



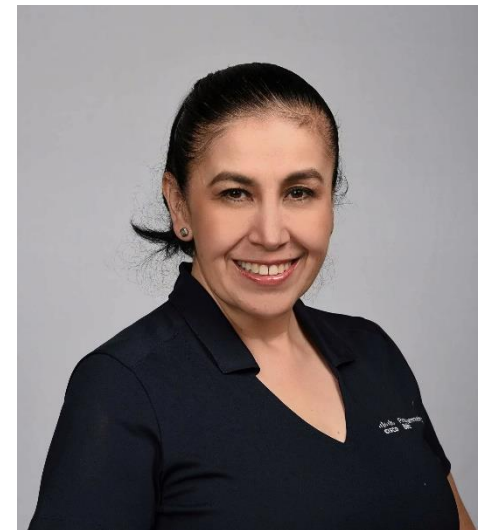
VISTAZO AL EVENTO

Comunidad de Cisco – evento Community Live

NetDevOps: Experimentando con telemetría
26 de Agosto 2020

con Sari Fernandez y Monica Acosta

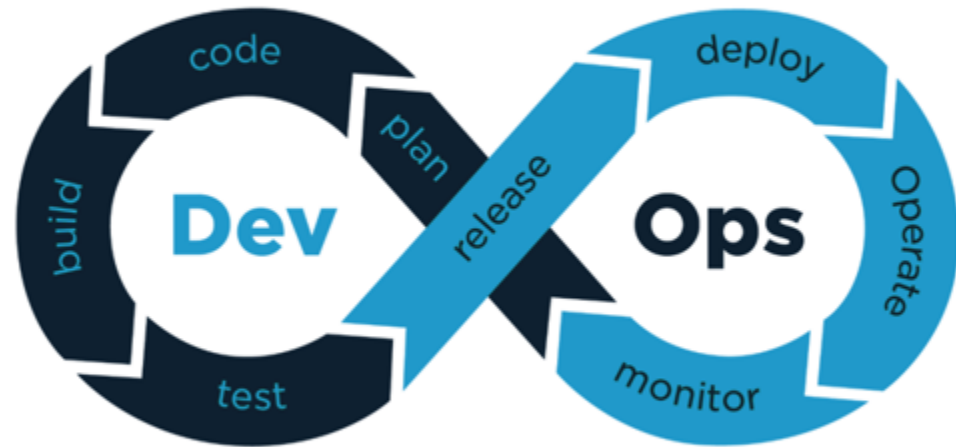
Regístrese ahora: <http://bit.ly/cl-telemetria-aug2020>



Agenda

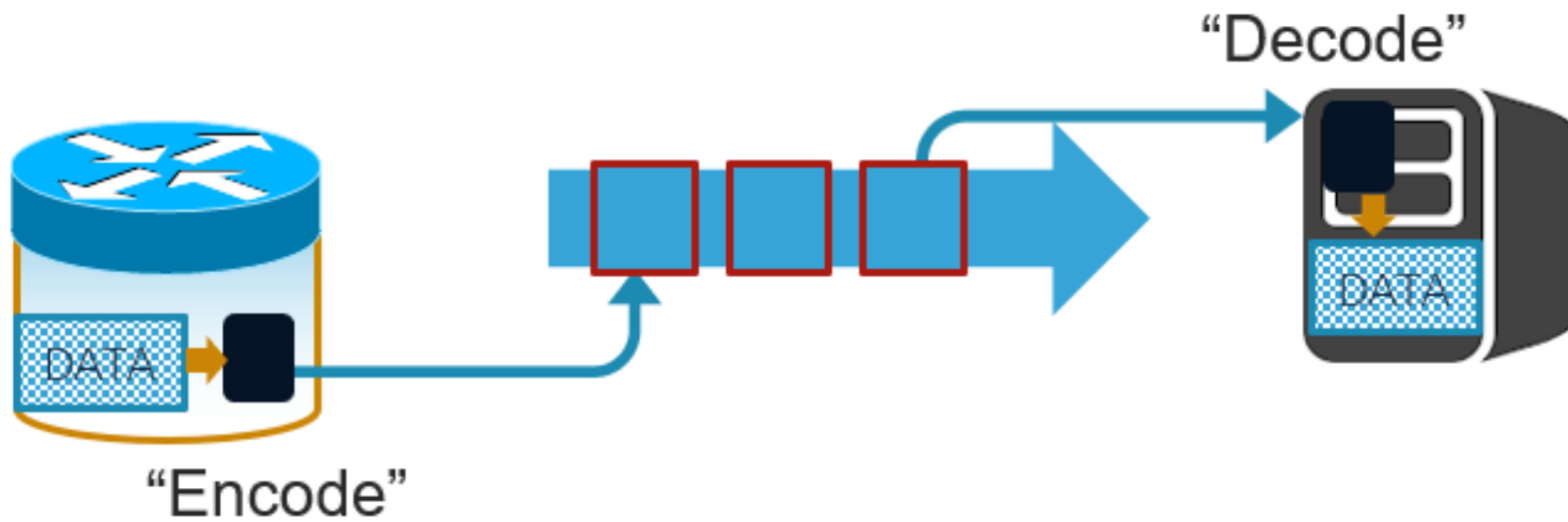
- ¿Qué es NetDevOps?
- Telemetría
- Herramientas que la ayudan (Stack TIG)
- Docker
- Demo

