

The image features a dark blue background with a complex network of white lines and nodes, resembling a globe or a data network. A prominent red horizontal bar is positioned on the left side, containing the word "ZABBIX" in white, bold, uppercase letters. The overall aesthetic is technical and modern.

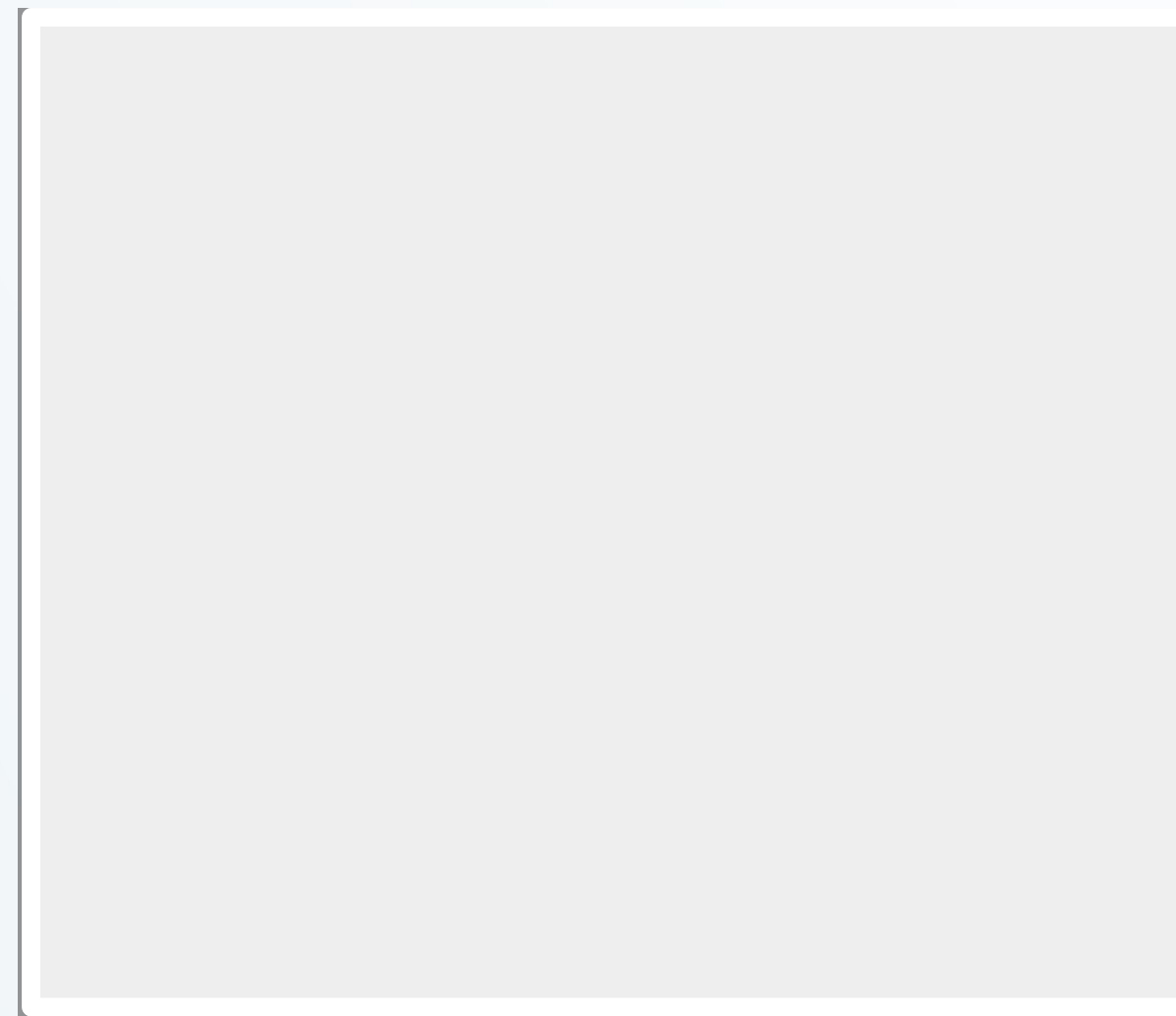
ZABBIX

QUEM SOU EU?

ZABBIX

Victor Breda Credidio

- ✓ Formado em Ciência da computação;
- ✓ Pós-graduado em Segurança da informação;
- ✓ LPIC-01/Comptia Linux+
- ✓ Zabbix Certified Trainer
- ✓ Engenheiro de Suporte Global



 /in/victor-bc

The Zabbix logo consists of the word "ZABBIX" in white, uppercase, sans-serif font, centered within a solid red rectangular bar. The background of the entire slide is a dark blue color with a faint, light blue wireframe globe and a network of thin white lines connecting various points, suggesting a global network or data flow.

ZABBIX

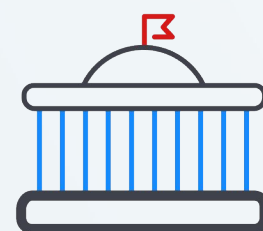
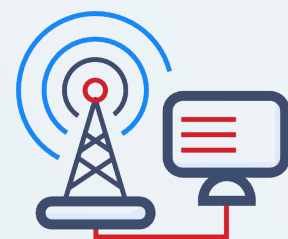
MONITORAMENTO DE ATIVOS EM
PROVEDORES UTILIZANDO O
ZABBIX COMO SOLUÇÃO

SOBRE O ZABBIX

ZABBIX

O **ZABBIX** É UMA SOLUÇÃO OPEN SOURCE, GRATUITA, E DE CLASSE EMPRESARIAL, QUE FORNECE MONITORAMENTO EM VÁRIOS NÍVEIS

É UTILIZADO MUNDO A FORA POR EMPRESAS DE VÁRIOS SEGUIMENTOS COMO **TELECOMUNICAÇÕES**, FINANCEIRO, EDUCACIONAL, VAREJO, E COMPANHIAS DE VÍNCULO HOSPITALAR



O QUE É MONITORAMENTO?

DEFINIÇÃO DE **MONITORAMENTO**

“Um contínuo processo de coleta e análise de métricas sobre um programa, projeto, ou negócio, e comparação entre resultados atuais e resultados planejados, de forma a julgar o andamento de sua implementação.”

