ZABBIX FORUM MEXICO 2022

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Monitoreo de +300 tiendas con Zabbix

Quien soy yo

- Consultor con +10 años de experiencia en el área de Tecnología;
- Enfoque estratégico en traducir las demandas del negocio en soluciones tecnológicas;
- Experto en Contenedores y Monitoreo;
- Líder técnico en JLCP;
- Zabbix Trainer y Zabbix Expert;
- Administrador Certificado en Kubernetes.

ZABBIX PREMIUM PARTNER

ZABBIX TRAINING PARTNER

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

El sector del por menor en Brasil

El sector del por menor en Brasil

- Según estudios el sector del por menos es uno de los principales segmentos de negocio en Brasil:
  - 7.5M empleos;
  - 1.4M empresas;
  - 1.6M de tiendas;
- Los datos son parte de un estudio del IBGE (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística).

El sector del por menor en Brasil

- Según el estudio de SBVC en 2019 el sector de por menor ha facturado R$ 1.4 billones de reales que equivale al 19.24% del PIB.

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Vemos gran potencial en este sector del por menor

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

¿Qué monitorear?

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

¿Por dónde empezar?

¿Qué monitorear?

Podemos empezar con lo básico:

- Datacenter;
- Enlace de comunicacíon;
- Servidores;
- Dispositivos de redes;
- Caja o Punto de venta;

¿Qué monitorear?

En este monitoreo tenemos apenas métricas de la infraestructura:

- Como por ejemplo:
  - CPU;
  - Memoria;
  - Disco duro;
  - Entre otros;

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Esto no es suficiente

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

¿Cuál es el impacto de los componentes de la infraestructura para el negocio?

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

¿Como podemos mejorar?

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Necesitamos información del equipo de operaciones y negocios

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Estas personas pueden mostrar sus dificultades diarias

