

The image features a dark blue background with a complex network of white lines connecting various points, creating a globe-like structure. A prominent red horizontal bar is positioned on the left side, containing the word "ZABBIX" in white, bold, uppercase letters. The globe in the background shows the outlines of continents, with a network of lines overlaid on it, suggesting a global network or data flow.

**ZABBIX**

**ZABBIX**



**IX FÓRUM**  
R E G I O N A L  
Incentivando o diálogo sobre os  
Pontos de Troca de Tráfego Internet

**SORTEIO PARA CURSO ZABBIX  
CERTIFIED USER**



# 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 /in/victor-bc](https://www.linkedin.com/in/victor-bc)

The Zabbix logo consists of the word "ZABBIX" in a bold, white, 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**

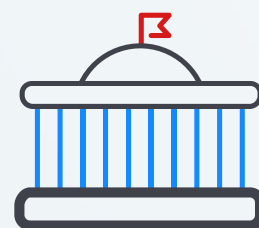
MONITORAMENTO DE ATIVOS EM  
PROVEDORES UTILIZANDO O  
ZABBIX COMO SOLUÇÃO

# 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**

# ARQUITETURA BÁSICA

ZABBIX

## ZABBIX SERVER BACKEND

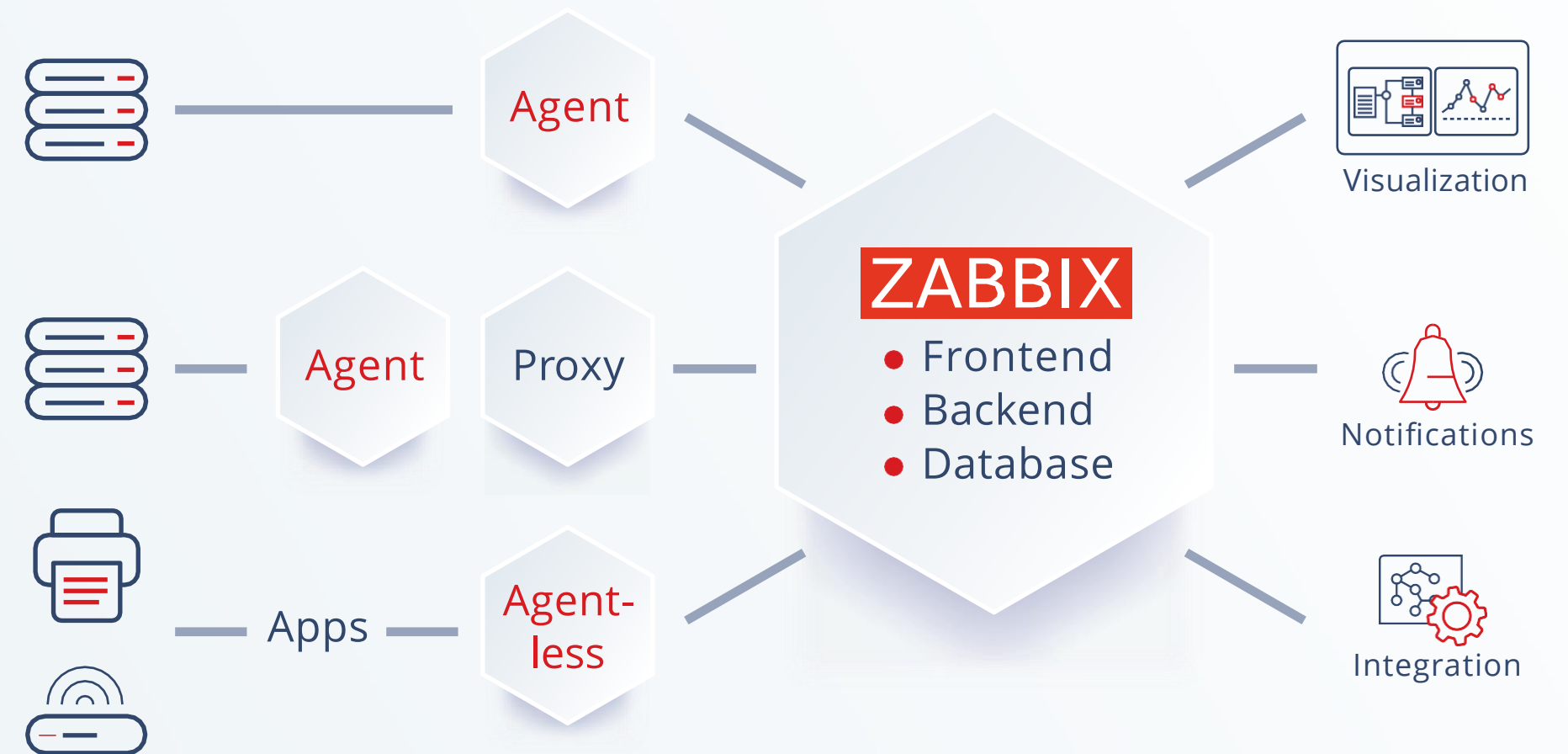
- ✔ Processo principal, responsável pela coleta e análise de dados
- ✔ Pode ser instalado em Linux, BSD, Raspbian e outros sistemas operacionais Unix-like
- ✔ Cluster de alta disponibilidade nativo do Zabbix server