Fonte: *International Labor Organization*

✔ **CONTROLE**

✔ **VISIBILIDADE**

✔ **ALCANÇAR OBJETIVOS/METAS COM MENOR NÚMERO DE DESVIOS**

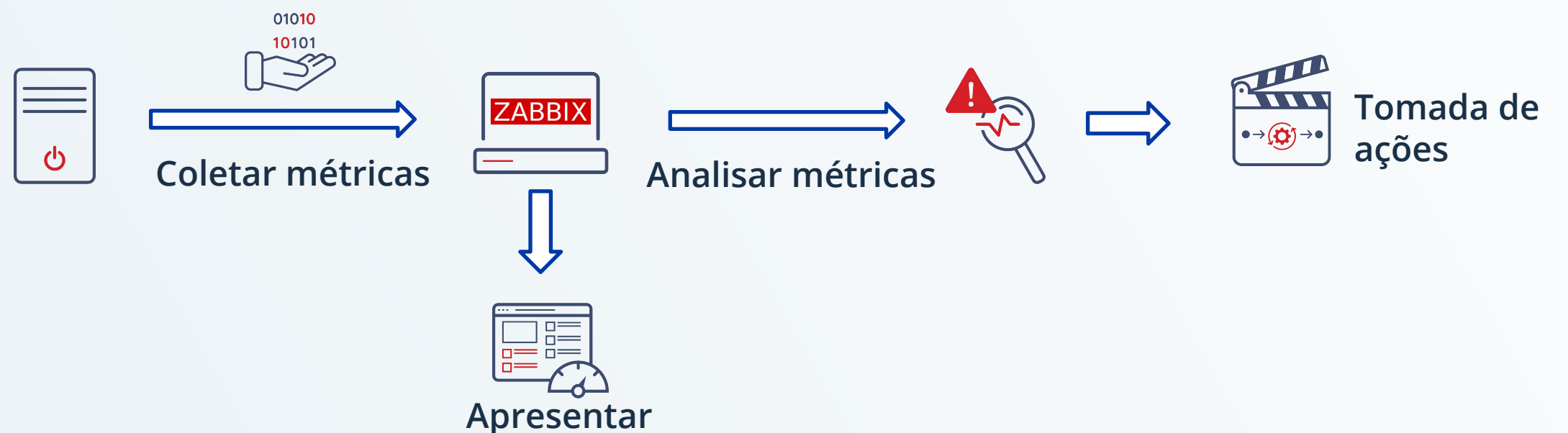
POR QUÊ MONITORAR?

PERGUNTAS ESSENCIAIS PARA DEFINIR UM SISTEMA DE MONITORAMENTO

- ✔ O que será monitorado e quais os indicadores?
- ✔ Qual o dado necessário para rastrear o progresso desses indicadores?
- ✔ Que tipo de dado precisamos coletar?
- ✔ Temos uma baseline apropriada para ser usada como referência?
- ✔ Temos uma reserva financeira para implementar as ferramentas necessárias para realizar o monitoramento?
- ✔ Temos uma equipe preparada para lidar com essa ferramenta?
- ✔ O sistema a ser implementado oferece recursos para facilitar a tomada de decisões (dashboards, relatórios periódicos, etc)

Conta com ferramentas e tecnologias para:

- ✔ Coleta
- ✔ Apresentação
- ✔ Análise
- ✔ Auxílio na tomada de decisões



ARQUITETURA BÁSICA

ZABBIX

ZABBIX SERVER BACKEND

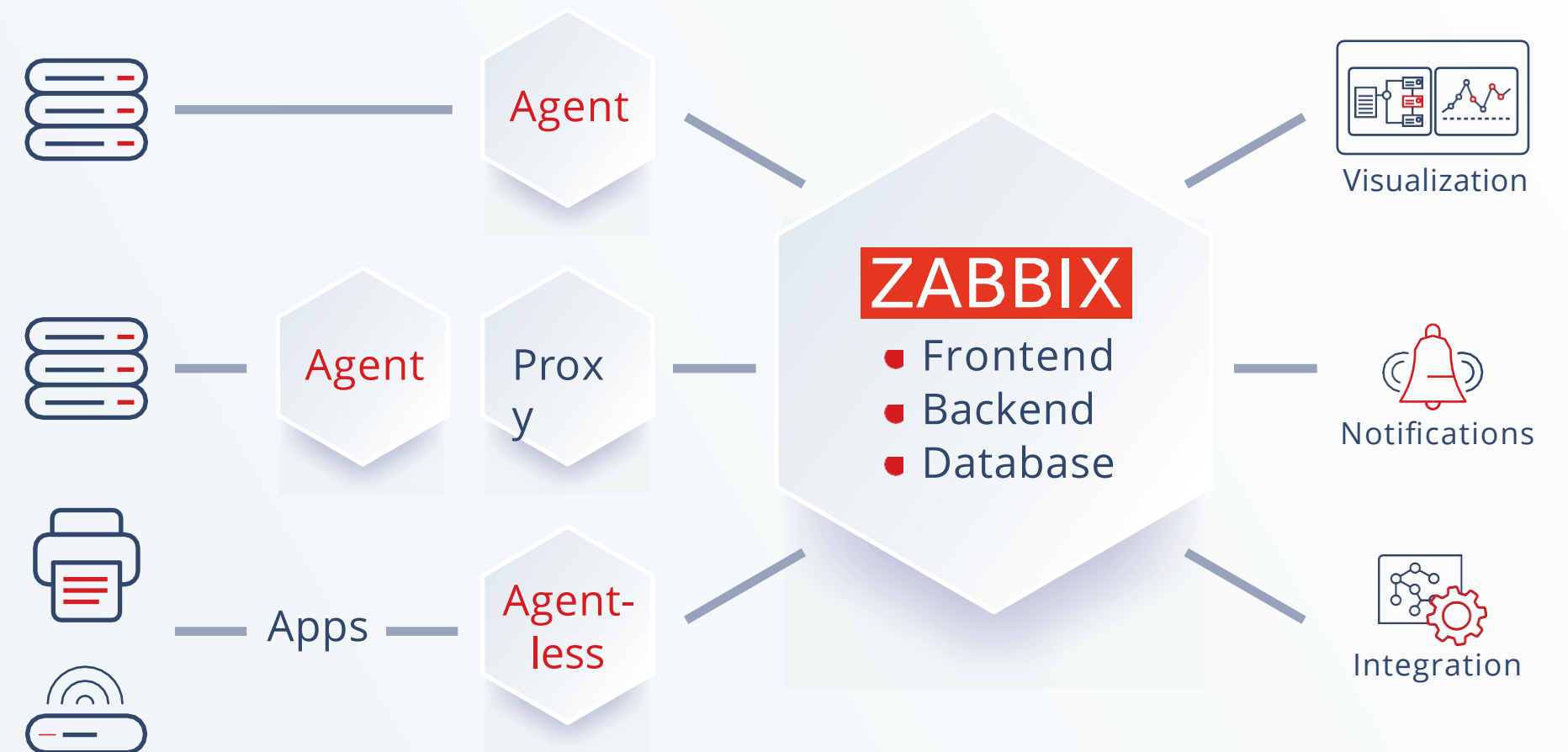
- ✔ Processo principal, responsável pela coleta e análise de dados
- ✔ Pode ser instalado em Linux, BSD, Raspbian e outros sistemas operacionais Unix-like
- ✔ Cluster de alta disponibilidade nativo do Zabbix server

DATABASE

- ✔ Armazena configurações e dados coletados
- ✔ PostgreSQL + TimescaleDB
- ✔ MySQL ou seus forks
- ✔ Oracle

FRONTEND

Aplicação PHP para realizar configuração e visualizar dados.

