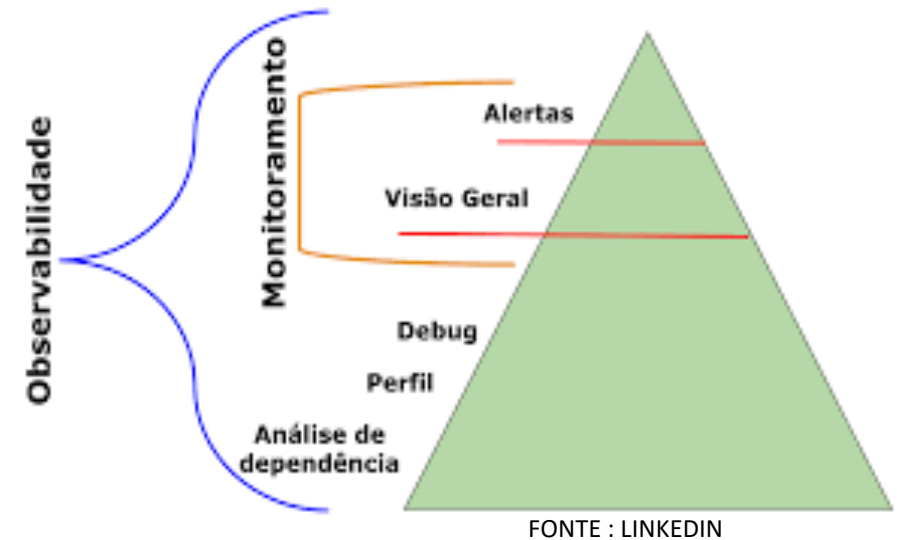




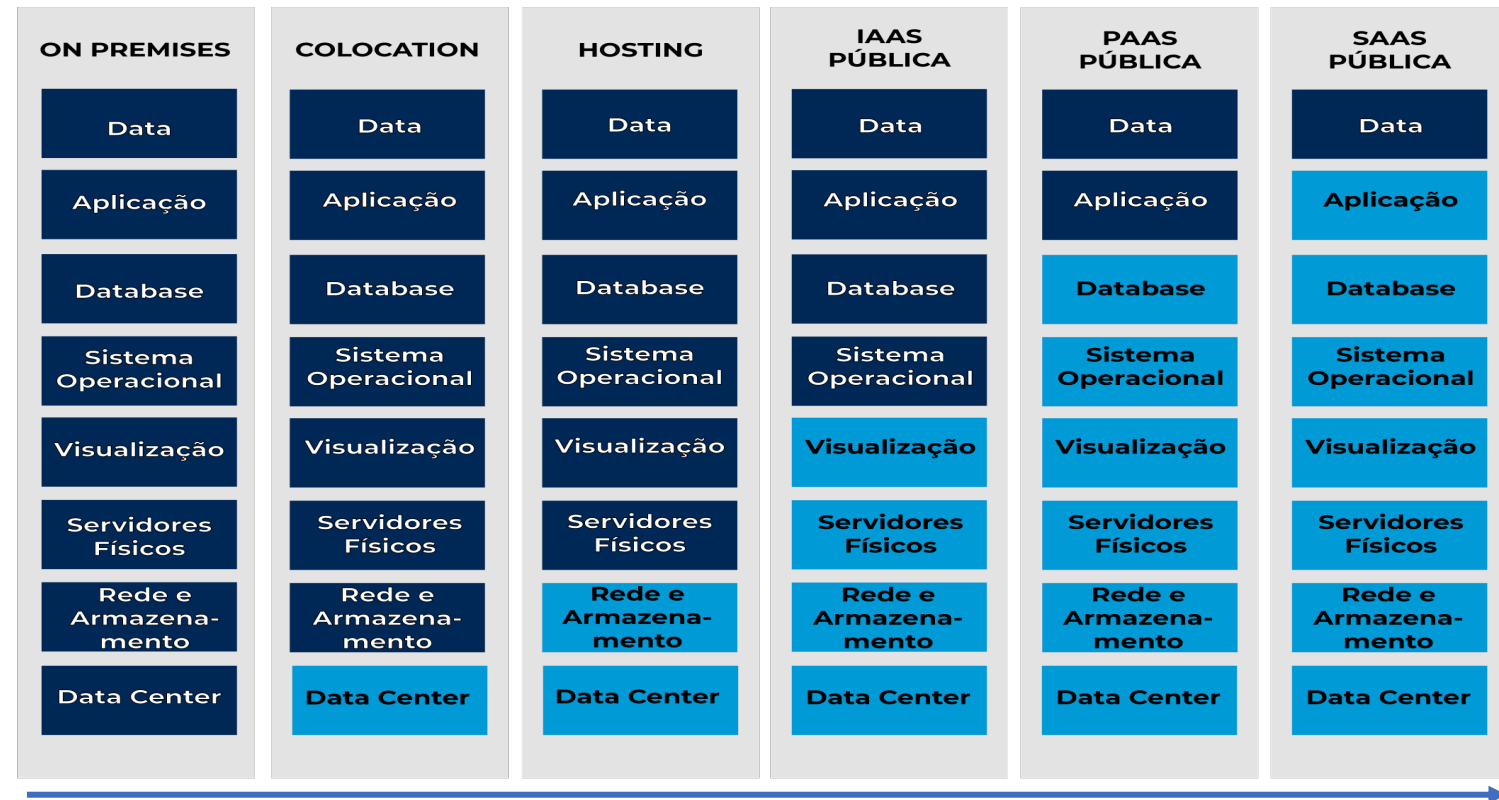
MONITORAMENTO E OBSERVABILIDADE

Processo de tomada de decisão.