## DATABASE

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

## FRONTEND

Aplicação PHP para realizar configuração e visualizar dados.

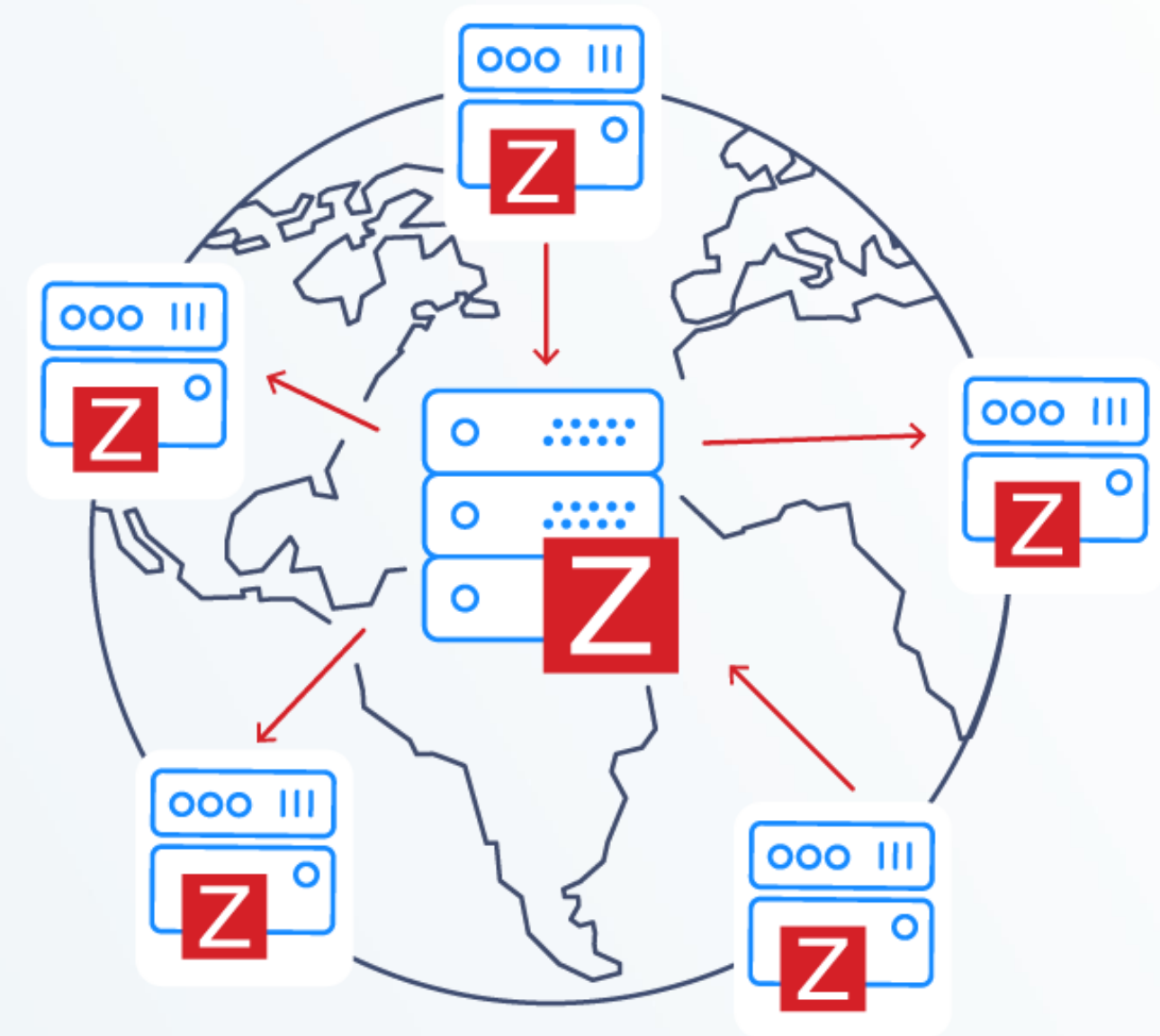


# MONITORAMENTO DISTRIBUÍDO

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

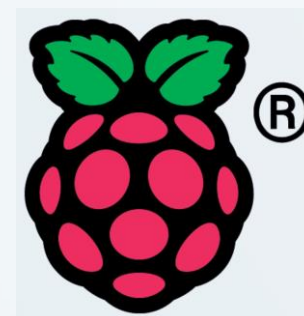




# DEPLOYMENT SIMPLIFICADO

ZABBIX

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



ORACLE<sup>®</sup>



# 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 header with the Google Cloud logo and a search bar. Below the header, there is a navigation bar with options like 'Product details', 'Overview', 'Pricing', 'Documentation', and 'Support'. The main content area features the Zabbix logo, the product name 'Zabbix Server 6.0', and a description: 'Zabbix monitors performance & availability of IT infrastructure'. There are buttons for 'LAUNCH' and 'VIEW PAST DEPLOYMENTS'. The 'Overview' section provides a detailed description of the product, 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 header with the AWS Marketplace logo and a search bar. Below the header, there is a navigation bar with options like 'About', 'Categories', 'Delivery Methods', 'Solutions', 'AWS IQ', 'Resources', 'Your Saved List', 'Partners', 'Sell in AWS Marketplace', 'Amazon Web Services Home', and 'Help'. The main content area features the 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 buttons for 'Continue to Subscribe' and 'Save to List'. The 'Typical Total Price' is listed as '\$0.296/hr'. The 'Product Overview' section provides a detailed description of the product, and the 'Highlights' section lists key features such as 'All-in-one monitoring solution', 'Appliance ready to use out of the box: includes MySQL, Nginx, and PHP', and 'Highly Performing and Flexible'.