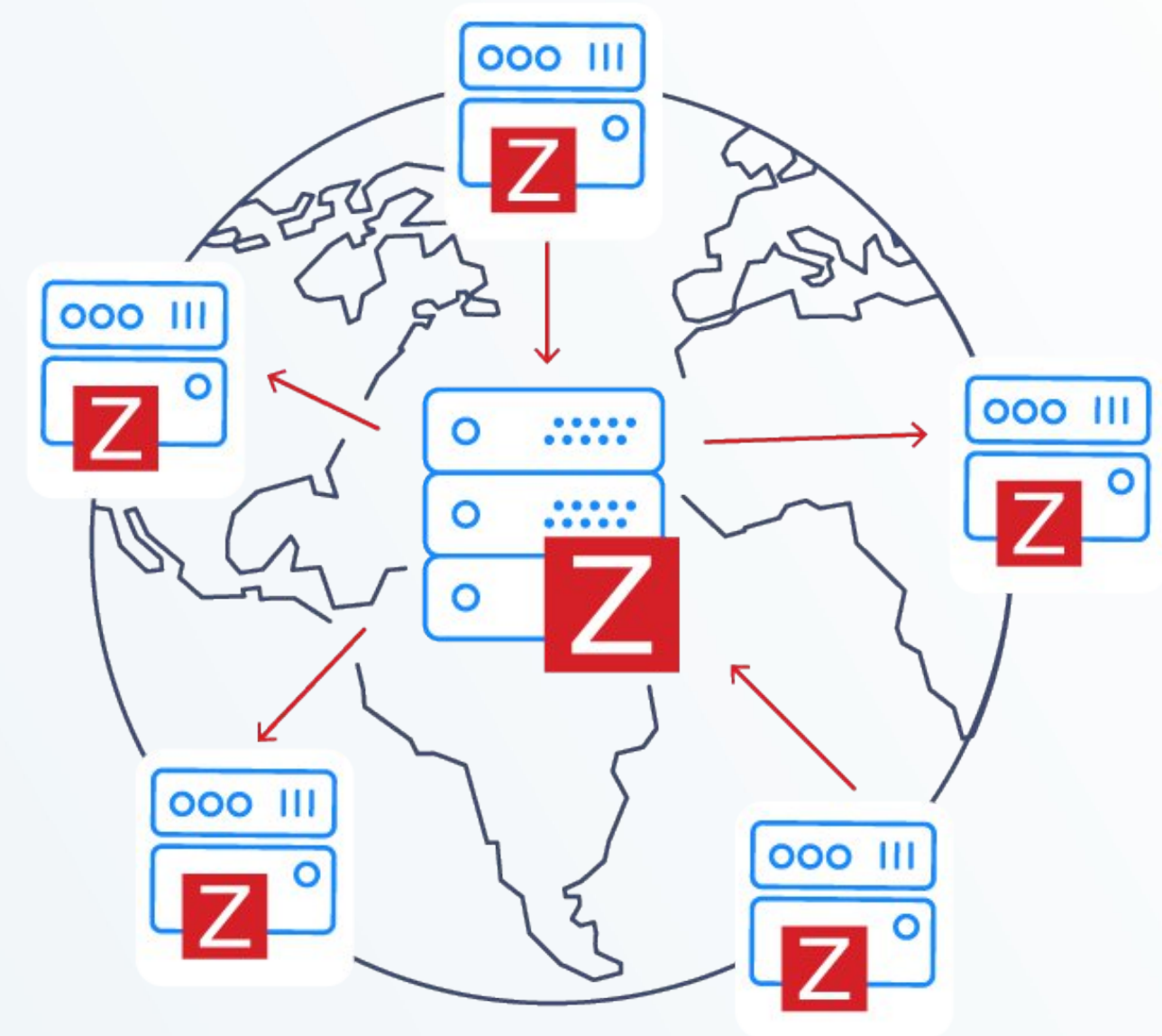


MONITORAMENTO DISTRIBUÍDO

ZABBIX

Zabbix proxies em locais remotos para redundância e fácil configuração

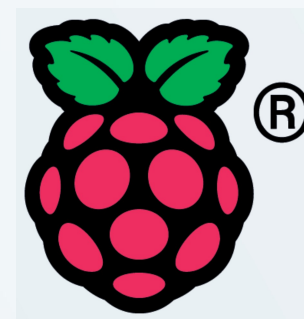
- ✔ Compressão de dados
- ✔ Monitoramento atrás de um firewall, DMZ
- ✔ Coleta de dados em caso de problema de rede
- ✔ Execução de scripts em hosts monitorados
- ✔ Controle de todos os proxies através de uma página



DEPLOYMENT SIMPLIFICADO

ZABBIX

Instale o Zabbix nas distribuições Linux mais populares com os pacotes oficiais



ORACLE[®]



DEPLOYMENT SIMPLIFICADO

ZABBIX

Utilizando imagens disponíveis nas plataformas de cloud mais populares



The screenshot shows the Google Cloud Marketplace product page for Zabbix Server 6.0. The page includes a navigation menu with 'Overview', 'Pricing', 'Documentation', and 'Support'. The main content area features a 'ZABBIX' logo, the product name 'Zabbix Server 6.0', and a description: 'Zabbix monitors performance & availability of IT infrastructure'. There are 'LAUNCH' and 'VIEW PAST DEPLOYMENTS' buttons. The 'Overview' section provides a detailed description of the software, and the 'Additional details' section lists technical specifications such as 'Runs on: Google Compute Engine', 'Type: Virtual machines, Single VM', and 'Last updated: 8/29/22'.

The screenshot shows the AWS Marketplace product page for Zabbix Server 6.0. The page includes a navigation menu with 'Overview', 'Pricing', 'Usage', 'Support', and 'Reviews'. The main content area features a 'ZABBIX' logo, the product name 'Zabbix Server 6.0', and a description: 'Zabbix is an enterprise-class open source distributed monitoring software designed to monitor and track performance and availability of servers, network devices, services, and other IT'. There are 'Continue to Subscribe' and 'Save to List' buttons. The 'Product Overview' section provides a detailed description of the software, and the 'Highlights' section lists key features: 'All-in-one monitoring solution', 'Appliance ready to use out of the box: includes MySQL, Nginx, and PHP', and 'Highly Performing and Flexible'. The 'Pricing' section shows a 'Typical Total Price' of '\$0.296/hr'.