¿Qué es NetDevOps?



- **Cultura** : Es un cambio cultural.
- **Herramientas** : para ayudar a los equipos a implementar de forma rápida y fiable.
- **Automatización** : Que permitan a los equipos administrar entornos complejos a escala y rápidamente
- **Comunicación y Colaboración**: desarrolladores y operaciones, comparten la responsabilidad del software que crean.
- **Transparencia** en el desarrollo, TI/operaciones y "el negocio".

El concepto básico : Información Codificada



Common Text-Based Encodings

- JSON
- XML

Curso DevNet Associate en NetAcad – Lanzado en julio del 2020



Características: Plan de estudios en línea con la nueva GUI tipo CCNAv7
Evaluaciones formativas y para reforzar conocimientos
Laboratorios prácticos ejecutados localmente con herramientas de software
Introducción de un marco de aprendizaje basado en proyectos

Público Objetivo: Universidades
Institutos y centros de formación técnica.

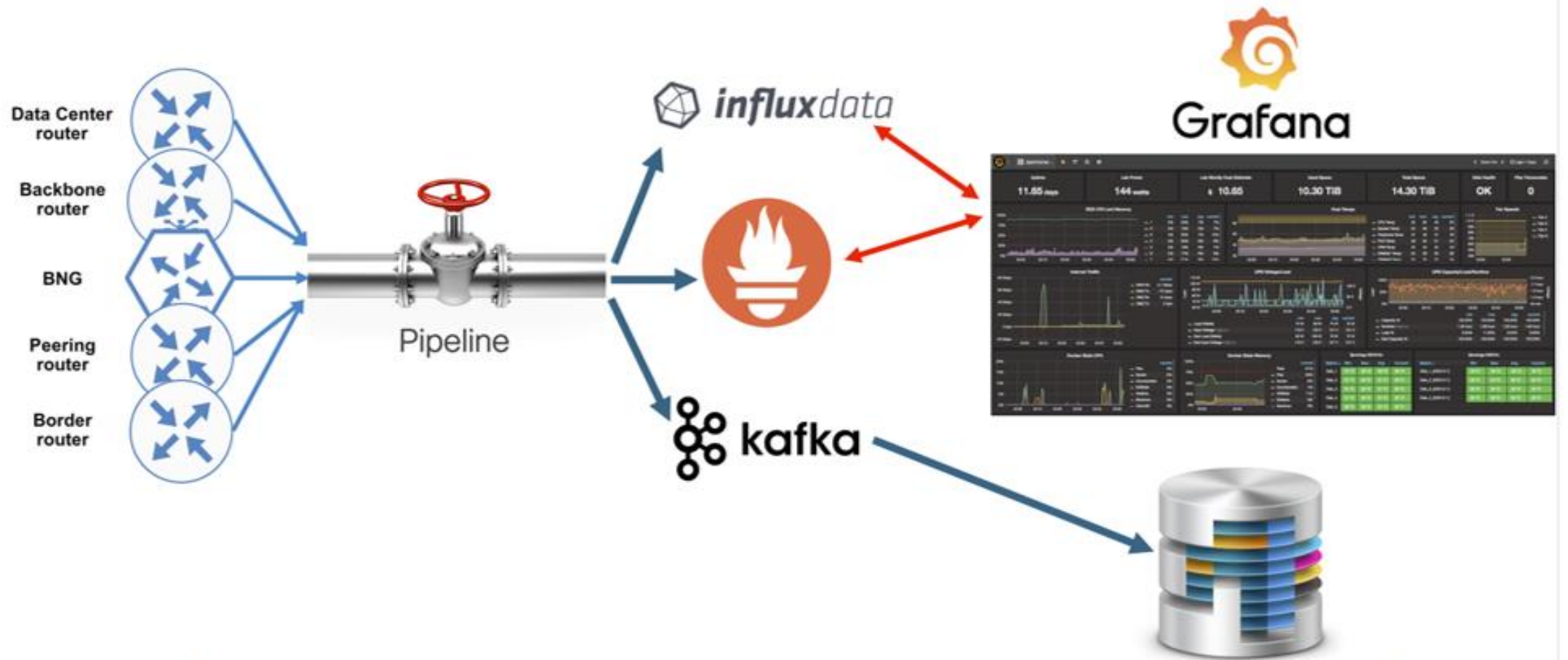
Requisitos previos: Programación orientada a objetos en algún lenguaje: Python, C#, Java, etc.
Fundamentos de redes, equivalentes a CCNA1 - ITN

