de vida nas cidades.

Nós podemos interagir e colher informações desses sistemas inteligentes usando nossos smartphones, relógios e outros wearables. Mais do que isso, os sistemas vão se comunicar uns com os outros.

Caminhões de lixo podem ser alertados de onde tem lixo que precisa ser coletado, e sensores nos nossos carros vão nos direcionar para onde há vagas disponível que podemos parar.

Os ônibus podem atualizar sua localização em tempo real, e assim por diante.

BIG DATA

Não podemos deixar de olhar para a área de negócios, que será igualmente afetada pela noção de Internet das Coisas. Um problema que muitas empresas irão enfrentar é a quantidade de informação que todos esses dispositivos irão produzir.

Essas empresas deverão descobrir meios de armazenar, rastrear, analisar e fazer uso dessa grande quantidade de dados.

E para fazer sentido de todos esses dados, a análise de Big Data tem papel fundamental. Se já era um assunto crítico para as empresas de todos os portes, a Internet das Coisas veio para acelerar ainda mais esse processo

Quer saber mais? Confira nosso blog post sobre as estratégia de Big Data.

SEGURANÇA E PRIVACIDADE

Quais são os desafios que a Internet das Coisas representa e como as empresas podem melhor se preparar para resolvê-los?

A maior preocupação é em relação à segurança e privacidade dos sensores usados em IoT e dos dados que eles armazenam.

E mais do que isso, a integração de dispositivos para transferir todos os dados críticos também apresenta problemas.

Com bilhões de dispositivos conectados entre si, o que as pessoas podem fazer para garantirem que suas informações irão permanecer seguras?

Alguém estará apto a hackear a sua torradeira e, assim, ganhar acesso à toda a sua rede?

Por esse mesmo motivo a Internet das Coisas também poderá aumentar os riscos envolvendo ameaças à segurança de empresas de todo o mundo.

Estaríamos, portanto, vivendo a morte da privacidade?

VAMOS BRINCAR COM A IMAGINAÇÃO

Isso tudo pode parecer um pouco longe da nossa realidade, pode assustar e não ser tão fácil de assimilar.

Para ilustrar melhor esse conceito e abrir um pouco a nossa mente, vamos usar um exemplo do nosso dia-a-dia, onde é possível perceber que, na verdade, essa tal de Internet das Coisas pode ser uma boa mudança.

Vamos dizer, por exemplo, que você tem uma reunião de manhã cedo; seu despertador, conectado com o seu calendário, te acorda na hora certa.

As luzes do seu quarto se acendem, a cortina abre automaticamente. Antes disso, sua cafeteira já começou a fazer o café, e a torradeira começa a esquentar o seu pão.

Quando você entra no carro, a sua música favorita começa a tocar. Seu carro também pode ter acesso ao seu calendário e contatos, e automaticamente saberá a melhor rota a ser tomada para atingir seu destino.

Se estiver muito trânsito, seu carro enviará uma mensagem aos envolvidos, notificando eles de seu possível atraso.

Tudo isso otimiza a nossa vida, quando os objetos antecipam as nossas necessidades. Podem existir aqueles que possuem ressalvas quanto a esse estilo de vida.

Mas vamos pensar por um outro lado. E se, ao invés de perder tempo diariamente com esses detalhes, nosso foco for direcionado para uma coisa mais produtiva e que realmente pode fazer a diferença?

CONCLUSÃO

Durante o último século, porém mais intensamente na última década, nós vimos surgir um campo de dados global.

Os objetos, pessoas e até a natureza, emitiam grande quantidade de dados, nós apenas não conseguíamos ver, ouvir, nem fazer sentido deles.

É isso que a IoT veio mudar na nossa realidade, por que agora tudo tem inteligência, e está interconectado, de modo que nós passamos a ter acesso aos dados, ou melhor, à informação.

No fundo, tínhamos um mar de dados, que agora somos capazes de colocar inteligência e transformá-los em informação, conhecimento e, no final, em sabedoria.

E uma vez que conseguimos perceber os padrões de todos esses dados, a sociedade vai se tornar mais eficiente, aumentando a produtividade, melhorando a qualidade de vida das pessoas e do nosso planeta em si.

Com isso, gerar novos insights, novas atividades e, claro, fomentar ainda mais a inovação.

A ponte entre a coleta de dados e o compartilhamento adequado desses dados, com segurança e proteção para todas as partes, permanece um desafio-chave na evolução deste setor. Apesar disso, é um segmento animador e que devemos acompanhar de perto.

GOSTOU DO CONTEÚDO? QUE TAL DAR UMA OLHADA NO NOSSO BLOG? 😉

Blog

O CONTEXTO POR TRÁS DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E DA 4ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL, POR QUE ISSO IMPORTA?

Blog

INTERNET DAS COISAS (IOT) E SEUS DESAFIOS DE SEGURANÇA

Blog, Business Analytics, Business analytics, Inovação em Analytics

SMART GRID: CONHEÇA A REDE ELÉTRICA INTELIGENTE

PRODUÇÃO DE CONTEÚDO

PROOF está se posicionando no mercado como uma empresa referência em segurança e produção de conteúdo relevante. Nosso objetivo é disseminar e compartilhar conhecimento para contribuir ao máximo no amadurecimento do mercado de segurança no Brasil. Isso porque, nós da PROOF, como uma empresa atenta às inovações do mercado de cibersegurança, estamos sempre nos atualizando das principais tendências tecnológicas do mundo, além dos novos vetores de ataque por parte da indústria do cibercrime.