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

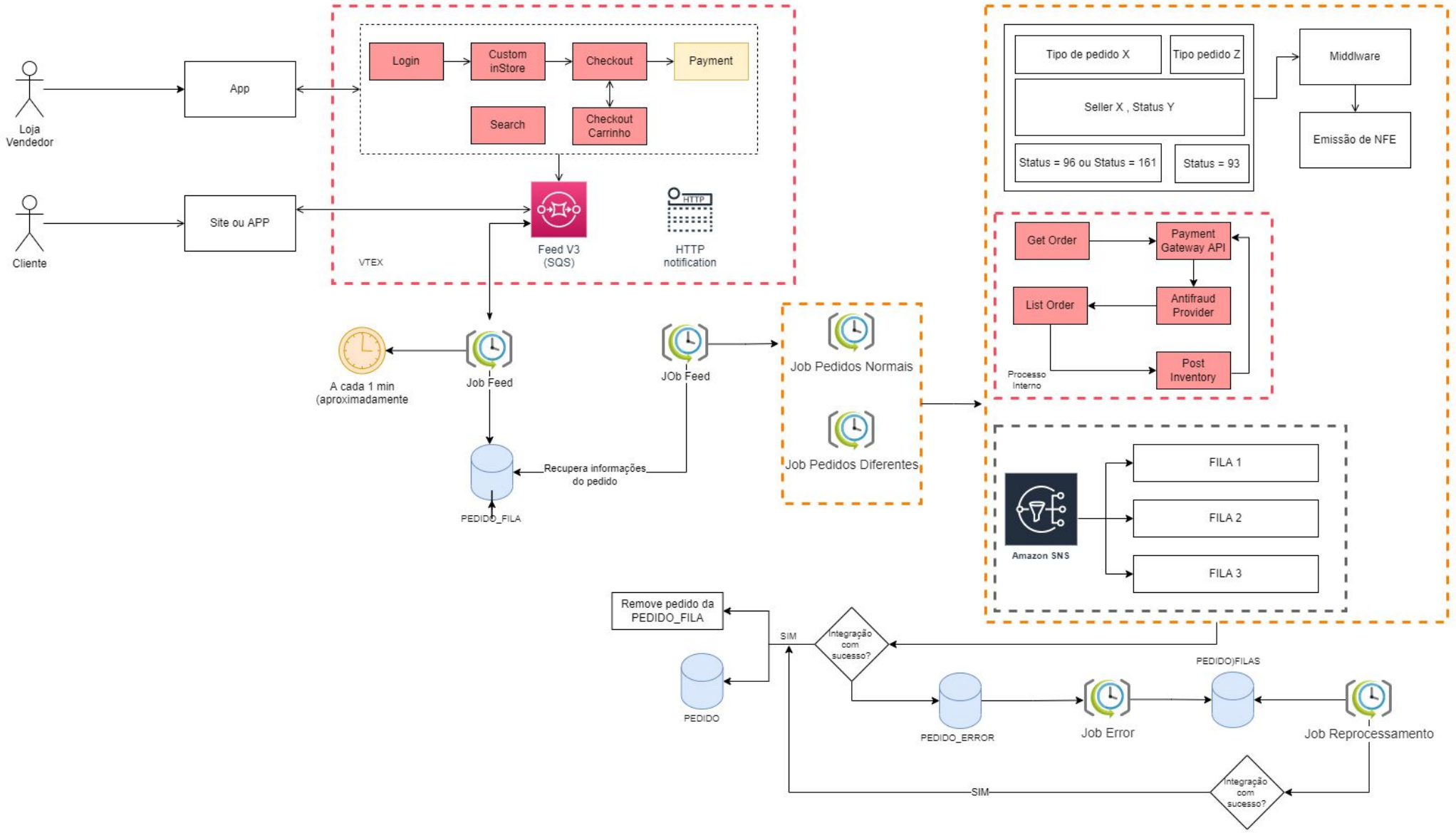
Mapeo de procesos de negocio

Mapeo de procesos de negocio

- Reúna a las personas que pueden aportar información, puede ser técnica o no;
- Solicite una explicación del flujo macro sobre el funcionamiento del proceso de negocio;
- Dibuje un diagrama con la información recopilada;
- Valide la información con las áreas involucradas.

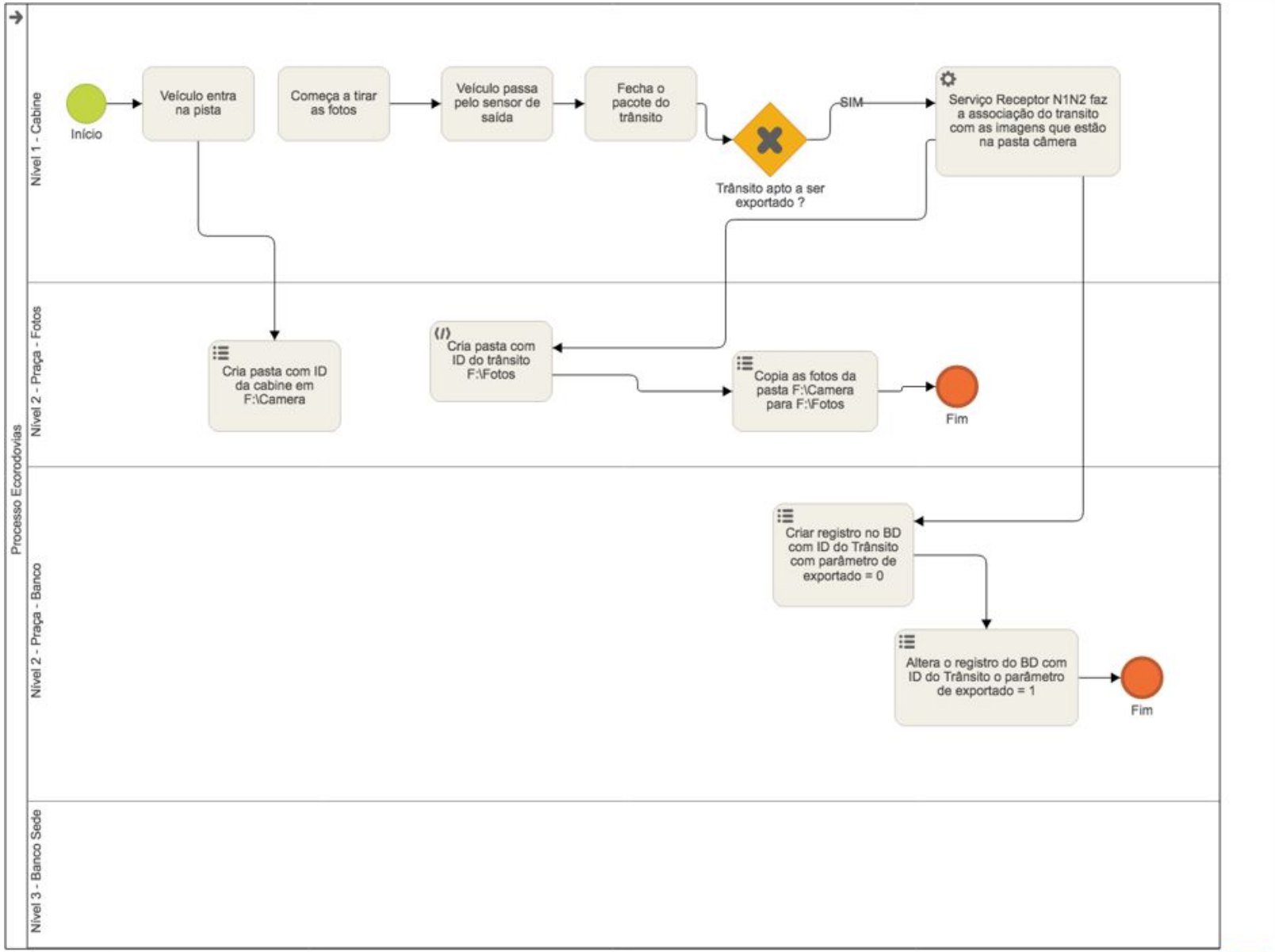
ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Ejemplo de mapeo de procesos de negocio