Método lectivo: Dirigido por un instructor

Tiempo estimado del curso: 70 horas



¿Quieres implementar este modelo de telemetría?



Generar certificados para TLS

Paso 1

Paso 2

Paso 3

1. Crea tu archivo RootCA.pem

```
openssl genrsa -out rootCA.key 2048
openssl req -x509 -new -nodes -key rootCA.key -sha256 -days 1024 -extensions v3_ca -out
rootCA.pem
```

2. Crea tu llave .key

```
openssl genrsa -out telegraf.key 2048
```

3. Crea el certificado CSR

```
openssl req -new -key telegraf.key -out telegraf.csr
```

4. Genera tu certificado PEM

```
openssl x509 -req -in telegraf.csr -CA rootCA.pem -CAkey telegraf.key -CAcreateserial -out
telegraf.pem -days 500 -sha256
```



Encriptar o no Encriptar

Paso 1

Paso 2

Paso 3

gRPC Dial-in (NO-TLS)

Password exchange

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
10	0.001450562	10.30.110.41	10.30.110.40	HTTP2	79	WINDOW_UPDATE
11	0.001457001	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	66	43738 - 57500 [ACK] Seq=47 Ack=23 Win=29...
12	0.001478540	10.30.110.41	10.30.110.40	HTTP2	75	SETTINGS
13	0.001485483	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	66	43738 - 57500 [ACK] Seq=47 Ack=32 Win=29...
14	0.001518612	10.30.110.40	10.30.110.41	HTTP2	75	SETTINGS
15	0.001729069	10.30.110.40	10.30.110.41	HTTP2	228	HEADERS, DATA
16	0.001724111	10.30.110.40	10.30.110.41	HTTP2	75	DATA
17	0.007733921	10.30.110.41	10.30.110.40	TCP	66	57500 - 43738 [ACK] Seq=32 Ack=227 Win=4...
18	0.019506700	10.30.110.41	10.30.110.40	HTTP2	281	HEADERS, DATA
19	0.058994603	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	66	43738 - 57500 [ACK] Seq=227 Ack=247 Win=...

```

Header Block Fragment: 838644ae6326addf9b7079496a41a3a0ba0750e61c66a0c9...
[Header Length: 267]
[Header Count: 9]
  > Header: :method: POST
  > Header: :scheme: http
  > Header: :path: /IOSXRExtensibleManagabilityService.gRPCConfigOper/CreateSubs
  > Header: :authority: 10.30.110.41
  > Header: content-type: application/grpc
  > Header: user-agent: grpc-go/1.0
  > Header: password: cisco
  > Header: username: cisco
  > Padding: <Missing>
  > Stream: DATA, Stream ID: 1, Length 23
  Length: 23
    
```

Message content

```

&=LMed.....
.NCS5501_top..test2.Cisco-IOS-XR-shellutil-oper:system-time/uptime:
2015-01-07@...
H.....P.....ZB.....z...keysz1..contentz...hostname*.NCS5501_topz
..uptime8....h.....,
    
```

gRPC Dial-in (TLS)