MONITORAMENTO E OBSERVABILIDADE

- Autogerenciado
- Provedor fornecido

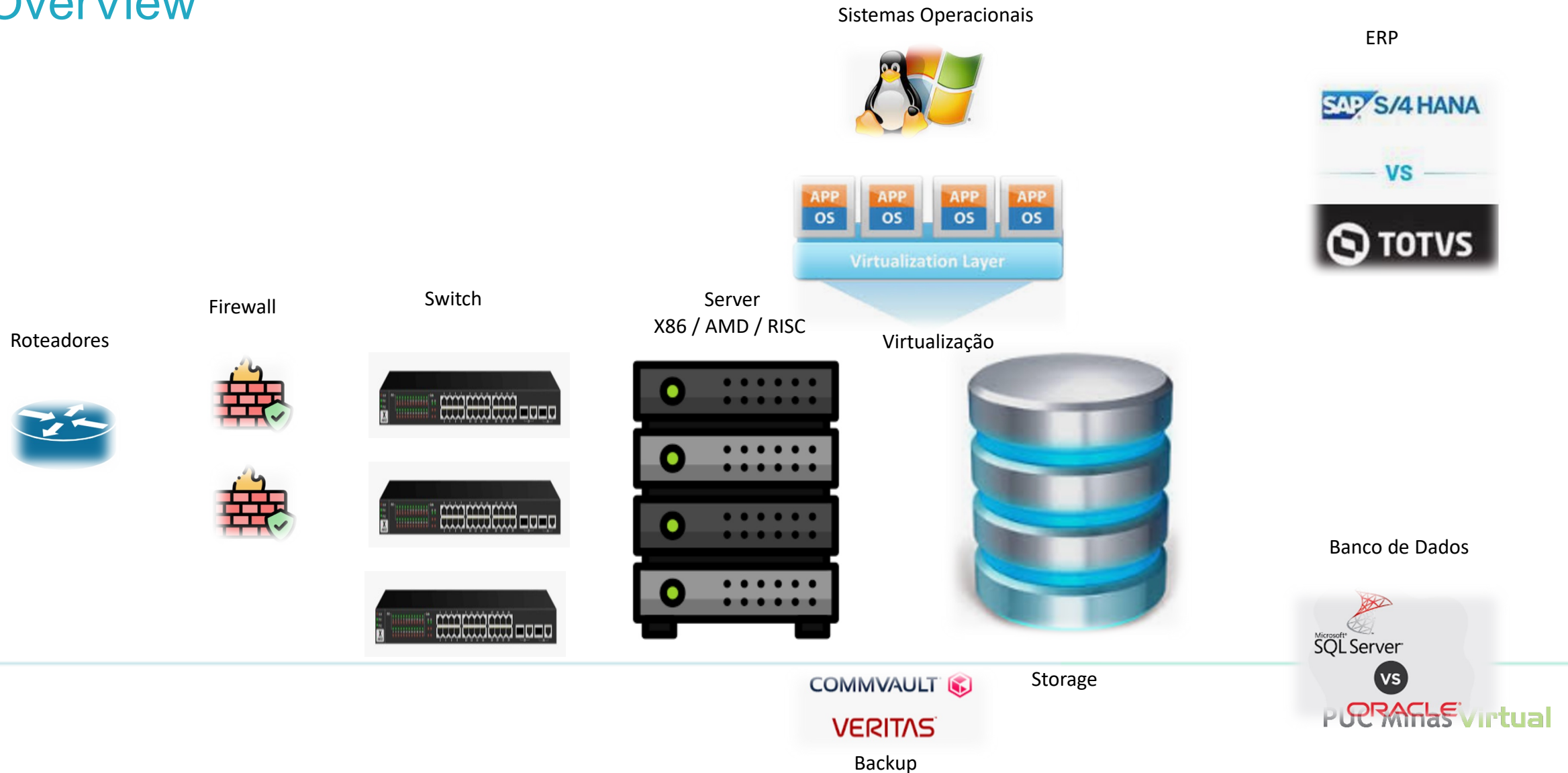


Fonte: Gartner

Perda de controle e escolha

ONPREMISE

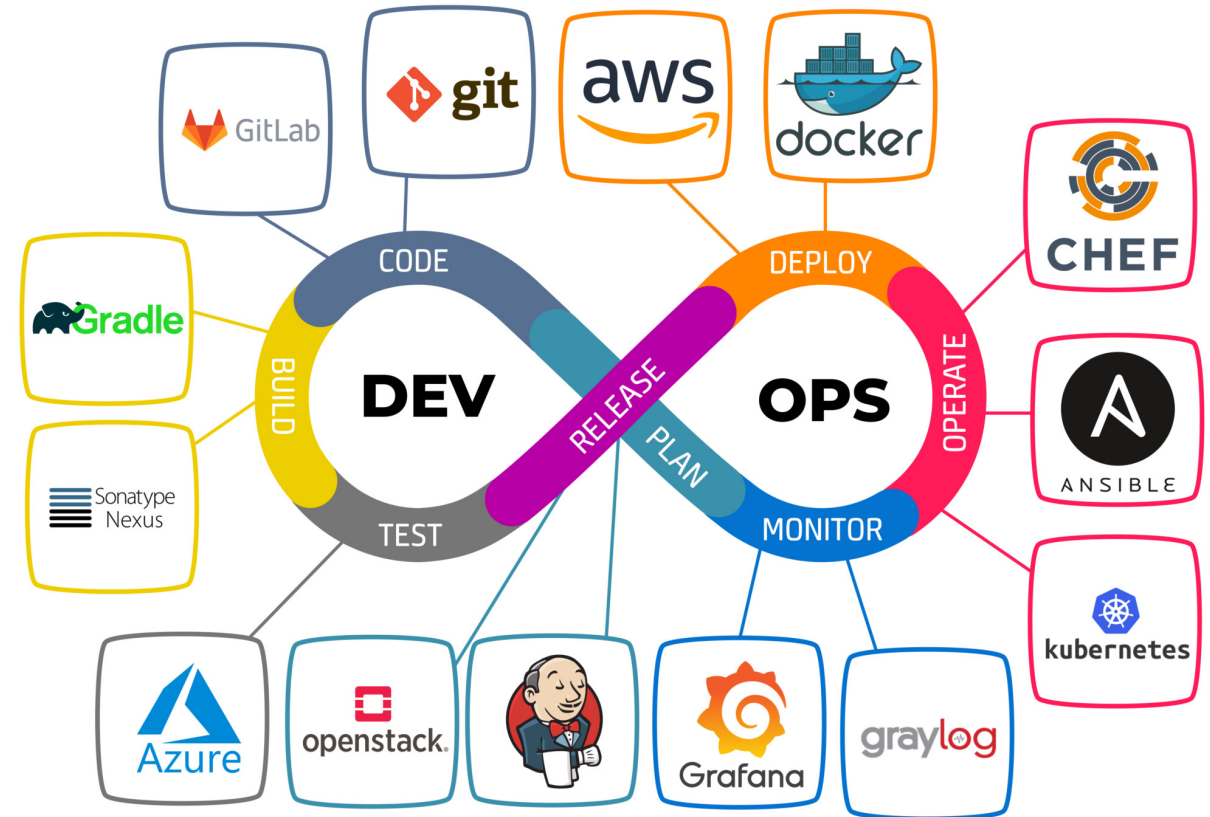
OverView



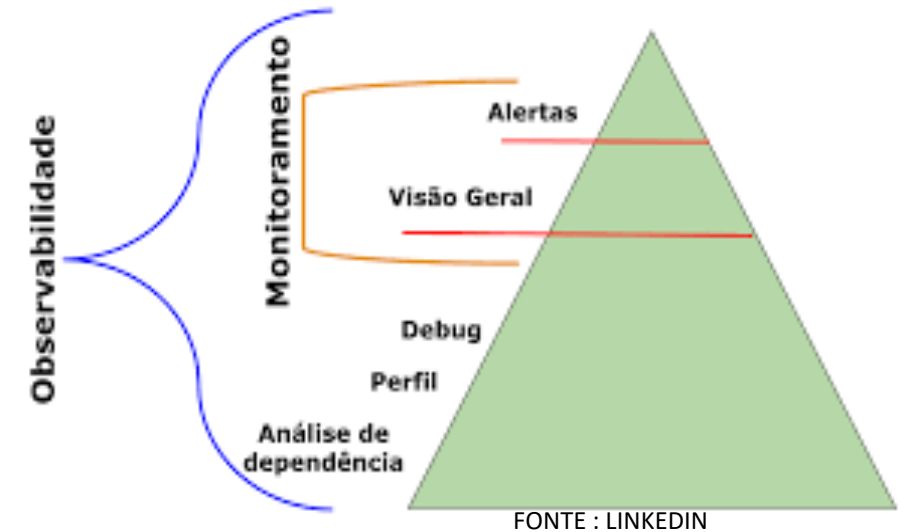
TI HIBRIDA

									
Windows	Linux	Unix & Legacy	Network	Virtualization		Cloud	Database	Data Center	Storage Devices
2019	Redhat	Solaris	Switches	VMWare	LXC	AWS	Microsoft SQL	PDU's	Dell EMC
2016	CentOS	AIX	Routers	Hyper V	KVM	Azure	Oracle	UPS	Hitachi
2012	Ubuntu	OpenVMS	Firewalls	OpenStack	OpenVZ	Google Cloud	Postgres	Env. Sensors	HP
2008	SuSE	HP-UX	Load Balancers	Nutanix	Solaris Zones	Alibaba	MySQL	BCPM	IBM
2003	Fedora	FreeBSD	Printers	oVirt	Docker	Oracle		CRACs	Pure Storage
2000	Oracle Linux	OpenBSD	Fiber Switches	HPE Simplivity	Kubernetes	Digital Ocean			NetApp
Windows XP/7/10/11	Debian	MacOS	Cisco ACI	Citrix Xen	Oracle VM	Linode			Oracle
		AS/400 (IBM i)		libVirt	AIX HMC				Tintri
		Mainframe (IBM Z)							Infinidat