DEPLOYMENT SIMPLIFICADO

Realize a instalação através de Containers docker e Kubernetes



- ✔️ Imagens disponíveis para cada componente do Zabbix
- ✔️ Baseadas em várias distribuições Linux: Alpine, Ubuntu, Oracle Linux

Zabbix web interface images

These are the only official Zabbix web interface Docker images. They are based on Alpine Linux v3.12, Ubuntu 20.04 (focal), 22.04 (jammy), CentOS Stream 8 and Oracle Linux 8 images. The available versions of Zabbix web interface are:

Zabbix proxy images

These are the only official Zabbix proxy Docker images. They are based on Alpine Linux v3.12, Ubuntu 20.04 (focal), 22.04 (jammy), CentOS Stream 8 and Oracle Linux 8 images. The available versions of Zabbix proxy are:

```
Zabbix proxy 4.0 (tags: alpine-4.0-latest, ubuntu-4.0-latest, centos-4.0-latest)
Zabbix proxy 4.0.* (tags: alpine-4.0.*, ubuntu-4.0.*, centos-4.0.*)
Zabbix proxy 5.0 (tags: alpine-5.0-latest, ubuntu-5.0-latest, ol-5.0-latest)
Zabbix proxy 5.0.* (tags: alpine-5.0.*, ubuntu-5.0.*, ol-5.0.*)
Zabbix proxy 6.0 (tags: alpine-6.0-latest, ubuntu-6.0-latest, ol-6.0-latest)
Zabbix proxy 6.0.* (tags: alpine-6.0.*, ubuntu-6.0.*, ol-6.0.*)
```

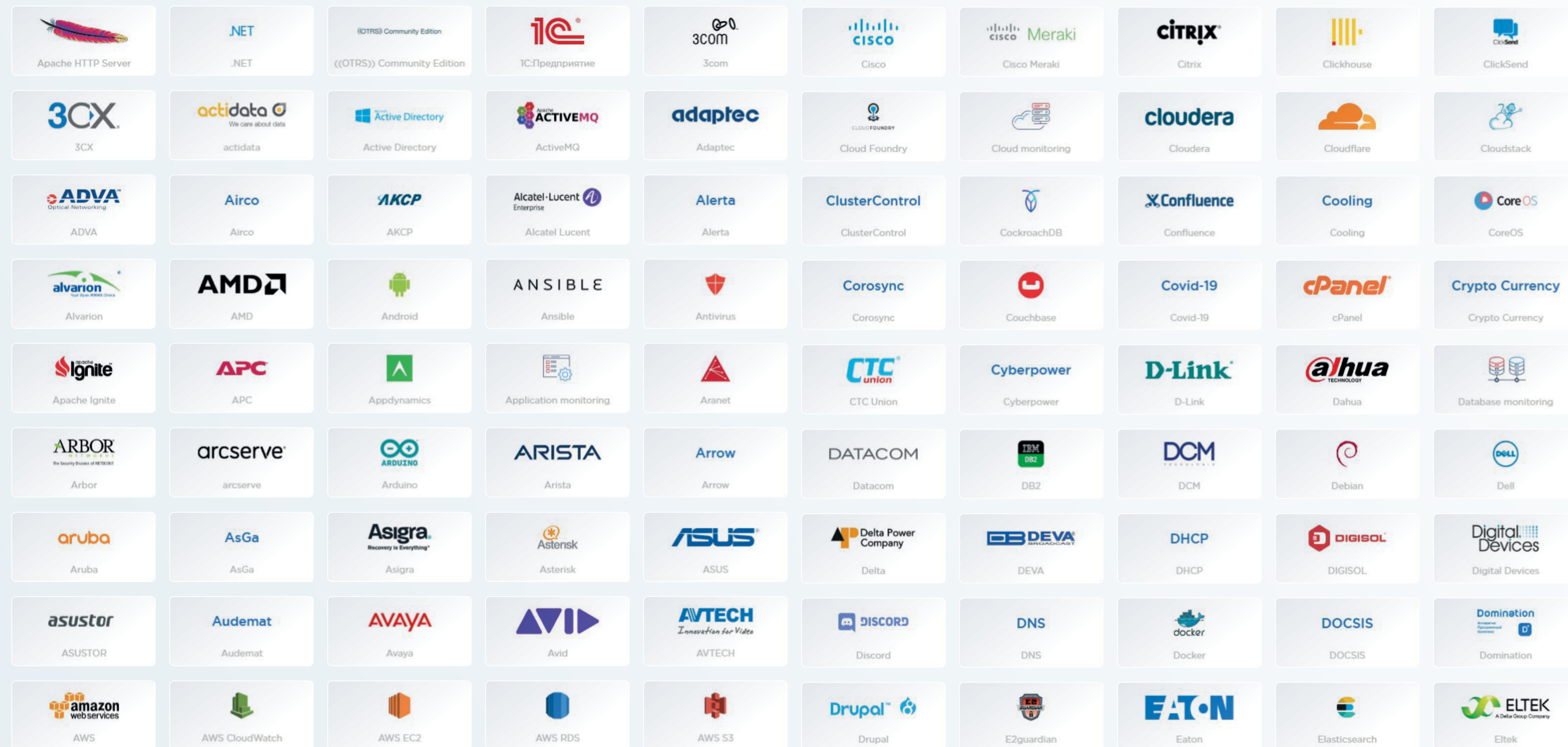
Zabbix server images

These are the only official Zabbix server Docker images. They are based on Alpine Linux v3.12, Ubuntu 20.04 (focal), 22.04 (jammy), CentOS Stream 8 and Oracle Linux 8 images. The available versions of Zabbix server are:

```
Zabbix server 4.0 (tags: alpine-4.0-latest, ubuntu-4.0-latest, centos-4.0-latest)
Zabbix server 4.0.* (tags: alpine-4.0.*, ubuntu-4.0.*, centos-4.0.*)
Zabbix server 5.0 (tags: alpine-5.0-latest, ubuntu-5.0-latest, ol-5.0-latest)
Zabbix server 5.0.* (tags: alpine-5.0.*, ubuntu-5.0.*, ol-5.0.*)
Zabbix server 6.0 (tags: alpine-6.0-latest, ubuntu-6.0-latest, ol-6.0-latest)
Zabbix server 6.0.* (tags: alpine-6.0.*, ubuntu-6.0.*, ol-6.0.*)
Zabbix server 6.2 (tags: alpine-6.2-latest, ubuntu-6.2-latest, ol-6.2-latest, alpine-latest, ubuntu-latest)
Zabbix server 6.2.* (tags: alpine-6.2.*, ubuntu-6.2.*, ol-6.2.*)
Zabbix server 6.4 (tags: alpine-trunk, ubuntu-trunk, ol-trunk)
```