# 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.*)
```

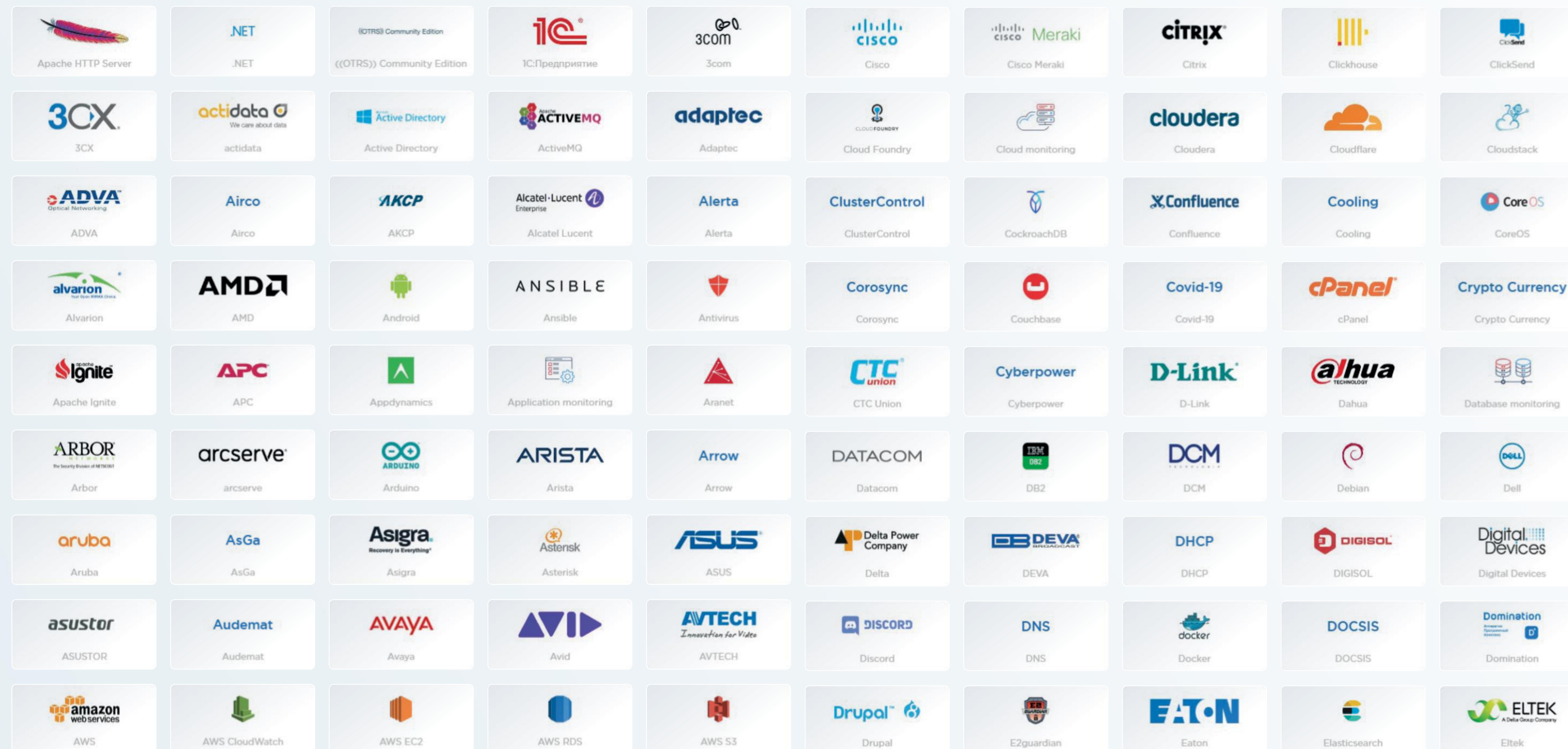
**Zabbix server images**

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

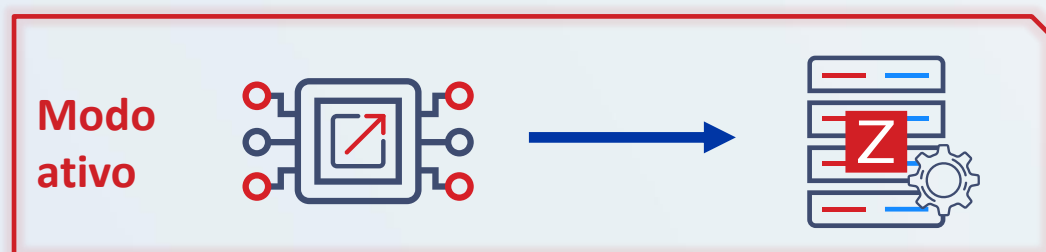
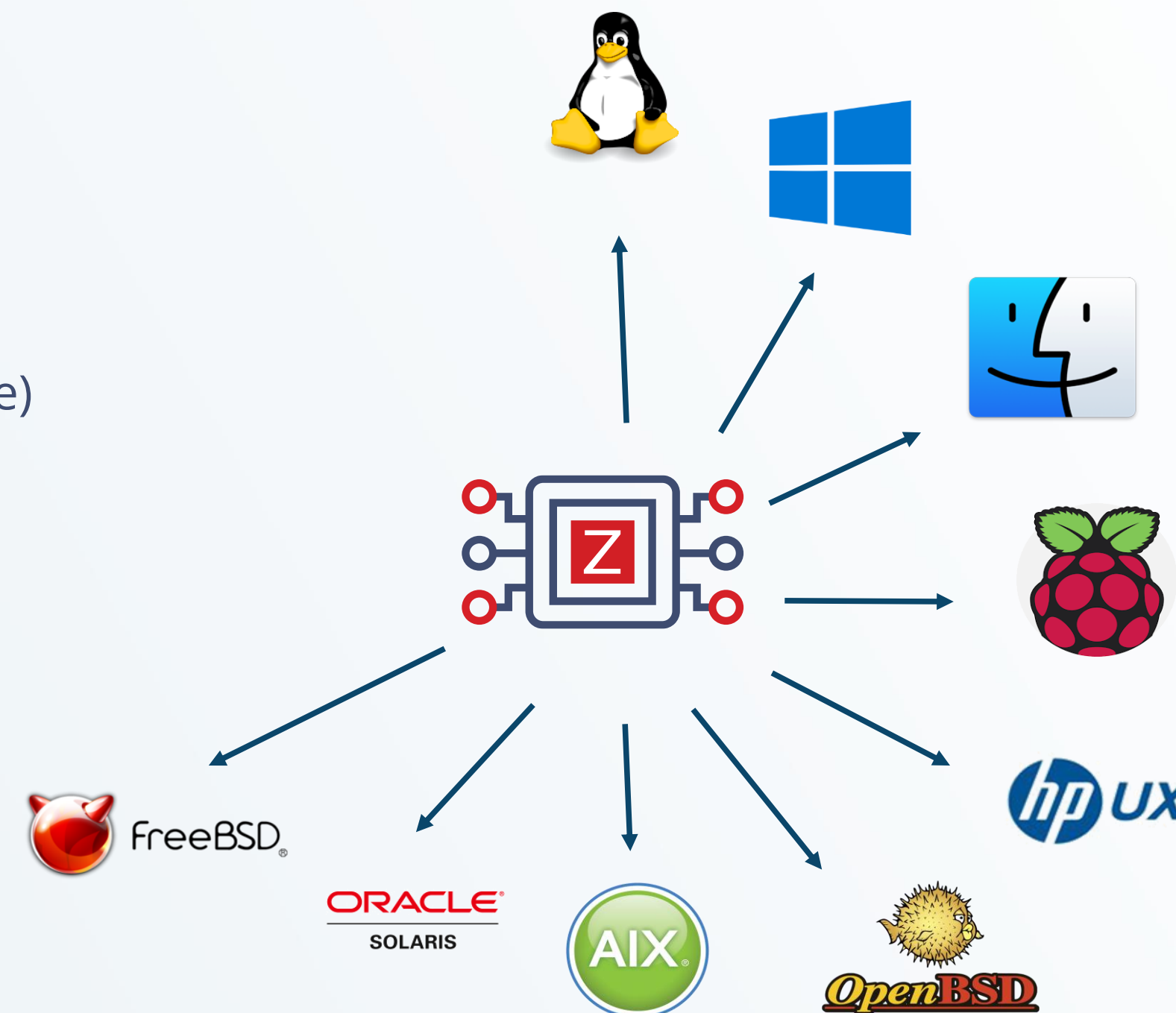
### ✔ Sistemas de alerta e mensageria



# 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

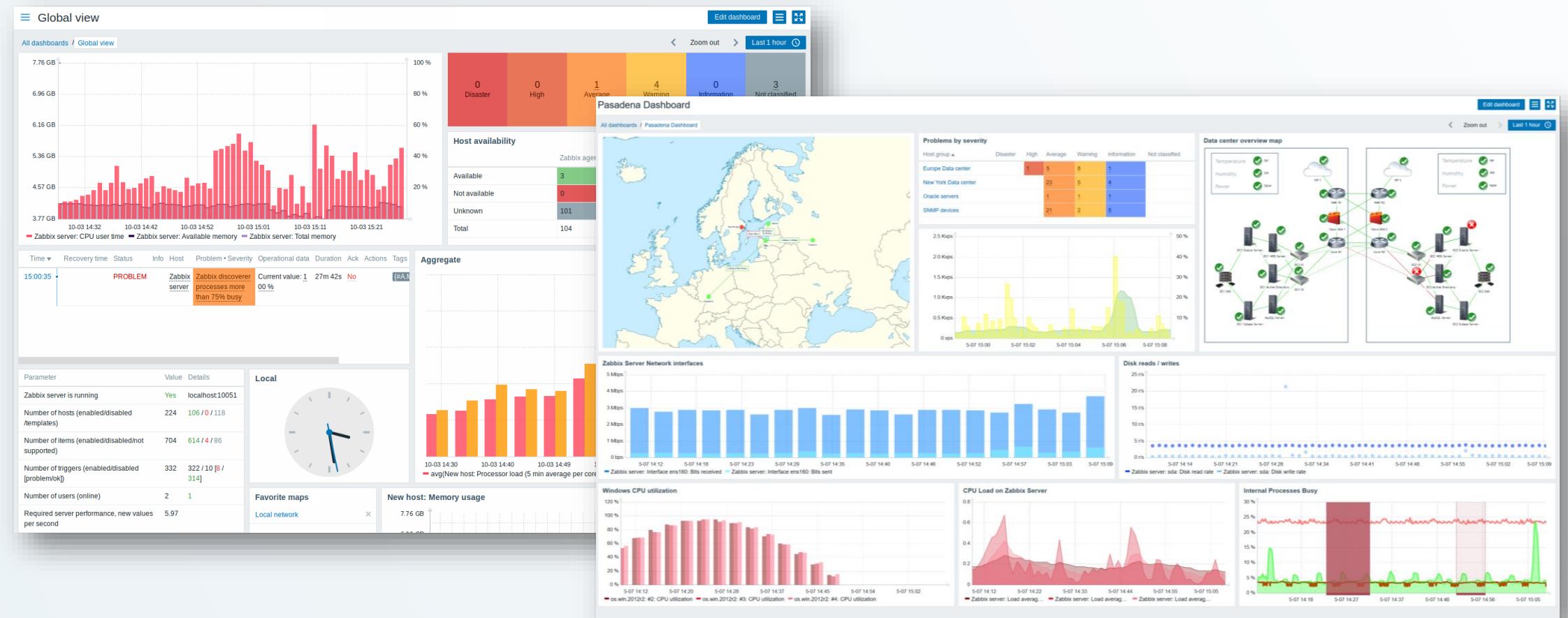