TI HIBRIDA



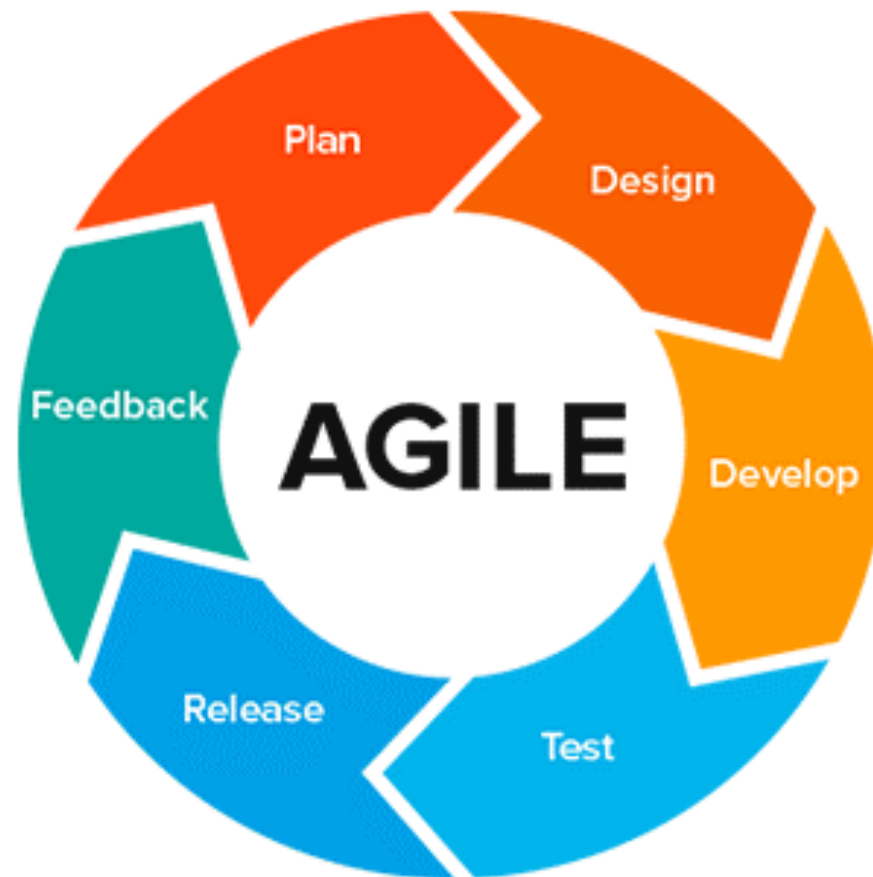
Monitoramento x Observabilidade.



ITIL é uma biblioteca composta das boas práticas para Gerenciamento de Serviços de TI. Criada pelo governo britânico em 1980, tornou-se padrão de fato no mercado a partir de 1990. A ITIL não se trata de uma metodologia e sim de um conjunto de boas práticas adotadas em várias organizações. Atualmente é a framework (framework poderia ser traduzida como “estrutura de processos”) mais adequada para o gerenciamento de serviços para os departamentos de TI. ITIL foi desenvolvida pela CCTA, e tinha como objetivo melhorar os processos dos departamentos de TI do governo britânico. Os processos propostos são genéricos, podendo ser utilizados por qualquer organização, seja pública ou privada, de grande ou pequeno porte. Estes processos devem ser adotados e adaptados ao seu negócio tenha em mente que não existe receita pronta.



- 1989: ITIL® V1 - Com uma biblioteca 31 volumes, contava com inúmeras recomendações e melhores práticas de TI, sendo reconhecido como "padrão de fato" em GSTI.
- 2000: ITIL® V2 - Para ser mais acessível, foi consolidando logicamente em duas principais edições (Service Support e Service Delivery), o ITIL® V2 se tornou a base padrão para a norma BS 15000, transformando-se em um anexo da norma ISO 20000.
- 2007: ITIL® V3 - A V3 teve os modelos de melhores práticas organizado em torno do conceito de ciclo de vida de serviço, agrupadas em 26 processos em 5 volumes (Service Strategy, Service Design, Service Transition, Service Operation e Continual service improvement).
- 2011: ITIL® V3 - A V3 foi atualizada novamente trazendo melhores exemplos e conteúdo para modelo, adicionando processos de relacionamento com negócio e gestão de Projetos (Coordenação de Desenho).
- 2019: ITIL® V4 - Com lançamento previsto para o primeiro trimestre de 2019, o V4 irá interagir com práticas ágeis, desenvolvimento de sistemas e gerenciamento de negócio como os modelos DevOps, Agile e Lean.