DEPLOYMENT SIMPLIFICADO

Templates nativos que permitem o monitoramento rápido de diversas plataformas



DEPLOYMENT SIMPLIFICADO

Abertura de chamado e notificações com integrações nativas

✓ CMDB e sistemas de ticket

 **servicenow**[®]

 **solarwinds**
service desk[™]

 **SysAid**[®]

 **zendesk**

 **GLPI**

 **OTRS**

 **REDMINE**

 **Jira**

 **TOPdesk**

DEPLOYMENT SIMPLIFICADO

Abertura de chamado e notificações com integrações nativas

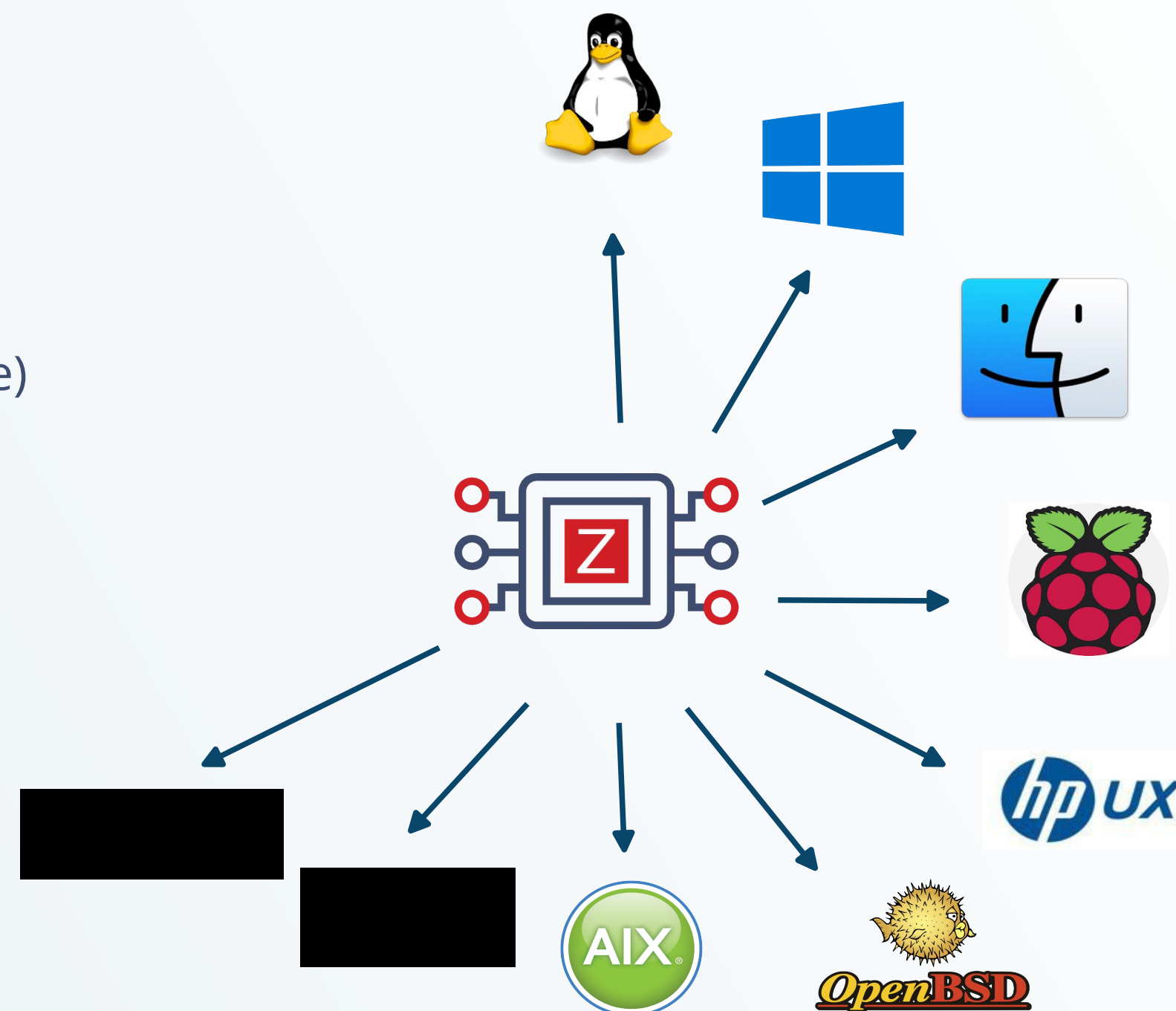
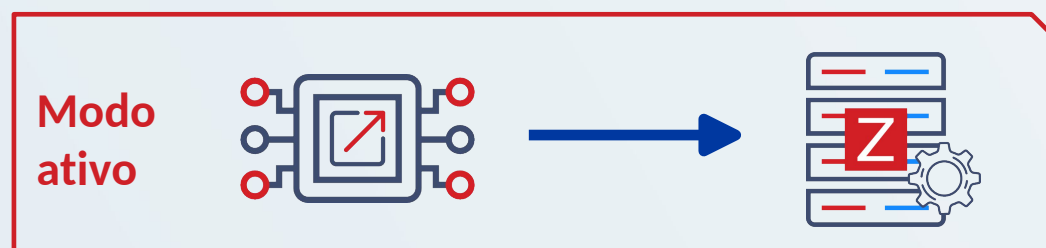
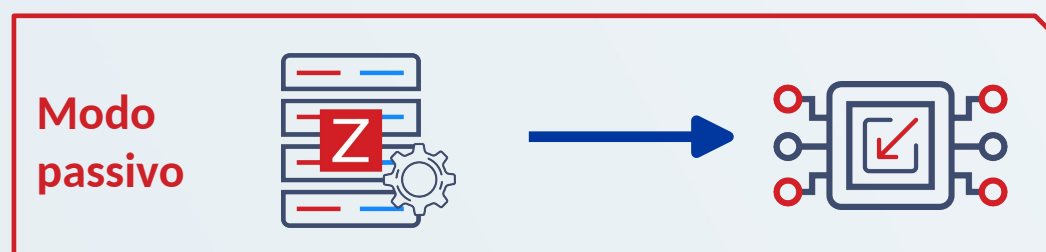
✔ Sistemas de alerta e mensageria