Ejemplo Ecommerce

ZABBIX FORUM MEXICO 2022



Ejemplo Peaje

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

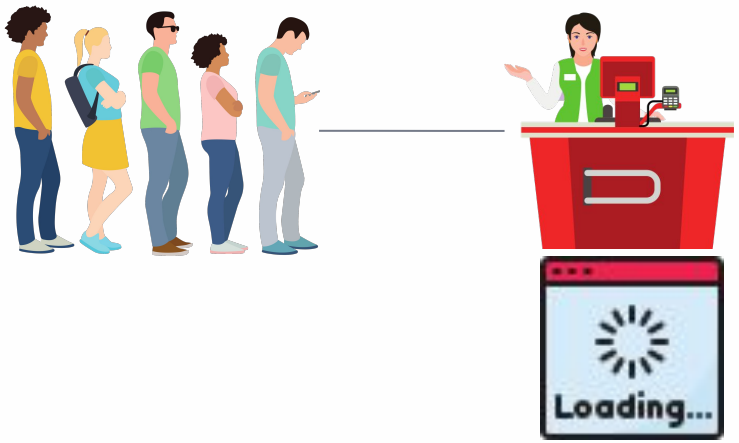
Ejemplo del proceso de venta

Flujo de ventas básico

- El cliente elige los productos en la tienda;
- El cliente acude al punto de venta para entregar los productos y realizar el pago;
  - Tarjeta o efectivo.

Posibles problemas

- Una falla en cualquier componente de la infraestructura impacta directamente en el negocio;



ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Problemas informados

Problemas informados

- Falta de visibilidad por región;
- Falta de visibilidad por tienda;
- Dificultad para monitorear de manera flexible;
- Dificultad para replicar el monitoreo a gran escala;
- Dificultad para mostrar información inteligente para el negocio.

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

El entorno del cliente

El entorno del los clientes

- 5 regiones;
- +315 tiendas;
- +5000 puntos de venta.

Number of hosts (enabled/disabled)	12637	11774 / 863
Number of templates	1084	
Quantidade de itens (habilitados/desabilitados/não suportados)	1228799	1106708 / 89987 / 32104
Quantidade de triggers (habilitadas/desabilitadas [incidente/ok])	623385	566146 / 57239 [18617 / 547529]
Número de usuários (online)	276	14
Desempenho requerido do servidor, novos valores por segundo	4134.72	

Principales objetivos del los clientes

- Creación de monitoreo automatizado;
- Procesamiento de datos sin procesar;
- Monitoreo de base de datos;
- Monitoreo de API;
- Control de acceso de usuarios.

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Zabbix tiene características que se pueden adaptar a cualquier escenario.

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Presentaré más detalles sobre la implementación del proyecto.

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

+5000 caja o punto de venta

Pasos importantes

- Instalación de Zabbix Agent en todas las tiendas;
- Crear patrón de nomenclatura de grupo de host;
- Crear acciones de autorregistro;
- Tipos de monitoreo;
  - monitorear el sistema operativo;
  - monitorear logs;
  - monitorear la base de datos;
  - monitorear las API.

Instalación de Zabbix Agent en todas las cajas

- **¿Cómo instalar Zabbix Agent en 5000 dispositivos?**
- Automatizando la instalación:
  - Para Linux: Ansible;
  - Para Windows: Secuencia de comandos de Powershell;

Instalación de Zabbix Agent en todas las tiendas

Aquí hay un ejemplo de la instalación del agente Zabbix usando ansible.

```
TASK [./zabbix-agent : Download zabbix repo package] ***********
TASK [./zabbix-agent : Remove zabbix config file] ***************
changed: [tienda2-caja2]
changed: [tienda2-caja1]
changed: [tienda1-caja1]
changed: [tienda3-caja1]
changed: [tienda1-caja2]
changed: [tienda3-caja2]
changed: [tienda4-caja2]
changed: [tienda4-caja1]

TASK [./zabbix-agent : Copy zabbix_agentd.conf template] ********
changed: [tienda2-caja1]
changed: [tienda2-caja2]
changed: [tienda1-caja2]
changed: [tienda1-caja1]
changed: [tienda3-caja1]
changed: [tienda3-caja2]
changed: [tienda4-caja1]
changed: [tienda4-caja2]

TASK [./zabbix-agent : Make sure zabbix-agent service is running]
ok: [tienda2-caja1]
ok: [tienda3-caja1]
ok: [tienda1-caja1]
ok: [tienda1-caja2]
ok: [tienda2-caja2]
ok: [tienda3-caja2]
ok: [tienda4-caja1]
ok: [tienda4-caja2]
```

Patrón de nomenclatura de grupo de host

El patrón es importante para:

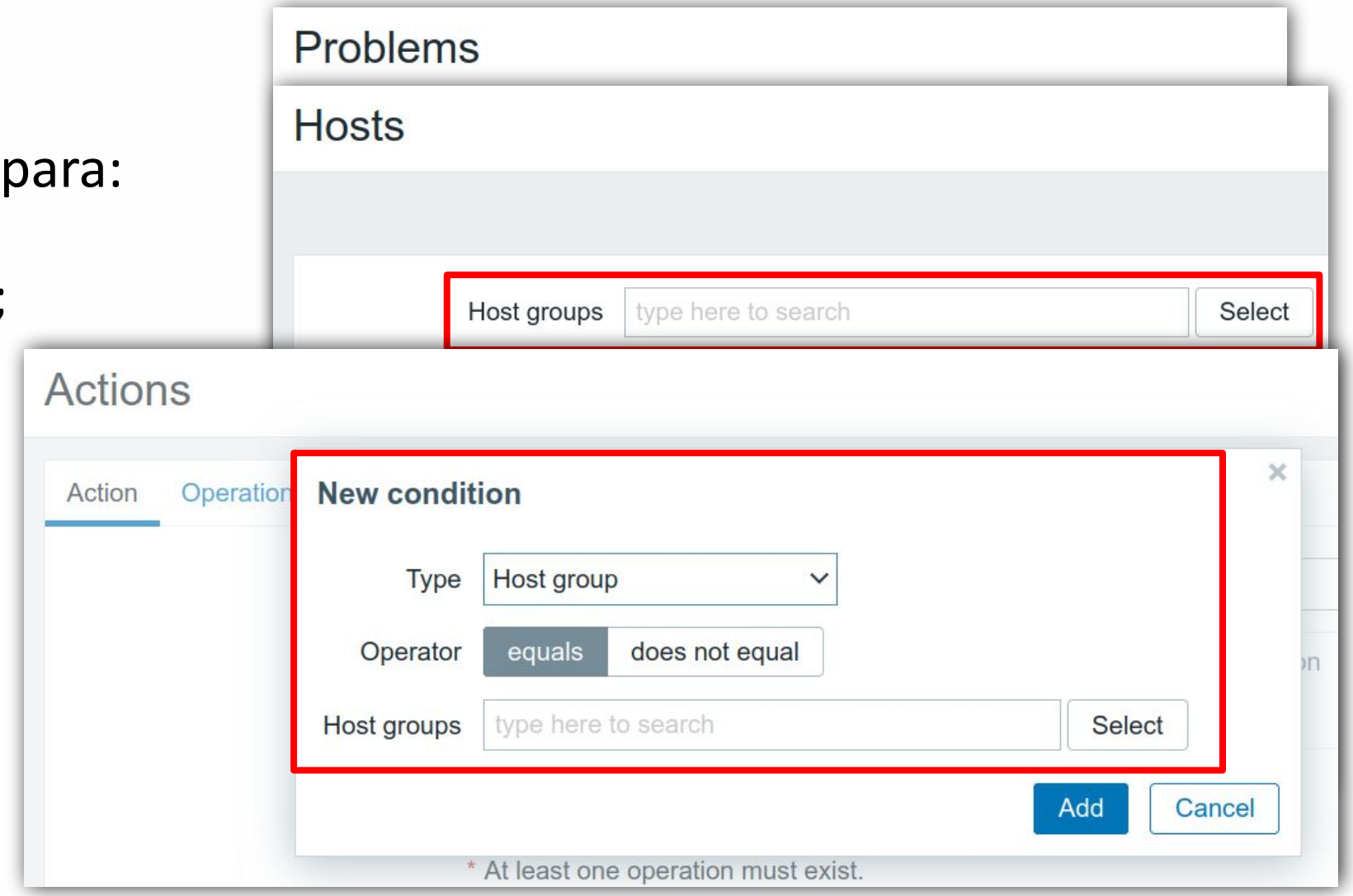
- Filtros;
- Creación de tableros;
- Control de alarma;
- Informes.

Name ▲
Region1
Region1/Tienda1
Region1/Tienda1/Cajas
Region1/Tienda1/Enlaces
Region1/Tienda1/Servidores
Region1/Tienda2
Region1/Tienda2/Cajas
Region1/Tienda2/Enlaces
Region1/Tienda2/Servidores

Patrón de nomenclatura de grupo de host

El patrón es importante para:

- Filtros;
- Creación de tableros;
- Control de alarma;
- Informes.



¿Cómo registrar 5000 cajas en Zabbix?