Os 12 princípios ágeis

- | | |
|---|---|
| 1  SATISFAÇA O CONSUMIDOR | 7  SOFTWARE FUNCIONANDO |
| 2  ACEITE BEM AS MUDANÇAS | 8  DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL |
| 3  ENTREGAS FREQUENTES | 9  ATENÇÃO CONTÍNUA |
| 4  TRABALHE EM CONJUNTO | 10  MATENHA A SIMPLICIDADE |
| 5  CONFIE E APOIE | 11  TIMES AUTO-ORGANIZADOS |
| 6  CONVERSAS FACE A FACE | 12  REFLETIR E AJUSTAR |

MONITORAMENTO

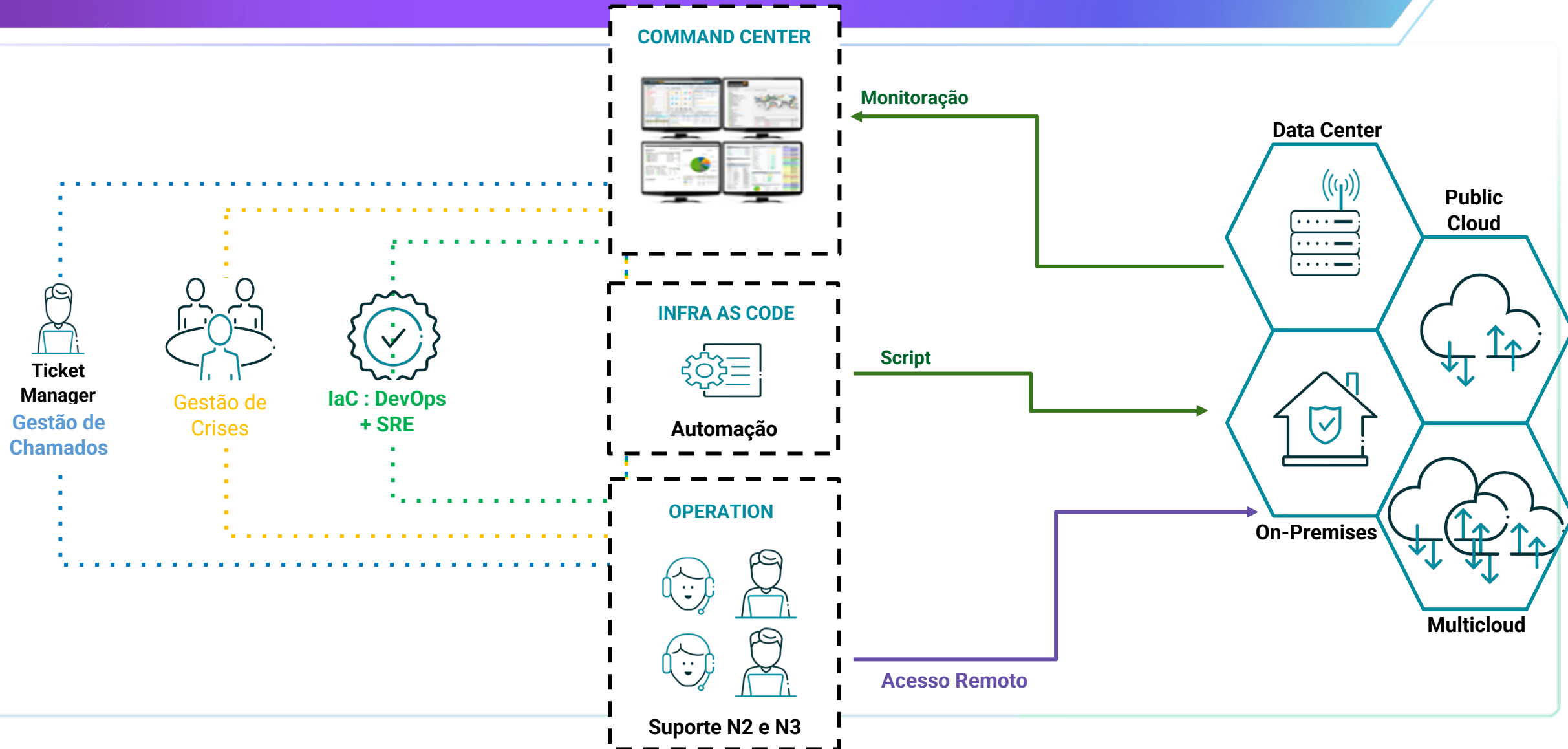


Fonte da imagem :WWW.FREEPIK.COM

Do inglês “Network Operations Center”, o NOC é formado por um centro de operações com painéis e softwares de monitoramento, onde profissionais especialistas atuam com o objetivo de interpretar alertas, analisar sintomas, monitorar o status dos ambientes e dar suporte ao gerenciamento da infraestrutura de TI. Assim, os serviços de monitoramento de NOC supervisionam a infraestrutura, como por exemplo: redes (LAN e WAN), hardware dos servidores e seus respectivos sistemas operacionais, estrutura de armazenamento, virtualização, e bancos de dados. Entre as principais responsabilidades do NOC, podemos destacar:

1. Monitoramento de rede;
2. Reação rápida a incidentes;
3. Administração de sistemas de comunicação (e-mail, voz e vídeo);
4. Relatórios de performance, qualidade e otimização;
5. Gerenciamento de firewall e controle de IPS;
6. Análise de ameaças externas.