COLETA DOS DADOS

Coleta com agente

- ✓ Pode rodar em várias plataformas
- ✓ Coleta dados de um dispositivo ou aplicação
- ✓ Baixo footprint de memória e uso de recursos
- ✓ Pode funcionar nos modos ativo e passivo (simultaneamente)
- ✓ Suporta comunicação encriptada e forma nativa



COLETA DOS DADOS

ZABBIX

Coleta sem agente

- ✔ Monitoramento é realizado diretamente pelo Zabbix server ou Proxy
- ✔ Coleta baseada em protocolos de redes:
 - ✔ Ping e verificação de portas
 - ✔ SNMP (v1, v2, v3)
 - ✔ HTTP
 - ✔ IPMI
 - ✔ SSH
 - ✔ Monitoramento de aplicações JAVA
 - ✔ Banco de dados via ODBC
 - ✔ Scripts customizados
 - ✔ Nem o céu é o limite...



COLETA DOS DADOS

ZABBIX

Coleta sem agente

- ✔ Monitoramento é realizado diretamente pelo Zabbix server ou Proxy
- ✔ Coleta baseada em protocolos de redes:
 - ✔ Ping e verificação de portas
 - ✔ **SNMP (v1, v2, v3)**
 - ✔ HTTP
 - ✔ IPMI
 - ✔ SSH
 - ✔ Monitoramento de aplicações JAVA
 - ✔ Banco de dados via ODBC
 - ✔ Scripts customizados
 - ✔ Nem o céu é o limite...



VISUALIZAÇÃO - DASHBOARDS

ZABBIX

Através de Dashboards é possível visualizar um resumo de sua operação

Eles podem ter uma ou várias páginas, que podem ser rotacionadas em um Slide show de forma automática

Dashboards são baseados em widgets, pequenos painéis que trazem determinados tipos de informação

Exemplos de Widgets:

- ✔ Gráficos
- ✔ Mapas
- ✔ Valores isolados
- ✔ Resumo de problemas
- ✔ Relógio
- ✔ Entre outros...
- ✔ Personalizados



MONITORAMENTO VIA SNMP

ALGUNS PONTOS SOBRE O SNMP

- ✓ Simple **N**etwork **M**anagement **P**rotocol
- ✓ Coleta informações relacionadas à saúde e desempenho do dispositivo
- ✓ Operações suportadas:

Operação	Descrição da operação
GET	Retorna dados de um elemento presente em uma entidade da rede
GETNEXT	Retorna os dados subsequentes a um elemento de uma entidade da rede
SET	Envia configurações ou comandos de controle para uma entidade da rede
TRAP	Possibilita uma entidade da rede enviar notificações para a estação de gerência
INFORM	Uma trap reconhecida (a entidade da rede pode tentar reenviar a trap se nenhum reconhecimento for recebido (acknowledged trap))

MONITORAMENTO VIA SNMP

ALGUNS PONTOS SOBRE O SNMP - VERSÕES

✓ **SNMPv1:**

- ✓ Criado em meados dos anos 80
- ✓ Fácil de configurar – Requer apenas uma string chamada “community”.
- ✓ Muito vulnerável – informações são enviadas na rede em texto pleno

✓ **SNMPv2:**

- ✓ Traz tudo o que a v1 tinha e inclui melhorias em performance, segurança e gerência
- ✓ Introduce *GetBulkRequest*, comando *Inform* e suporte para contadores 64-bit
- ✓ *Party-based security system* – muito complexo e amplamente não adotado 😞
- ✓ SNMPv2c – Community-Based – Utiliza o esquema de segurança da v1

✓ **SNMPv3:**

- ✓ Finalmente, segurança! x Mais complexo de configurar
- ✓ Autenticação – para garantir que as mensagens sejam lidas apenas pelo recipiente desejado
- ✓ Encriptação – Encripta as mensagens transferidas pela rede e garante que não possam ser lidas por usuários sem autorização

MONITORAMENTO VIA SNMP

SUITE NET-SNMP

- ✓ É um pacote de ferramentas usadas para executar as operações do protocolo SNMP, e implementar SNMP v1, SNMP v2 e SNMP v3 utilizando IPv4 e IPv6

Operação	Comando	Descrição do comando
GET	snmpget	Utiliza a operação GET para retornar informações da entidade da rede
GETNEXT	snmpwalk	Utiliza a operação GETNEXT para consultar a árvore de informações de uma entidade da rede
SET	snmpset	Utiliza a operação SET para setar novas informações na entidade da rede
TRAP/INFORM	snmptrapd	Recebe e loga mensagens resultantes de operações TRAP e INFORM

```
[root@zbx-60-mysql-ol8 ~]# snmpget -v2c -c public 10.50.0.227 1.3.6.1.2.1.1.3.0
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (104027) 0:17:20.27
[root@zbx-60-mysql-ol8 ~]# snmpget -v2c -c public 10.50.0.227 DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (104555) 0:17:25.55
```