Zabbix permite esto usando la acción de autoregistro

Autoregistration actions

Name | Status: Any | Enabled | Disabled

Apply | Reset

Name	Conditions	Operations
Tienda1 - Cajas	Host name contains *tienda1-caja*	**Add to host groups:** Region1/Tienda1/Cajas **Link to templates:** Template Cajas Comun
Tienda2 - Cajas	Host name contains *tienda2-caja*	**Add to host groups:** Region1/Tienda2/Cajas **Link to templates:** Template Cajas Comun
Tienda3 - Cajas	Host name contains *tienda3-caja*	**Add to host groups:** Region2/Tienda3/Cajas **Link to templates:** Template Cajas Comun
Tienda4 - Cajas	Host name contains *tienda4-caja*	**Add to host groups:** Region2/Tienda4/Cajas **Link to templates:** Template Cajas Comun

Time	User	IP	Resource	ID	Action	Recordset ID	Details
2022-11-30 20:45:03	*System*		Host	10538	Add	clb4apinq00026o2tscxqciga	Description: tienda4-caja1 host.groups[575]: Added host.groups[575].groupid: 5
2022-11-30 20:45:03	*System*		Host	10537	Add	clb4apilu00026h2tscxqciga	Description: tienda3-caja2 host.groups[573]: Added host.groups[573].groupid: 5
2022-11-30 20:43:27	*System*		Host	10536	Add	clb4anh0u00026j2tscxqciga	Description: tienda2-caja2 host.groups[571]: Added host.groups[571].groupid: 5
2022-11-30 20:43:27	*System*		Host	10534	Add	clb4angzr00046n2trmahx7ah	Description: tienda3-caja1 host.groups[568]: Added host.groups[568].groupid: 5
2022-11-30 20:39:36	*System*		Host	10533	Add	clb4aiiur00026l2tscxqciga	Description: tienda2-caja1 host.groups[566]: Added host.groups[566].groupid: 5
2022-11-30 20:38:46	*System*		Host	10529	Update	clb4ahg8e00026f2tscxqciga	Description: tienda1-caja1 host.templates[432]: Added host.templates[432].hostid: 10529

Host groups

Name: cajas

Apply | Reset

Name	Hosts	Templates	Members
Region1/Tienda1/Cajas	Hosts 2	Templates	tienda1-caja1, tienda1-caja2
Region1/Tienda2/Cajas	Hosts 2	Templates	tienda2-caja1, tienda2-caja2
Region2/Tienda3/Cajas	Hosts 2	Templates	tienda3-caja1, tienda3-caja2
Region2/Tienda4/Cajas	Hosts 2	Templates	tienda4-caja1, tienda4-caja2

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

La creacíon del monitoreo

Ideas - Además de cpu, memoria y disco duro

- Tienda abierta o cerrada;
- Estado del puerto TCP;
- Estado de ejecución de la aplicación;
- Movimiento de ventas;
- Formas de pago;
- Estado del dispositivo:
  - Lector de código de barras;
  - Máquina de tarjetas;
  - Impresora.

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Zabbix Agent

Zabbix Agent

- El agente zabbix es una aplicación que se instala directamente en el sistema operativo.
- Dispone de numerosas métricas de monitoreo y permite la creación de nuevos seguimientos.

Conexión TCP

Item | Tags | Preprocessing

* Name	Conexión TCP
Type	Zabbix agent
* Key	net.tcp.port[,{$APP_PORT}] Select
Type of information	Numeric (unsigned)
Units	
* Update interval	2m

Estado de ejecución de la aplicación

Item | Tags | Preprocessing

* Name	Estado de ejecución de la aplicación
Type	Zabbix agent
* Key	proc.num[,,,"aplicacion de ventas",] Select
Type of information	Numeric (unsigned)
Units	
* Update interval	2m

Movimiento de ventas

Item | Tags | Preprocessing

* Name	Movimiento de ventas
Type	Zabbix agent
* Key	log[/var/log/ventas.log,movimentacion(.*)] Select
Type of information	Log
* Update interval	1
Custom intervals	Type / Interval / Period / Action

Movimiento de ventas: Estado de funcionamiento

Item | Tags | Preprocessing 1

* Name: Estado de funcionamiento
Type: Dependent item
* Key: estado.de.funcionamiento [Select]
Type of information: Numeric (unsigned)

Item | Tags | Preprocessing 1

Preprocessing steps

	Name	Parameters		Custom on fail
1:	Regular expression	fecha: (.*)|estado: (.*)	\2	☐

Add

Type of information: Numeric (unsigned)

Update | Clone | Test | Delete | Cancel

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

ODBC

Base de datos

Zabbix puede monitorear la base de datos sin scripts

- Hay mucha información en la base de datos.
- Debe entender dónde encontrar esta información.
- Crear un host, filtrando la información por una tienda, como tienda1

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Centralizando la información

Centralizando la información

Desarrollo de un script que consume la API de Zabbix

Para usar el script necesitamos dos informaciones:

- {$HOSTGROUP} = Region1/Tienda1/Cajas
- {$TRIGGER_DESC} = *El caja no está disponible*