Password exchange

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000000	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	74	44522 - 57500 [SYN] Seq=0 Win=29200 Len=...
2	0.000934147	10.30.110.41	10.30.110.40	TCP	74	57500 - 44522 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=...
3	0.000994292	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	66	44522 - 57500 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=2931...
4	0.001179810	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	239	44522 - 57500 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=...
5	0.001550141	10.30.110.41	10.30.110.40	TCP	66	57500 - 44522 [ACK] Seq=1 Ack=174 Win=45...
6	0.001593300	10.30.110.41	10.30.110.40	TCP	129	57500 - 44522 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=174 W...
7	0.001608075	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	66	44522 - 57500 [ACK] Seq=174 Ack=64 Win=2...
8	0.001668298	10.30.110.41	10.30.110.40	TCP	1158	57500 - 44522 [PSH, ACK] Seq=64 Ack=174 ...
9	0.001682563	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	66	44522 - 57500 [ACK] Seq=174 Ack=1158 Win=...
10	0.007576159	10.30.110.41	10.30.110.40	TCP	404	57500 - 44522 [PSH, ACK] Seq=1158 Ack=17...
11	0.007587567	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	66	44522 - 57500 [ACK] Seq=174 Ack=1494 Win=...
12	0.007602303	10.30.110.41	10.30.110.40	TCP	75	57500 - 44522 [PSH, ACK] Seq=1494 Ack=17...
13	0.007614496	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	66	44522 - 57500 [ACK] Seq=174 Ack=1503 Win=...
14	0.034926133	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	192	44522 - 57500 [PSH, ACK] Seq=174 Ack=150...
15	0.035855381	10.30.110.41	10.30.110.40	TCP	72	57500 - 44522 [PSH, ACK] Seq=1503 Ack=30...
16	0.035806582	10.30.110.41	10.30.110.40	TCP	111	57500 - 44522 [PSH, ACK] Seq=1509 Ack=30...
17	0.035892100	10.30.110.41	10.30.110.40	TCP	104	57500 - 44522 [PSH, ACK] Seq=1554 Ack=30...
18	0.035806005	10.30.110.41	10.30.110.40	TCP	108	57500 - 44522 [PSH, ACK] Seq=1592 Ack=30...
19	0.035959309	10.30.110.40	10.30.110.41	TCP	66	44522 - 57500 [ACK] Seq=300 Ack=1634 Win=...

```

  > Frame 21: 146 bytes on wire (1168 bits), 146 bytes captured (1168 bits) on interface 0
  > Ethernet II, Src: Vmware af:20:2a:(00:50:56:af:20:2a), Dst: Cisco:ba:a9:e0:(00:cc:fc:ba:a9:e0)
  > Internet Protocol Version 4, Src: 10.30.110.40, Dst: 10.30.110.41
  > Transmission Control Protocol
    
```

Message content

```

3.R_e!...UY..=1...Z.53.....OM4.....A*.v.60./...@...E...Z...4...L.G...h7.....K.
[...Rz.'k.F...u...v-v...{4P}.Z...
gTR.....f.BPbpT7.Yk8.....F..BA.e.....d..i.....M..4...^..3..m.....QM..P.....>.k.
0.T*.....ag{.K.../...F.CY'...../.....M.....I).....{.....y.I.....
{.....f.....+.....y*
[.....N.....Q...s.J...G..b...z.Pc;.....0.....WF+a...}f).....}..01.
[.....].....R..d.....F.....s.....3'..Z..$....Q...X...]z..oA
5.....q..z.[U...Y..f..BY..a..c.....f.....h.q..4
9*..!S...Y...c...{a..a.....W..B...e...b...eH...[...@.fL.d...
y0...P.X..PC...}1 I..5..c}1..i..L4*.....vx..0.S.....W.Oa.....b...*Ib.....r...6...
0:4..cp.lL.....{.....
5.b.'S'S'.....i.....f..0...*.....W..y.....R..#..a)WE.....S]...-N.../...*F.
0.h.....'u.'K..}K...AK...h.T.X...|..XF...k..T...58.&.t.w...AS..0.
.....0...+Djv.9]...9..R.j.Z.k..WmB.....xl=y..P.<.(Za.
.....>.m...r.
    
```


Encuentre información adicional de Programabilidad en la Comunidad o en Cisco.com

COVID-19: Casos de uso de integraciones con APIs de Cisco para respuestas más efectivas a la pandemia [Slides]

<https://community.cisco.com/t5/documentos-general/community-live-slides-covid-19-casos-de-uso-de-integraciones-con/ta-p/4111394>

Community Live video- Importancia de la Programabilidad y DevNet

<https://community.cisco.com/t5/videos-general/community-live-video-importancia-de-la-programabilidad-y-devnet/ba-p/4024297#M58>

Si aún no es un usuario registrado, de [Click Aquí](#) para registrarse y conviértase en un participante destacado de la comunidad.



Esperamos haya disfrutado del vistazo al próximo evento.

Recuerde ha sido sólo un adelanto. El 26 de Agosto tendrá la oportunidad de ver toda la presentación.



Regístrese ahora: <http://bit.ly/cl-telemetria-aug2020>

Durante la sesión usted tendrá la oportunidad de aprender mucho más y además podrá realizar preguntas a las expertas, mismas que se contestarán en vivo.

¡Nos vemos en el evento!