GESTÃO DE INCIDENTES

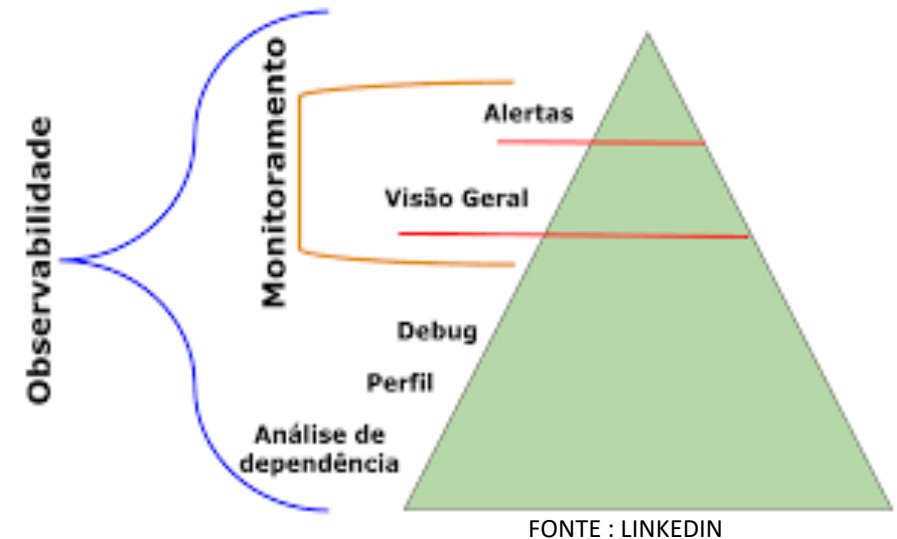


CMDB é uma sigla em inglês para Configuration Management Database. Trata-se de um banco de dados em que são guardadas todas as informações importantes sobre itens de configuração (ICs) utilizados pelas empresas. O termo item de configuração ou IC é a qualquer componente que necessita ser configurado com o objetivo de se entregar um serviço de TI. O CMDB é utilizado principalmente dentro do contexto do ITIL, um conjunto de boas práticas para gerenciamento de serviços de TI. O CMDB também ajuda a organização a entender o relacionamento entre componentes de tecnologia e configurações. A ideia é que o gestor possa ter uma visão completa de todos os componentes de hardware e software, incluindo softwares de gestão, sistemas operacionais e outros programas que são utilizados pelas companhias para a execução de suas atividades. Algumas empresas utilizam um CMDB de nível corporativo para acumular informações sobre configurações, mudanças, documentações e outros dados de diferentes fontes. Em português a sua tradução é conhecida como **banco de dados do gerenciamento de configuração** (BDGC)

- 1- MAPEAMENTO DOS ITEM DE CONFIGURAÇÃO
- 3- CONTROLE DOS DADOS
- 4- MANUTENÇÃO DO STATUS
- 5- AUDITORIA



Elementos, pilares e benefícios da observabilidade.



Monitoramento Tradicional

O monitoramento permite que os times de desenvolvimento possam intervir rapidamente quando erros são detectados em seus sistemas, já que a prática tem como objetivo a coleta frequente de dados que permitam a identificação de falhas. Porém, é um método reativo.

OBSERVABILIDADE



Fonte da imagem :WWW.FREEPIK.COM

A observabilidade (ou observability, no inglês) é uma prática fundamental e extremamente poderosa para lidar com sistemas distribuídos e cada vez mais dinâmicos e complexos. Isso porque ela é capaz de fornecer uma visualização holística de um sistema e permitir que sejam identificados comportamentos atípicos, quando, por que e como eles aconteceram, além de possibilitar a prevenção de incidentes.

MONITORAMENTO E OBSERVABILIDADE

observability



VS.