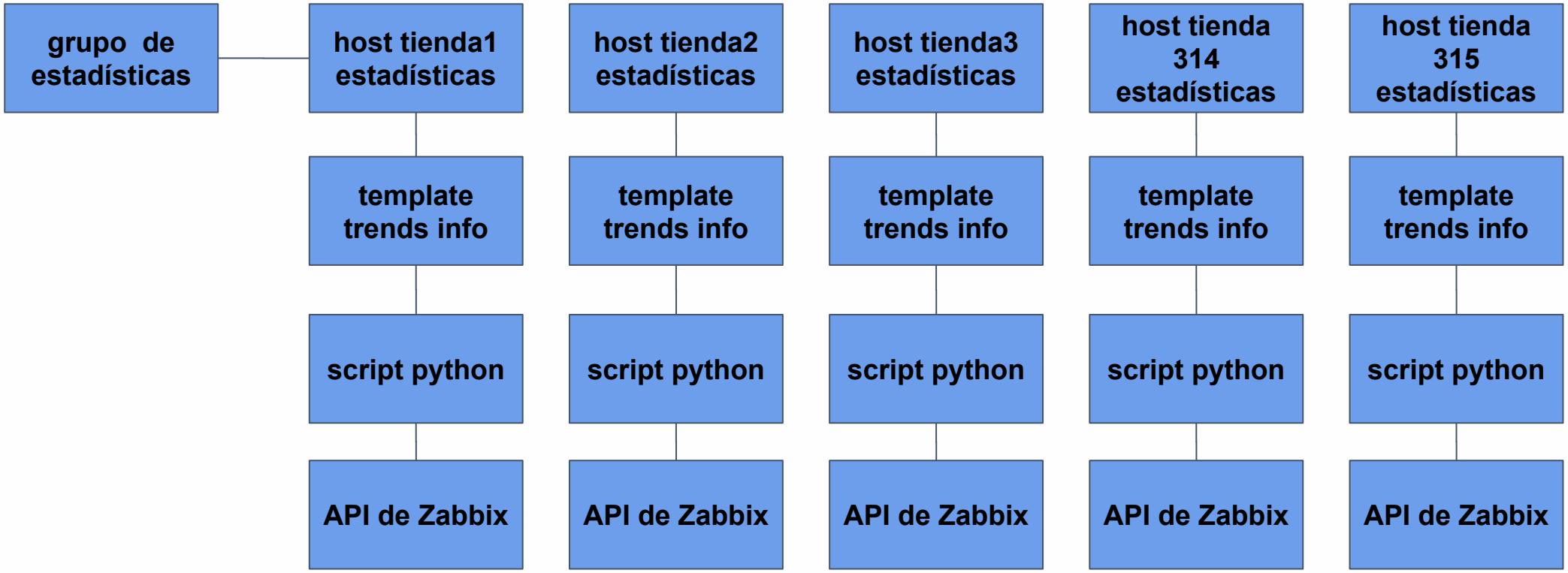
```
python3 trends.info.py --hostgroup 'Region1/Tienda1/Cajas' --trigger_desc '*El caja no está disponible*' get_trends
```

Resultado - Estadística del grupo de hosts

```
{"total": 390, "problems": 76, "available_perc": 80.51}
```

Métrica 1: Item > External Check
Métrica 2: Item > Dependent Item > Pre-processing > JSON PATH

Centralizando la información



ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Resultado para el cliente

Resultado para el cliente

- Zabbix trajo visibilidad al negocio sobre la salud de las tiendas;
- Anteriormente, el cliente tardaba mucho en encontrar el origen del problema cuando una tienda no estaba disponible;
- Hablamos de +300 tiendas con vista centralizada.

Business/Lojas / Visão Alertas Lojas

Last 6 hours

Sumario Geral

Qtd de Lojas	QTD de PDVs	PDVs Indisponiveis	PDVs Desativados	PDVs Manutenção
20	60	15	15	5

Status geral das Lojas	SLA das Lojas	Lojas Isoladas	Lojas com Problemas
OK	98%	2	1

Qtd de Alertas por Estado

Qtd de Alertas Lojas ES	Qtd de Alertas Lojas MG	Qtd de Alertas Lojas SP	Qtd de Alertas Lojas RJ
0	0	0	0

Status Principais Serviços

APIs Interações ERP	Comunicação com a SEFAZ	APIs de Gateways de Pagamentos	Comunicação SAT
OK	FALHA	OK	FALHA

