

ZABBIX

5.4

RELEASE

DAY!

PORTUGUESE

TRIGGERS, CALCULATED AND AGGREGATED ITEMS

DANILO BARROS
CEO PROVTEL CLOUD SOLUTIONS

RAFAEL JARDIM
ZCS | ZCP – PROVTEL CLOUD SOLUTIONS

ZABBIX
LATIN AMERICA



POR QUE ESTE TÓPICO?

itens Calculados | Itens Agregados | Triggers

Cada um usando sua própria sintaxe.

Vamos unificar as sintaxes!



ZABBIX
5.4

RELEASE
DAY!
PORTUGUESE

TRIGGER VS ITEM CALCULADOS VS AGREGADOS

Trigger = Calculam e se verdadeiro gera evento

Item Calculados = Calculam e armazenam o resultado na base de dados



ZABBIX
5.4

RELEASE
DAY!
PORTUGUESE

ZABBIX

5.4

RELEASE

DAY!

PORTUGUESE

O QUE
ESTÁ DIFERENTE
NA VERSÃO 5.4?



CADA ITEM TEM UMA «TAG:TAGVALUE»

Latest data Filter

Host groups Select

Hosts Select

Name

Tags And/Or Or

Contains Remove

Add

Show details Show items without data

Apply Reset

<input type="checkbox"/> Host	Name ▲	Last check	Last value	Change	Tags	
<input type="checkbox"/> Zabbix server	/: Used space ?	2021-05-16 18:06:24	980.68 MB	+128 KB	Application: Filesystem /	Graph
<input type="checkbox"/> Zabbix server	/boot: Used space ?	2021-05-16 18:06:26	55.39 MB		Application: Filesystem /boot	Graph
<input type="checkbox"/> Zabbix server	/tmp: Used space ?	2021-05-16 18:06:27	39.52 MB		Application: Filesystem /tmp	Graph
<input type="checkbox"/> Zabbix server	/var/lib/mysql: Used space ?	2021-05-16 18:06:25	748.64 MB		Application: Filesystem /var/lib/mysql	Graph

Displaying 4 of 4 found

0 selected Display stacked graph Display graph



NOVA SINTAXE

Anteriormente :

```
{host:key.max(15m)}
```

Agora:

```
max(/host/key,15m)
```

Nova sintaxe é usada em expressões de triggers e para itens calculados.



ZABBIX
5.4

RELEASE
DAY!
PORTUGUESE

SUFIXO DE TEMPO AGORA É OBRIGATÓRIO

Isso significa que:

- ✓ Número «600» será convertido em «10m» (s / m / d / h / W)
- ✓ Número «#600» será convertido em «600»

Ainda podemos usar e importar templates de versões antigas do Zabbix

Na conversão não haverá mais hashtag



ZABBIX
5.4

RELEASE
DAY!
PORTUGUESE

PERÍODO E TIME SHIFT AGORA SÃO UM ÚNICO ARGUMENTO

Anteriormente eram dois argumentos:

<period>,<time shift>

Agora será um único argumento separado por dois pontos:

<period:time shift>

parâmetro	descrição
1d:now/d	Ontem
1d:now/d+1d	Hoje
2d:now/d+1d	Últimos 2 dias.
1w:now/w	A semana passada
1w:now/w+1w	Esta semana



STR(), REGEX(), IREGEX() => FIND()

Funções do tipo pesquisa serão convertidas em uma única função: find()

Não se preocupe com buscas RegEx case-sensitive ou incase-sensitive.

A função «find()» tem um argumento para tratar essa situação.

find (/host/key,<time period<:time shift>>,<operator>,<pattern>)

Uso de função find():

```
find(/zabbix.zabbix.com/agent.version,, "like", "beta8")=1
```

A expressão é verdadeira se o agente Zabbix tiver a versão beta8.