MONITORAMENTO VIA SNMP

MIB E OID

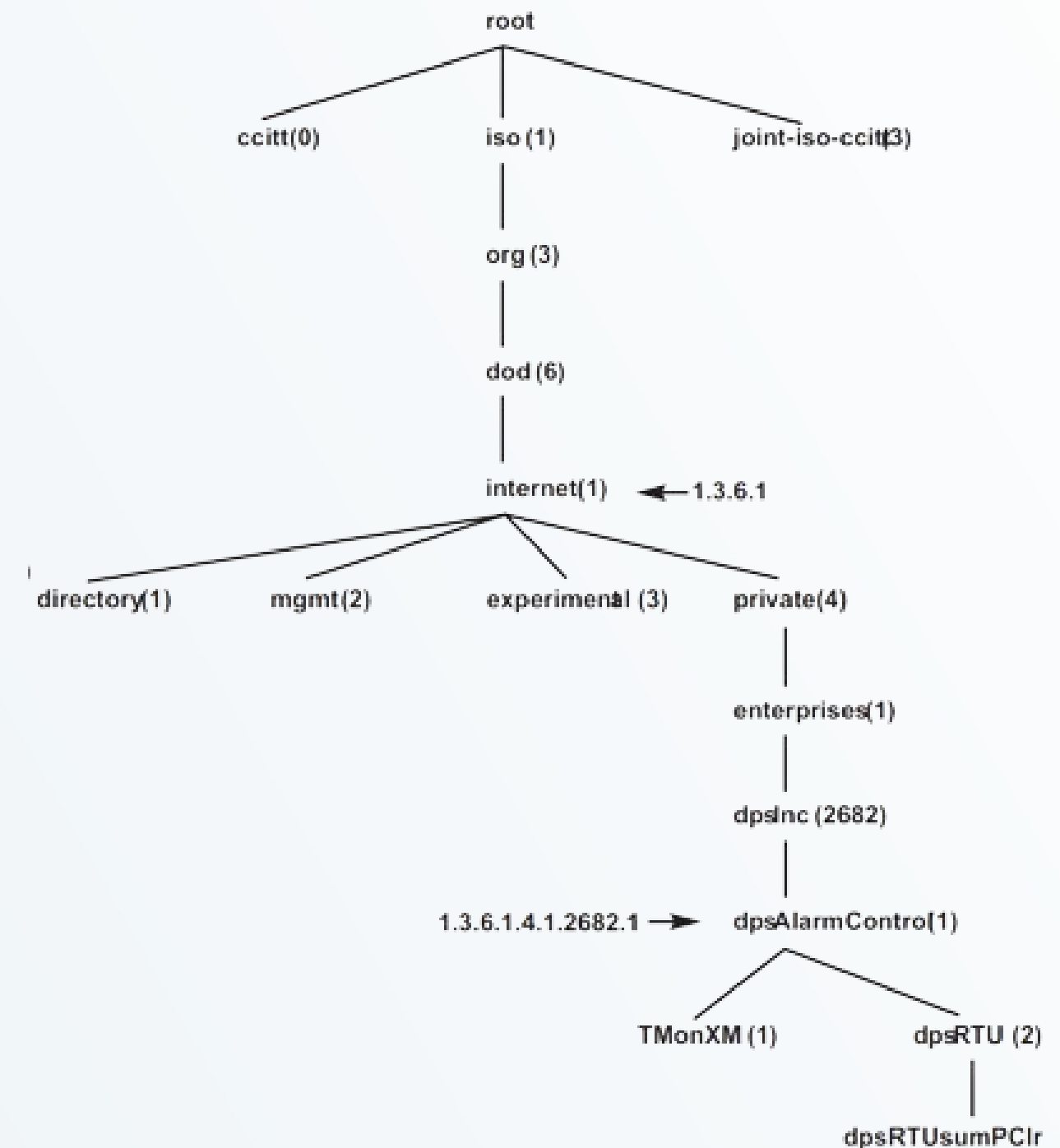
- ✓ **MIB** = **M**anagement **I**nformation **B**ase
 - ✓ É um arquivo de texto com uma determinada formatação e organizado de forma hierárquica
 - ✓ Contem os detalhes dos **objetos** monitoráveis

- ✓ **OID** = **O**bject **I**dentifier
 - ✓ Endereço utilizado para diferenciar informações entre objetos
 - ✓ Representado por uma longa sequência de números separados por pontos

MONITORAMENTO VIA SNMP

MIB E OID

- ✔ **MIB** = **M**anagement **I**nformation **B**ase
 - ✔ É um arquivo de texto com uma determinada formatação e organizado de forma hierárquica
 - ✔ Contem os detalhes dos **objetos** monitoráveis
- ✔ **OID** = **O**bject **I**dentifier
 - ✔ Endereço utilizado para diferenciar informações entre objetos
 - ✔ Representado por uma longa sequência de números separados por pontos



MONITORAMENTO VIA SNMP

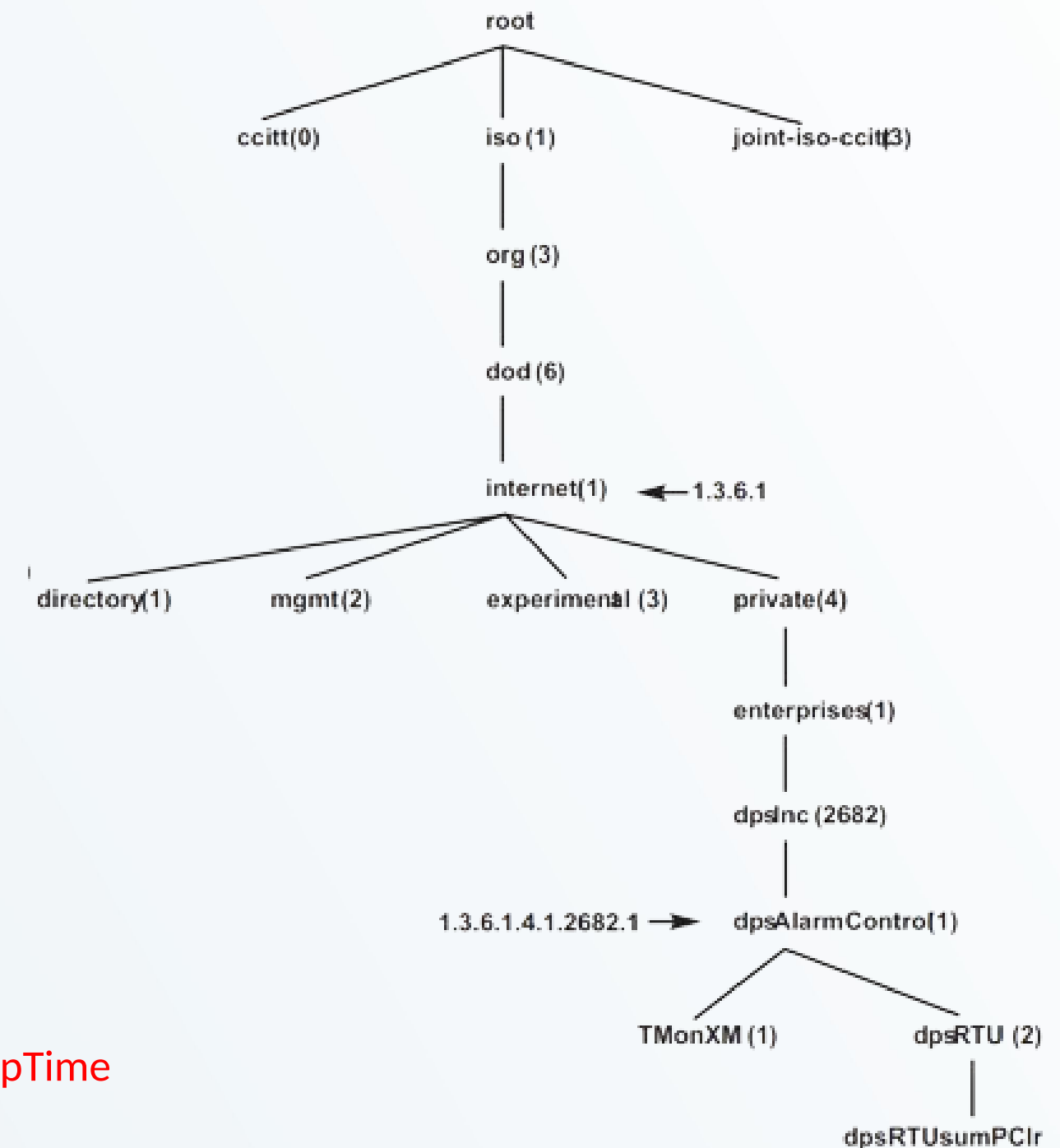
MIB E OID

✓ **MIB** = **M**anagement **I**nformation **B**ase

- ✓ É um arquivo de texto com uma determinada formatação e organizado de forma hierárquica
- ✓ Contem os detalhes dos **objetos** monitoráveis