Business/Lojas / Sumario de Vendas por Loja

Today so far

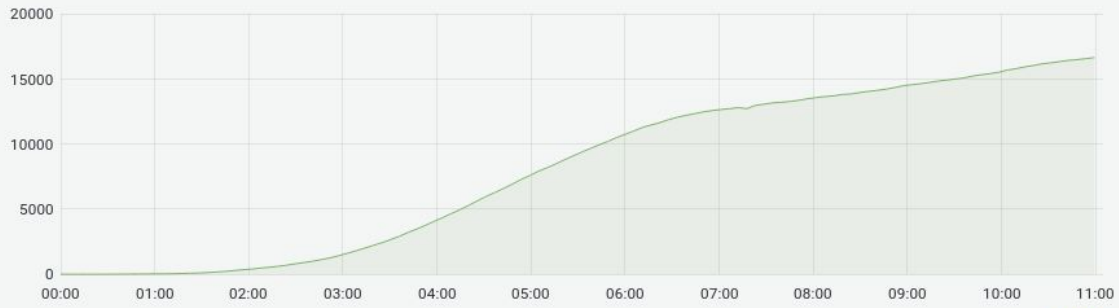
Regiao AP

Qtd de PDVs	Total de Vendas realizadas	Media de Vendas últimos 15m	Comunicação com Matriz	Status da Loja
3	460	3	Comunicando	Aberta

Ticket Medio da Loja

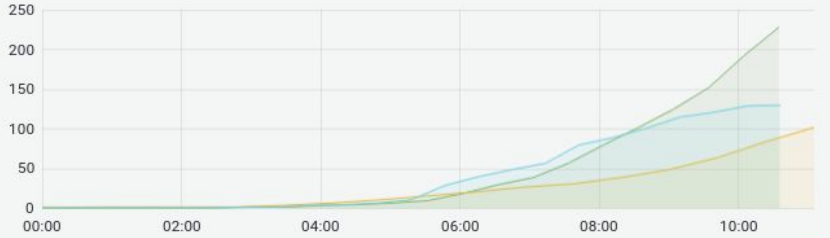
	min	avg	current
Ticket Medio	R$31	R$69.7	R$104

Quantidade de Cupons Emitidos



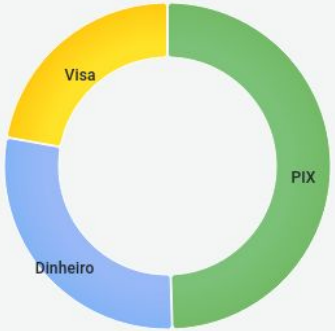
	current
Cupons Emitidos	16634

Vendas por meio de pagamento



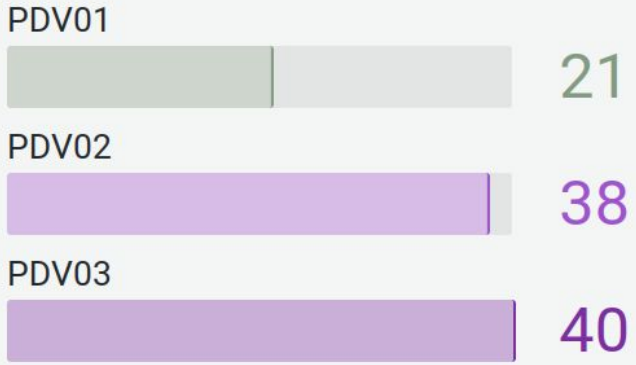
	avg	current
PIX	48	228
Visa	27	102
Dinheiro	42	130