ZABBIX
5.4

RELEASE
DAY!
PORTUGUESE

EXPRESSÕES AGRUPADAS NA INTERFACE WEB

Condição

* Item Selecionar

Função last() - Último valor T (mais recente)

Última de (T)

Deslocamento de tempo

* Resultado

Date and time functions

- date() - Data atual
- dayofmonth() - Dias do mês
- dayofweek() - Dia da semana
- now() - Quantidade de segundos desde Epoch
- time() - Hora atual

History functions

- change() - Diferença entre o último valor e seu antecessor
- first() - The oldest value in the specified time interval
- fuzzytime() - Difference between item value (as timestamp) and Zabbix server timestamp is less than or equal to T seconds (1 - true, 0 - false)
- last() - Último valor T (mais recente)

Permitir techamer

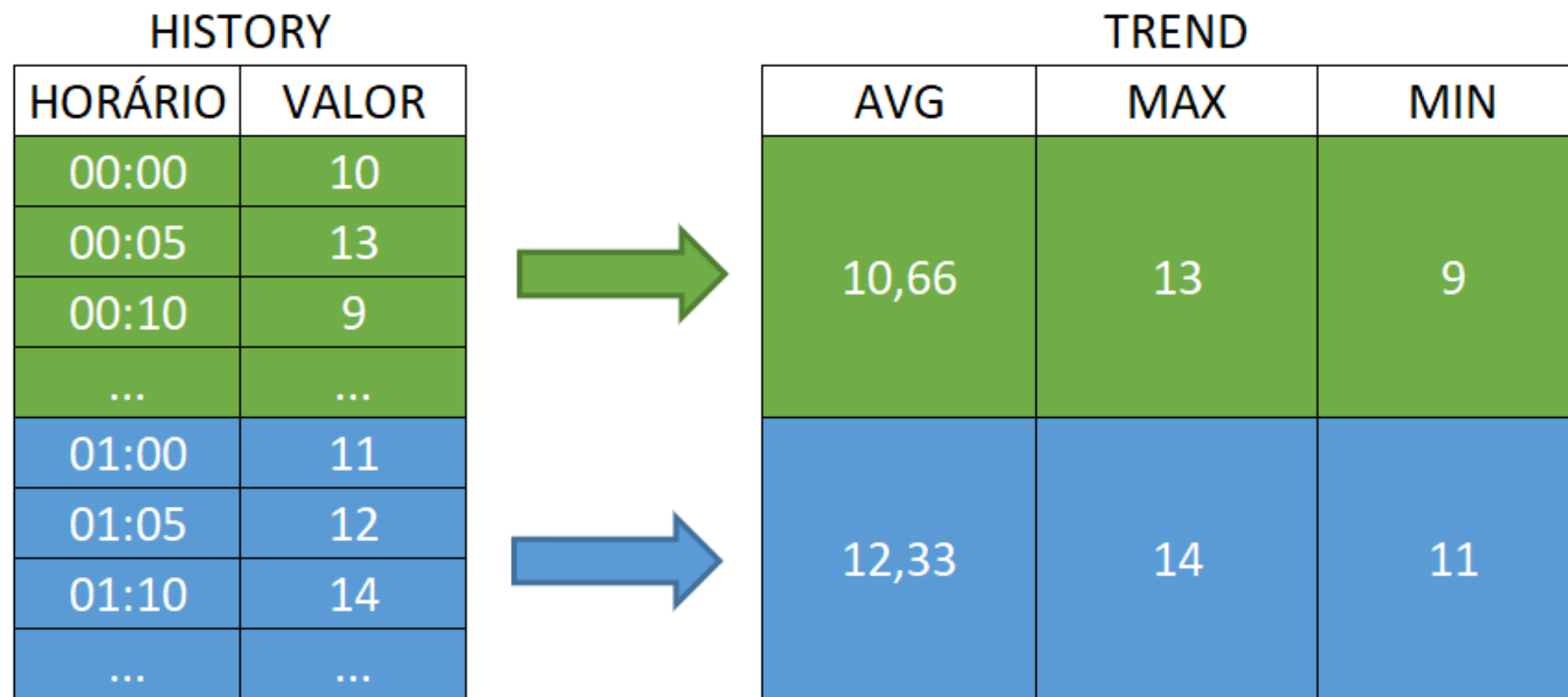
Adicionar Cancelar



ZABBIX
5.4 | **RELEASE DAY!**
PORTUGUESE

HISTORY VS TREND

Informação sendo coletada a cada 5 minutos gera 12 registros na base de dados



- trendavg** (/host/key,time period:time shift)
- trendmax** (/host/key,time period:time shift)
- trendmin** (/host/key,time period:time shift)
- trendsum** (/host/key,time period:time shift)