✓ **OID** = **O**bject **I**dentifier

- ✓ Endereço utilizado para diferenciar informações entre objetos
- ✓ Representado por uma longa sequência de números separados por pontos



.1	iso
.1.3	org
.1.3.6	dod
.1.3.6.1	internet
.1.3.6.1.2	mgmt
.1.3.6.1.2.1	mib-2
.1.3.6.1.2.1.1	system
.1.3.6.1.2.1.1.1	sysDescr
.1.3.6.1.2.1.1.2	sysObjectID
.1.3.6.1.2.1.1.3	sysUpTime

1.3.6.1.2.1.1.3

=

iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.system.sysUpTime

MONITORAMENTO VIA SNMP

Zabbix x SNMP

- ✔ O Zabbix envia um request SNMP GET para o dispositivo
- ✔ O dispositivo responde com um valor ou uma mensagem de erro
- ✔ A comunicação por padrão se dá através do protocolo UDP na porta 161



OID	Name
1.3.6.1.2.1.1.1	sysDescr
1.3.6.1.2.1.1.2	sysObjectID
1.3.6.1.2.1.1.3	sysUpTime
1.3.6.1.2.1.1.4	sysContact
1.3.6.1.2.1.1.5	sysName
1.3.6.1.2.1.1.6	sysLocation

COMUNIDADE

ZABBIX

Blog Documentação Português (BR) Login de clientes

ZABBIX PRODUTO SOLUÇÕES SUPORTE E SERVIÇOS TREINAMENTO PARCEIROS **COMUNIDADE** SOBRE A NOSSA EMPRESA [DOWNLOAD](#)



ZABBIX SUMMIT 2023
Scaling new heights!
[Register now!](#)



ÁREA DA COMUNIDADE
Entre em contato com a comunidade e aprimore seus conhecimentos sobre o Zabbix



FÓRUM
Alcance centenas de usuários ativos, tire dúvidas e ajude outros usuários



WEBINARS
Participe de webinars gratuitos em vários idiomas e diferentes temáticas sobre Zabbix



EVENTOS
Junte-se a eventos presenciais e off-line da Zabbix em vários idiomas e regiões



BLOG
Leia instruções técnicas, estudos de caso e visões gerais de novos recursos



BUGS E SOLICITAÇÕES DE ALTERAÇÕES
Relate bugs e envie solicitações de recursos



NEWSLETTER
Assine a newsletter da Zabbix e fique por dentro das novidades!



DEVELOPERS
Descubra como você pode contribuir ou colaborar com a Zabbix

COMUNIDADE

ZABBIX

- ✓ Roadmap vivo e dinâmico
- ✓ Sempre buscando atender ao cenário atual
- ✓ Diretamente afetado pela opinião de usuários

The screenshot shows the Zabbix website's Roadmap page. At the top, there is a navigation bar with the Zabbix logo, menu items (PRODUTO, SOLUÇÕES, SUPORTE E SERVIÇOS, TREINAMENTO, PARCEIROS, COMUNIDADE, SOBRE A NOSSA EMPRESA), and a DOWNLOAD button. Below the navigation bar is a blue banner with the word "Roadmap" and a subtitle: "Essa página contém uma lista incompleta de funcionalidades planejadas que podem ser atualizadas a qualquer momento sem aviso prévio." Below the banner, there are four tabs for different versions: Zabbix 7.0 LTS (selected), Zabbix 7.2, Zabbix 7.4, and Zabbix 8.0 LTS. The main content area is titled "Zabbix 7.0 LTS" with a subtitle "Data de lançamento planejada: Q4 2023". It features two columns of planned features. The left column is titled "Interoperabilidade aprimorada" and lists two items: "Time-series data ingestion from 3rd party systems" (marked as "Top voted!") and "Custom inventory fields" (marked as "In design" and "ZBXNEXT-336 Top voted!"). The right column is titled "Novos widgets para painéis e relatórios" and lists five items: "Gauge chart widget" (Ready, ZBXNEXT-743 Top voted!), "Pie and donut chart widget" (In dev), "TopN item widget" (with a description: "Displaying data table view for items from a single of multiple hosts, also for LLD items", ZBXNEXT-4036), "Top100 triggers widget" (Ready, ZBXNEXT-6973), and "Host tree navigation widget" (In design) and "Item tree navigation widget" (In design).

Blog Documentação Português (BR) Login de clientes

ZABBIX PRODUTO SOLUÇÕES SUPORTE E SERVIÇOS TREINAMENTO PARCEIROS COMUNIDADE SOBRE A NOSSA EMPRESA DOWNLOAD

Roadmap

Essa página contém uma lista incompleta de funcionalidades planejadas que podem ser atualizadas a qualquer momento sem aviso prévio.

Zabbix 7.0 LTS Zabbix 7.2 Zabbix 7.4 Zabbix 8.0 LTS

Zabbix 7.0 LTS

Data de lançamento planejada: Q4 2023

Interoperabilidade aprimorada

- Time-series data ingestion from 3rd party systems
Flexible data gateway for ingesting time-series data in various formats using various protocols
★ Top voted!
- Custom inventory fields **In design**
Ability to customise inventory fields
ZBXNEXT-336 ★ Top voted!

Novos widgets para painéis e relatórios

- Gauge chart widget **Ready**
ZBXNEXT-743 ★ Top voted!
- Pie and donut chart widget **In dev**
- TopN item widget
Displaying data table view for items from a single of multiple hosts, also for LLD items
ZBXNEXT-4036
- Top100 triggers widget **Ready**
ZBXNEXT-6973
- Host tree navigation widget **In design**
- Item tree navigation widget **In design**

The Zabbix logo consists of the word "ZABBIX" in white, uppercase, sans-serif font, centered within a solid red rectangular bar. The background of the entire slide is a dark blue color with a faint, light blue wireframe globe and a network of thin white lines connecting various points, suggesting a global network or data flow.

ZABBIX

PERGUNTAS?