Vendas por meio de pagamento



	Value	Percent
PIX	228	50%
Dinheiro	130	28%
Visa	102	22%

Vendas por PDV



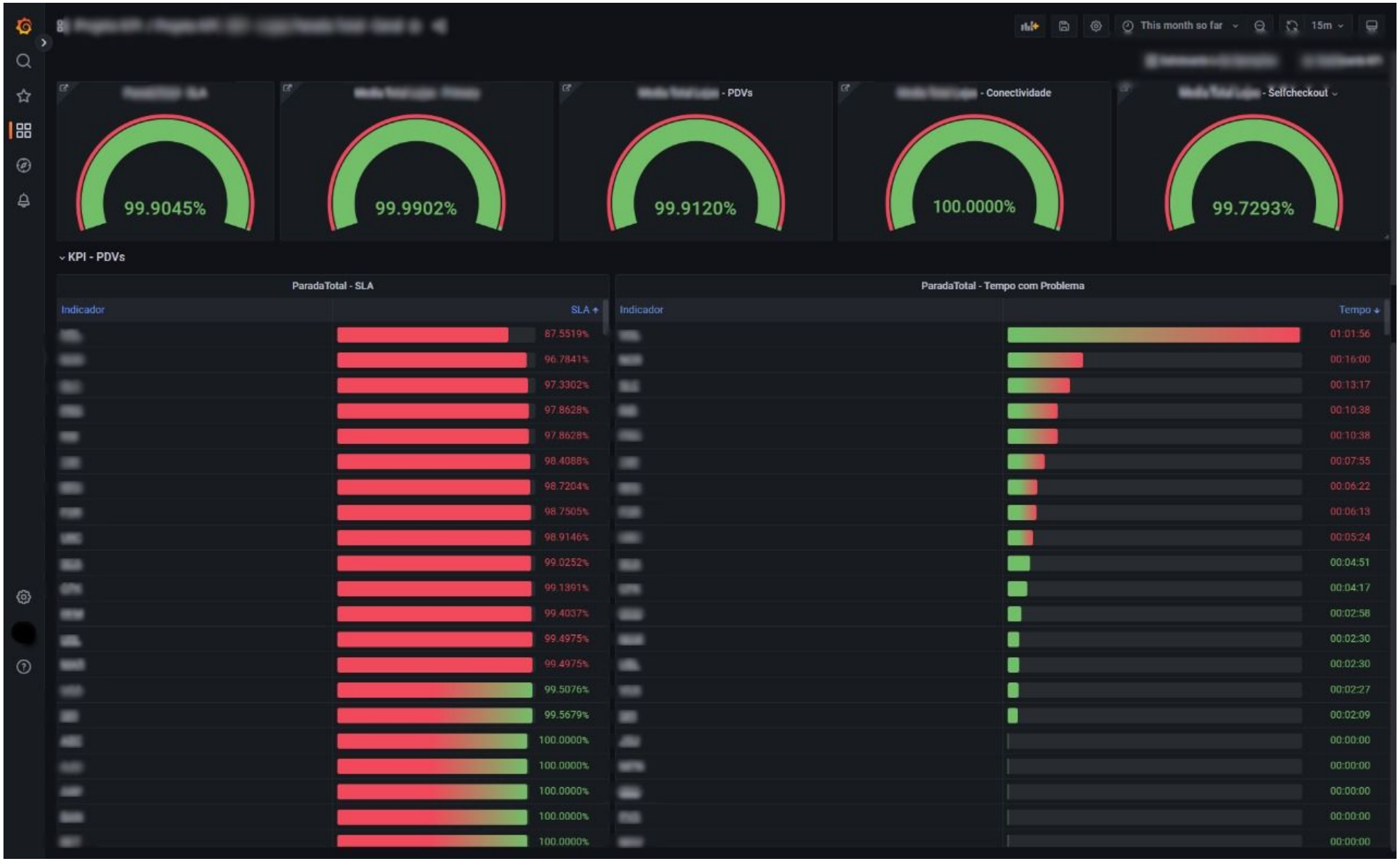
ZABBIX FORUM MEXICO 2022

Ultimos Alertas

Host	Severity	Status	Problem	Ack	Tags	Time
PDV-ES-004	High	RESOLVED	SAT Indisponivel		Equipe: Lojas Sistemas: Loja	01 Dec 2022 11:08:...
PDV-ES-004	Disaster	RESOLVED	PDV Indisponivel		Equipe: Infra PDV	01 Dec 2022 11:08:...
PDV-ES-002	High	RESOLVED	SAT Indisponivel		Equipe: Lojas Sistemas: Loja	01 Dec 2022 11:08:...
PDV-ES-001	Disaster	RESOLVED	PDV Indisponivel		Equipe: Infra PDV	01 Dec 2022 11:08:...
PDV-ES-004	High	RESOLVED	SAT Indisponivel		Equipe: Lojas Sistemas: Loja	01 Dec 2022 11:07:...

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

SLA


This month so far
15m
- PDVs
- Conectividade
- Selfcheckout
99.9045%
99.9902%
99.9120%
100.0000%
99.7293%
KPI - PDVs
ParadaTotal - SLA
Indicador
SLA
87.5519%
96.7841%
97.3302%
97.8628%
97.8628%
98.4088%
98.7204%
98.7505%
98.9146%
99.0252%
99.1391%
99.4037%
99.4975%
99.4975%
99.5076%
99.5679%
100.0000%
100.0000%
100.0000%
100.0000%
100.0000%
ParadaTotal - Tempo com Problema
Indicador
Tempo
01:01:56
00:16:00
00:13:17
00:10:38
00:10:38
00:07:55
00:06:22
00:06:13
00:05:24
00:04:51
00:04:17
00:02:58
00:02:30
00:02:30
00:02:27
00:02:09
00:00:00
00:00:00
00:00:00
00:00:00
00:00:00

Last 7 days | 1m

Servico - PDVs SLA

99.6478%

Servico - PDVs Tempo

00:25:09

SERVICO - SELFCHECKOUT

Servico - Selfcheckout SLA

100.0000%

Servico - Selfcheckout Tempo

00:00:00

Alertas

Alertas em VGS

Host	Severity	Status	Problem	Ack	Tags	Age	Time

No problems found

Previous | Page 1 of 1 | 10 rows | Next

regiao All Loja ABC

This month so far 15m

SLA

100.0000%

00:00:00

SLA

100.0000%

PDVs

100.0000%

Conectividade

100.0000%

Tempo

PDVs 00:00:00

Conectividade 00:00:00

00:00:00

Alertas

Alertas em

Host	Severity	Status	Problem	Ack	Tags	Age	Time
	Not classified	RESOLVED	Loja com status "FECHADA" após o horário de abertura			7 horas	01 dez 2022 08:30:08

Previous Page 1 of 1 20 rows Next

ZABBIX FORUM MEXICO 2022

¡Gracias!