ZABBIX
5.4

RELEASE
DAY!
PORTUGUESE

EXEMPLOS



PERIODOS DE TEMPO ABSOLUTOS

Já são 10:00 AM de **hoje**, mas ninguém ligou a estação de trabalho:

```
sum(/host/key, 1d:now/d+1d) = 0 and time() > 100000
```

All templates / Windows by Zabbix agent Items 32 Triggers 14 Graphs 5 Dashboards 1 Discovery rules 4 Web scenarios

Trigger Tags Dependencies

* Name

Event name

Operational data

Severity Not classified Information Warning Average High Disaster

* Expression

Agent.ping = 0 (Offline)

Agent.ping = 1 (Online)



PERIODOS DE TEMPO ABSOLUTOS

Estações de trabalho ligadas por mais de 10 horas, **Ontem**.

`trendmax(/host/key, 1d:now/d)>10h`

All templates / Windows generic by Zabbix agent Items 7 Triggers 3 Graphs Dashboards Discovery rules Web scenarios

Trigger Tags Dependencies

* Name Yesterday, the workstation was online for more than 10h

Event name Yesterday, the workstation was online for more than 10h

Operational data

Severity Not classified Information Warning **Average** High Disaster

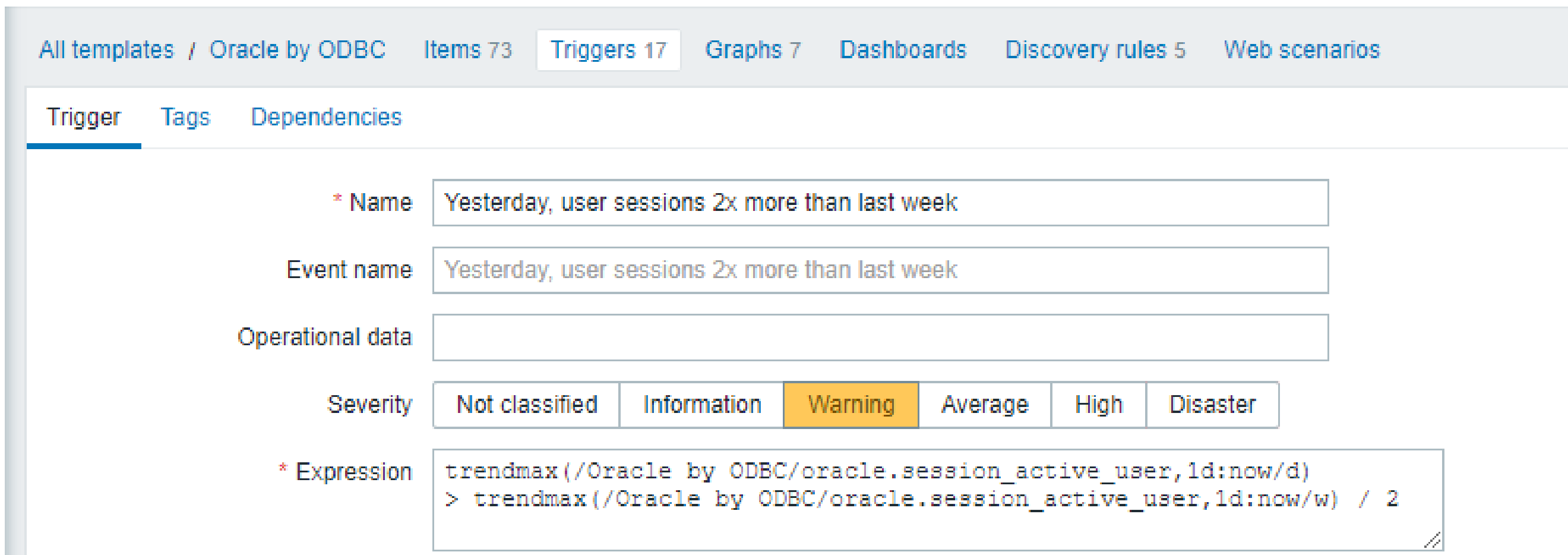
* Expression `trendmax(/Windows generic by Zabbix agent/system.uptime,1d:now/d)>10h` Add