monitoring



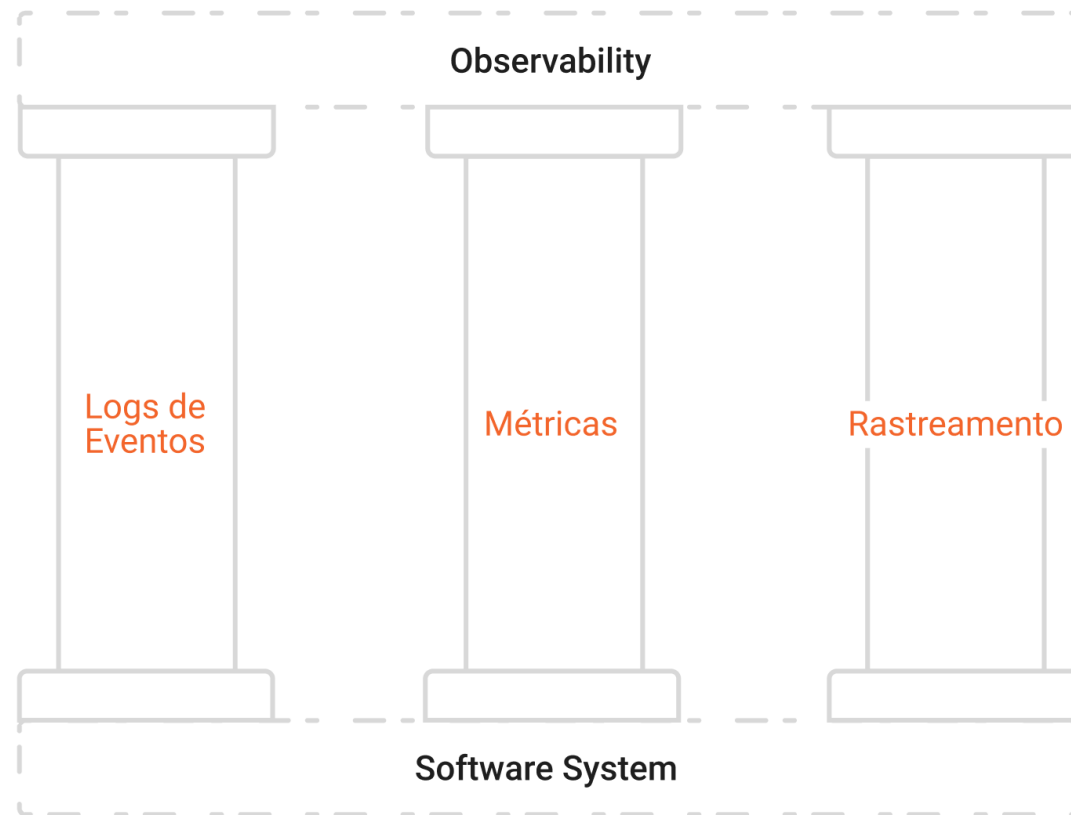
Observabilidade

O monitoramento alerta as equipes de desenvolvimento sobre uma possível falha no sistema, a observabilidade ajuda a identificar e resolver a causa raiz do problema. Também é uma maneira de obter insights sobre toda a infraestrutura.

Os pilares da observabilidade

O processo de observabilidade se baseia na utilização de dados de telemetria, também chamados de pilares da observabilidade, para reunir as informações sobre o sistema. Esses pilares são essenciais e devem ser trabalhados de forma integrada para se obter uma abordagem bem-sucedida, que vai proporcionar não somente entendimento sobre quais incidentes e quando ocorrem, mas também sobre a sua origem, os seus gatilhos.

MONITORAMENTO E OBSERVABILIDADE



Observabilidade

Logs de eventos - um recurso precioso, pois atua como se fosse um diário do sistema, que registra em formato de texto eventos específicos e fornece um carimbo com detalhes sobre o evento que ocorreu. Essa funcionalidade é normalmente a primeira a ser verificada quando algum incidente acontece e pode ser obtida em três formatos: texto puro, binário e estruturado.

Métricas - são representações numéricas dos dados, valores quantitativos sobre o desempenho do sistema, que são utilizados para analisar o comportamento de um evento ou de um componente em intervalos de tempo. As métricas são, então, um agrupamento dos registros de log e permitem uma retenção de dados mais longa. Além disso, elas fornecem informações como nome, data, hora e KPIs.

Rastreamento - rastreia e exibe todo o trajeto end-to-end de uma requisição ao longo de toda a arquitetura distribuída, além de mostrar como os serviços se conectam, inclusive apresentando detalhes em nível de código.

Benefícios da Observabilidade



Melhor
visibilidade



Monitoramento
melhor e mais
seguro



Workflow
e DevOps
mais rápidos



Melhor
business
insight



Melhor
experiência
do usuário

Experiencia do cliente

A observabilidade vem ganhando atenção por conta da sua efetividade em permitir que desenvolvedores elevem o nível de Customer Experience de seus softwares, muitas vezes afetada por conta da complexidade cada vez maior dos empreendimentos digitais e o surgimento de novas tecnologias como cloud native, DevOps, microsserviços, contêineres e virtualizações, por exemplo.

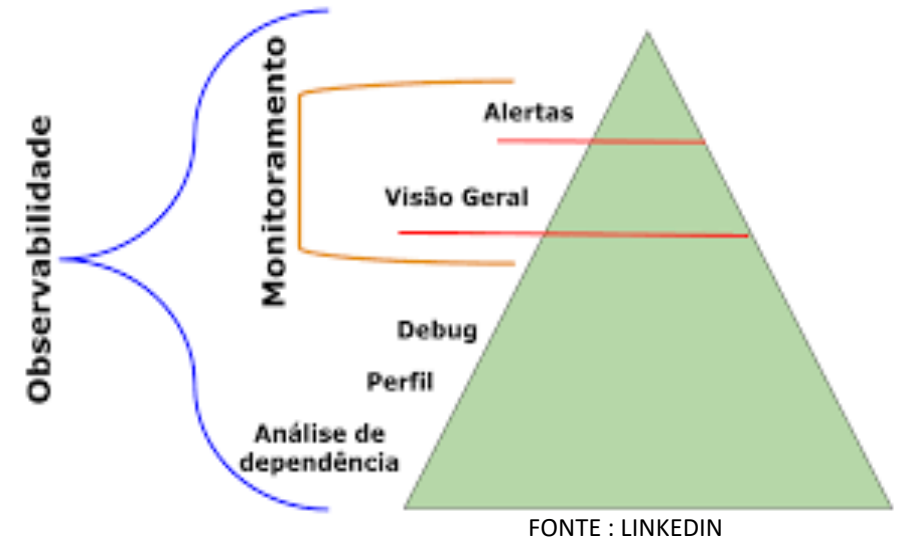
Planejamento para previsão de falhas

A observabilidade, por outro lado, é a prática de instrumentar sistemas com ferramentas para coletar dados acionáveis que fornecem não apenas avisos no momento em que o problema ocorre, mas – o que é mais importante – informa o porquê. Além de solucioná-los em sua raiz para que não se repitam. Existe um planejamento para previsão de falhas. Diante desse tipo de situação é crucial entender com profundidade o que está ocorrendo nas aplicações e sistemas da sua organização.