Através de Dashboards é possível visualizar um resumo de sua operação

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
- ✓ Introduz *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

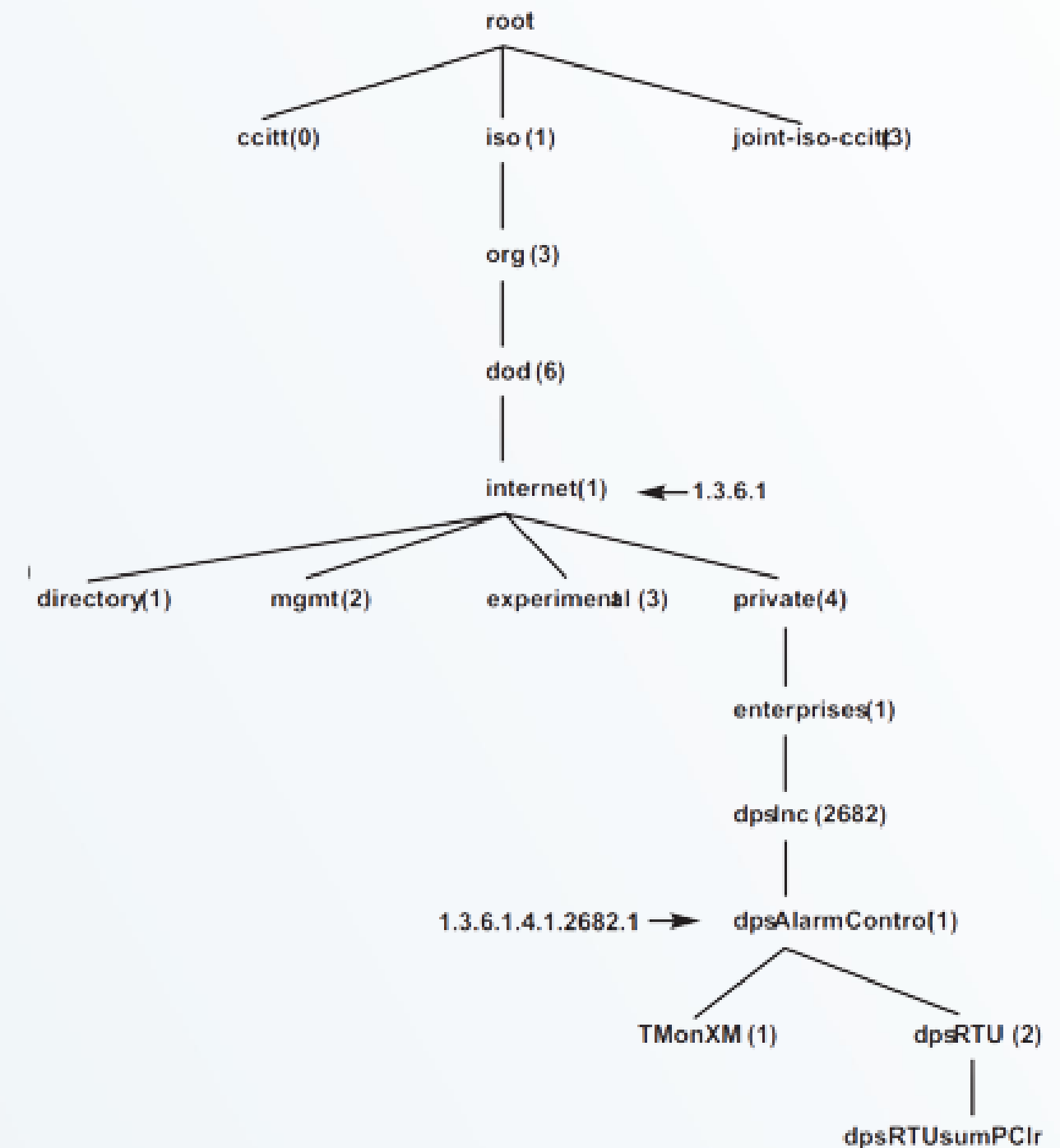
## MIB E OID

- ✓ **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

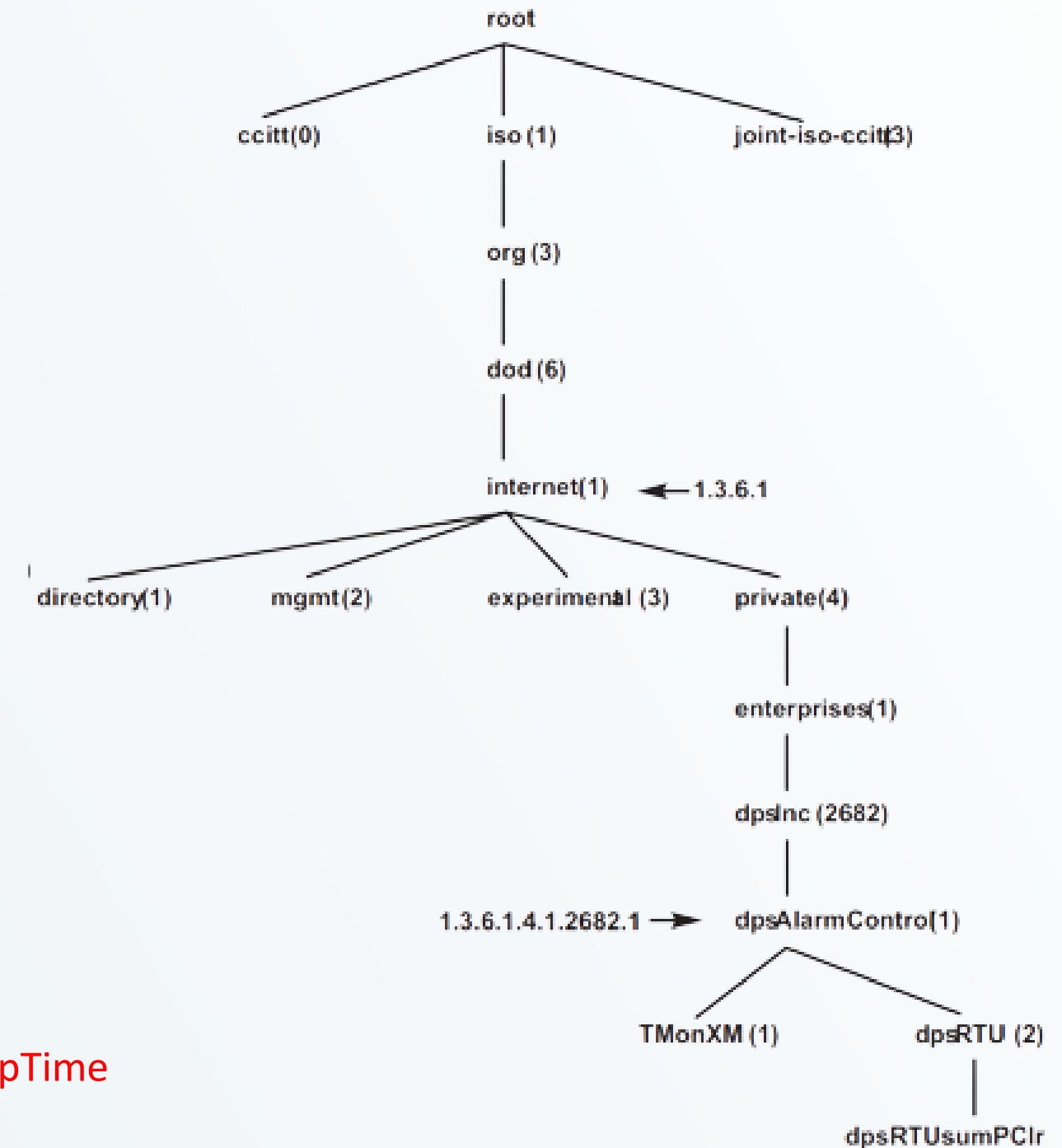
- ✓ **MIB** = **M**anagement **I**nformation **B**ase
  - ✓ É um arquivo de texto com uma determinada formatação e organizado de forma hierárquica
  - ✓ Contem os detalhes dos **objetos** monitoráveis
- ✓ **OID** = **O**bject **I**dentifier
  - ✓ Endereço utilizado para diferenciar informações entre 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
<b>1.3.6.1.2.1.1.4</b>	<b>sysContact</b>
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 is a horizontal timeline with four segments: "Zabbix 7.0 LTS" (highlighted in red), "Zabbix 7.2", "Zabbix 7.4", and "Zabbix 8.0 LTS". The main content area is titled "Zabbix 7.0 LTS" with the subtitle "Data de lançamento planejada: Q4 2023". There are two main content boxes. The left box is titled "Interoperabilidade aprimorada" and contains two bullet points: "Time-series data ingestion from 3rd party systems" (with a "Top voted!" star) and "Custom inventory fields" (with an "In design" tag and "ZBXNEXT-336" ID). The right box is titled "Novos widgets para painéis e relatórios" and contains five bullet points: "Gauge chart widget" (Ready, ZBXNEXT-743, Top voted!), "Pie and donut chart widget" (In dev), "TopN item widget" (with a description of displaying data table view), "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 or 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?