PERIODOS DE TEMPO ABSOLUTOS

O número máximo de sessões de usuários de **Ontem** foi 2 vezes maior do que **semana passada**

`trendmax(/host/key, 1d:now/d) > trendmax(/host/key, 1d:now/w) / 2`



The screenshot shows the Zabbix web interface for configuring a trigger. The breadcrumb navigation at the top reads: All templates / Oracle by ODBC / Items 73 / Triggers 17 / Graphs 7 / Dashboards / Discovery rules 5 / Web scenarios. The 'Triggers' tab is active. The trigger configuration form includes the following fields:

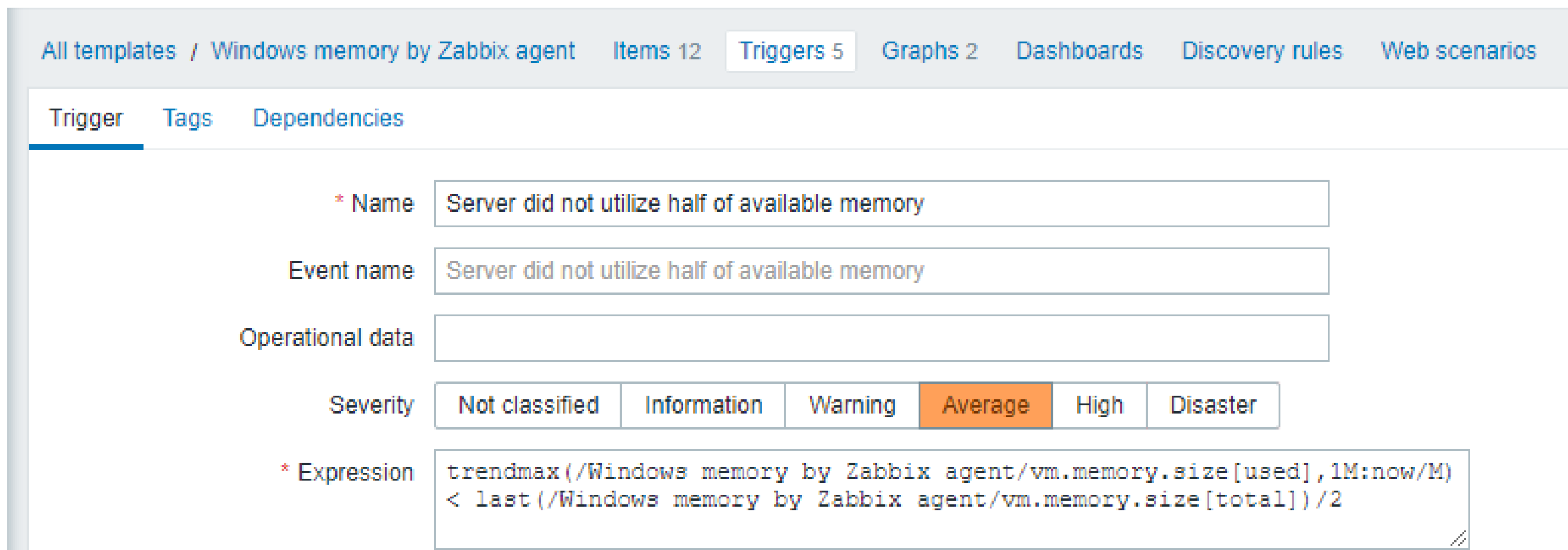
- Name:** Yesterday, user sessions 2x more than last week
- Event name:** Yesterday, user sessions 2x more than last week
- Operational data:** (empty)
- Severity:** A row of buttons: Not classified, Information, Warning (selected), Average, High, Disaster.
- Expression:** `trendmax(/Oracle by ODBC/oracle.session_active_user,1d:now/d) > trendmax(/Oracle by ODBC/oracle.session_active_user,1d:now/w) / 2`



PERIODOS DE TEMPO ABSOLUTOS

No **mês anterior**, o servidor não utilizou nem a metade da memória disponível

$\text{trendmax}(/host/key1, 1M:now/M) < \text{last}(/host/key2) / 2$



The screenshot shows the Zabbix web interface for configuring a trigger. The breadcrumb navigation at the top reads: All templates / Windows memory by Zabbix agent / Items 12 / Triggers 5 / Graphs 2 / Dashboards / Discovery rules / Web scenarios. The 'Triggers' tab is active. The configuration form includes the following fields:

- Name:** Server did not utilize half of available memory
- Event name:** Server did not utilize half of available memory
- Operational data:** (empty)
- Severity:** Not classified, Information, Warning, **Average**, High, Disaster
- Expression:** `trendmax(/Windows memory by Zabbix agent/vm.memory.size[used],1M:now/M) < last(/Windows memory by Zabbix agent/vm.memory.size[total])/2`



ZABBIX
5.4

RELEASE
DAY!
PORTUGUESE

COMPARAÇÃO DE STRINGS ENTRE DOIS HOSTS

```
last(/node1/agent.version) <> last(/node2/agent.version)
```

Trigger	Tags	Dependencies
* Name	Version do not match ({ITEM.VALUE1} VS {ITEM.VALUE2})	
Event name	Version do not match ({ITEM.VALUE1} VS {ITEM.VALUE2})	
Operational data		
Severity	Not classified Information Warning Average High Disaster	
* Expression	last(/node1/agent.version) <> last(/node2/agent.version)	Add



ZABBIX
5.4

RELEASE
DAY!
PORTUGUESE

AGGREGATED CHECKS
(FOREACH)



FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

Function	Description
<i>avg_foreach</i>	Average values
<i>count_foreach</i>	Number of values
<i>last_foreach</i>	Last values
<i>max_foreach</i>	Maximum values
<i>min_foreach</i>	Minimum values
<i>sum_foreach</i>	Sum of values

Syntax example	Description
<code>/host/key[abc,*]</code>	Matches similar items on this host
<code>/*/key</code>	Matches the same item of any host
<code>/*/key?[group="ABC" and tag="tagname:value"]</code>	Matches the same item of any host from the ABC group having 'tagname:value' tags
<code>/*/key[a,*,c]?[(group="ABC" and tag="Tag1") or (group="DEF" and (tag="Tag2" or tag="Tag3:value"))]</code>	Matches similar items of any host from the ABC or DEF group with the respective tags



AGREGAÇÃO NO **HOST ATUAL**

O tempo médio de resposta da página web:

```
avg(last_foreach(//web.test.time[check performance,*,resp]))
```

All templates / blog.zabbix.com monitoring **Items 1** Triggers 3 Graphs Dashboards Discovery rules Web scenarios 1

Item Tags Preprocessing

* Name

Type

* Key

* Formula



AGREGAÇÃO NO **HOST ATUAL**

Espaço total de todos discos:

```
sum(last_foreach(//vfs.fs.size[*],used))
```

All templates / Linux filesystems by Zabbix agent **Items 1** Triggers Graphs Dashboards Discovery rules 1 Web scenarios

Item Tags 1 Preprocessing

* Name

Type

* Key

* Formula



AGREGAÇÃO POR GRUPO DE HOST

MySQL queries por segundo:

```
sum(last_foreach(/*/mysql.queries.rate?[group="MySQL servers"]))
```

All hosts / MySQL servers statistics **Enabled** **Items 1** Triggers Graphs Discovery rules Web scenarios

Item	Tags	Preprocessing
* Name		<input type="text" value="total.queries.per.second[{\$HG.NAME}]]"/>
Type		<input type="text" value="Calculated"/>
* Key		<input type="text" value="total.queries.per.second[{\$HG.NAME}]]"/> <input type="button" value="Select"/>
* Formula		<input type="text" value="sum(last_foreach(/*/mysql.queries.rate?[group='{\$HG.NAME}']))"/>



AGREGAÇÃO POR TAG:VALUE

Espaço utilizado nos controladores de domínio:

```
sum(last_foreach(/*/vfs.fs.size[*],used)?[tag="Role:Domain Controller"])
```

All hosts / Windows servers statistics Enabled Items 4 Triggers Graphs Discovery rules Web scenarios

Item	Tags	Preprocessing
* Name	Used space DCs	
Type	Calculated	▼
* Key	used.space[DC]	Select
* Formula	sum(last_foreach(/*/vfs.fs.size[*],used)?[tag="Role:Domain Controller"])	



ZABBIX
5.4

RELEASE
DAY!
PORTUGUESE

THANK YOU!
QUESTIONS?