A observabilidade ajuda equipes de TI

- Fornecer **software de alta qualidade** e em grande escala;
- Construir uma cultura sustentável de **inovação**;
- Otimizar os investimentos **Cloud Native**;
- Analisar a performance** em tempo real do seu negócio.

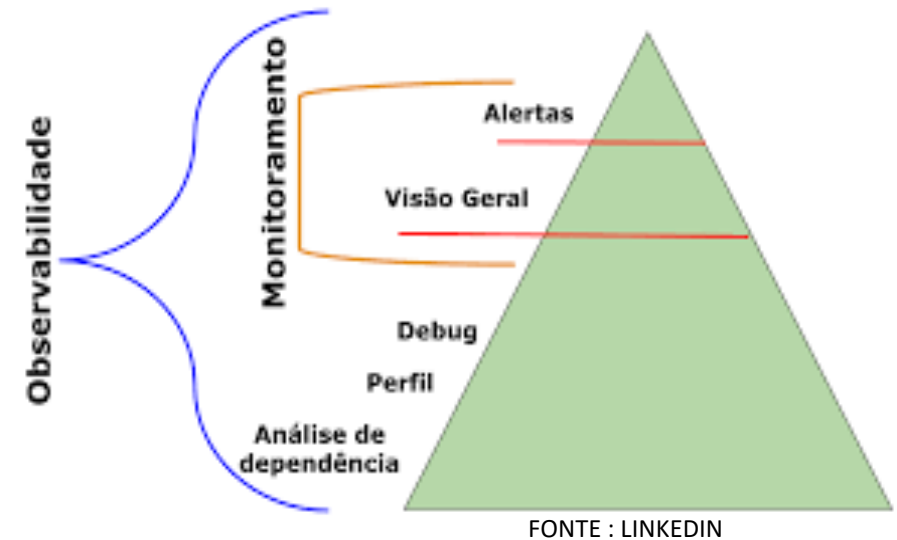
Estratégias para
medições e
monitoramento
contínuo.



Arquiteturas modernas exigem uma nova abordagem de monitoramento

A expectativa dos consumidores aumentou e a tolerância para erros diminuiu. Plataformas Digitais lentas, propensas a erros ou mal projetadas são um grande obstáculo. Hoje, as organizações têm a possibilidade de trabalhar com arquiteturas de microsserviços e sistemas distribuídos em várias soluções Cloud Native. Elas são mais fáceis de adotar e funcionam juntas de maneira cada vez mais integrada. As empresas estão se organizando em torno de equipes autônomas responsáveis

OpenTelemetry.



Telemetria significa a arte de medir coisas. Dentro da indústria, o termo é utilizado como uma tecnologia que permite a medição remota e a comunicação de informações entre sistemas, através de dispositivos de comunicação sem fio, como ondas de rádio ou sinais de satélite. Em muitos casos, o termo refere-se ao próprio sistema **tecnológico de monitoração**, utilizado para comandar, medir ou rastrear um dispositivo à distância.

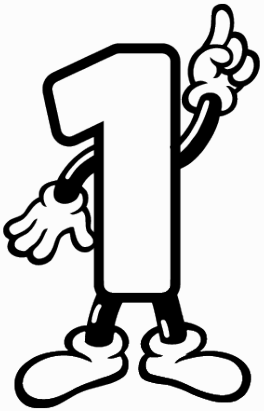
A telemetria é a base do conceito de Internet das Coisas, realizando o controle remoto de dispositivos como termostatos inteligentes, iluminação automatizada, máquinas autônomas de produção industrial, entre muitos outros. Com o barateamento de sensores para conectar dispositivos, sistemas de controle para IOT avançam a passos largos.

A monitoração de dispositivos e sistemas sempre foi utilizada pelas áreas de tecnologia da informação. Com a telemetria, a área de infraestrutura pode medir estados de equipamentos utilizados para sustentar os principais processos de negócios.

Os três principais elementos
da observabilidade.

Open instrumentation (Instrumentação aberta)

É definido como a coleta de código aberto ou dados de telemetria específicos do fornecedor de um aplicativo, serviço, host de infraestrutura, contêiner, cloud native, função sem servidor, aplicativo móvel ou qualquer outro tipo de emissão de dados. Com open instrumentation há o fornecimento de visibilidade para toda a superfície de aplicações e infraestrutura que são essenciais aos negócios



Entidades conectadas

Todos os dados de telemetria devem ser analisados para que as entidades que os produzem possam ser identificadas e conectadas, os metadados também precisam ser incorporados para criar correlação entre estas entidades e seus dados. Estas duas ações criam contexto e significado a partir de grandes volumes de dados. A partir daí, a curadoria pode ser entregue em forma de modelos visuais do sistema sem qualquer configuração adicional. Além disso, a inteligência pode ser aplicada para agregar ainda mais significado. Inteligência aplicada é a aplicação de aprendizado em ciência de dados com finalidade de procurar padrões ou anomalias para que as equipes possam tomar decisões e agir corretamente.



Contextualização

Cada empresa é única e nenhuma curadoria automática pode atender a todas as suas diferentes necessidades. As organizações precisam criar seu próprio contexto sobre seus dados de telemetria, combinando dados críticos e dimensões de negócios. É importante ter a capacidade de mostrar claramente o custo dos erros e falhas em um processo de negócio e fornecer um caminho para analisar os dados para, então, encontrar o verdadeiro motivo.





PUC Minas
Virtual