

Computación Ubicua

Sesión 6 – Cloud e Internet de las Cosas (IoT)

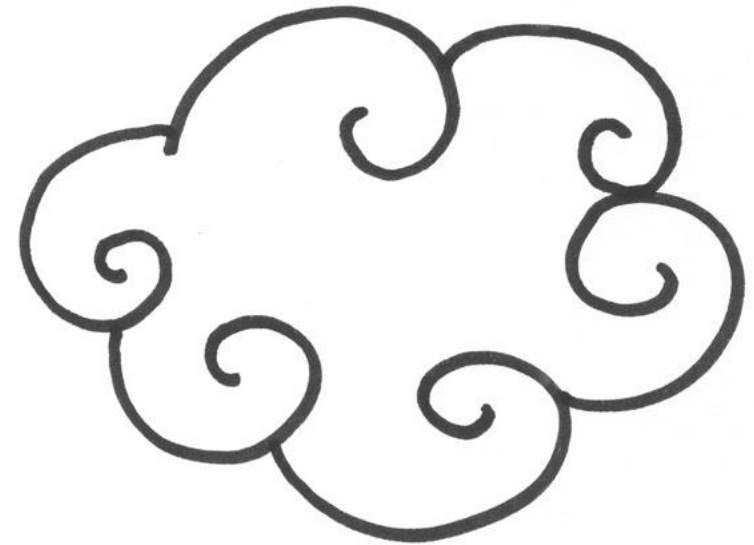
Ana Castillo Martínez
Javier Albert Seguí

¿Que es eso de la Nube?

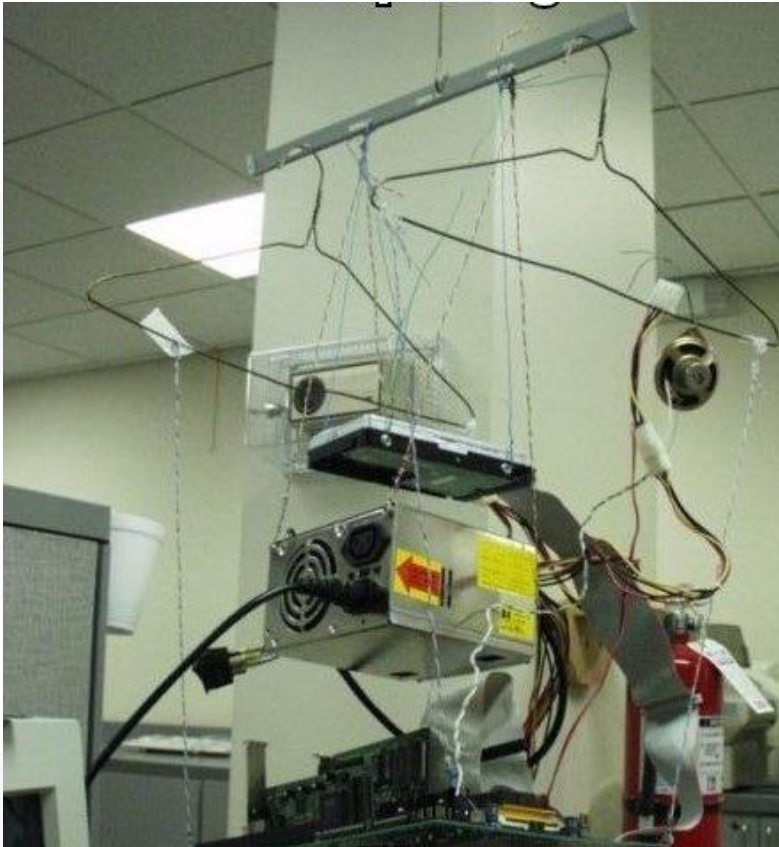
¿Qué se te ocurre cuando piensas en una nube?

¿Días nublados, lluvia, problemas, formas raras, el cielo, la imaginación?

¿Aire?



Que es el cloud computing



Que es el cloud computing

- La computación en la nube (del inglés *cloud computing*) es un paradigma que permite ofrecer **servicios** de computación a través de una red, que usualmente es **Internet**.

Características

- Agilidad
- Costo
- Escalabilidad
- Independencia
- Rendimiento
- Seguridad
- Mantenimiento

Ventajas

- Integración de servicios
- Rápida implementación
- Servicios ubicuos
- Actualización automática
- Green Computing

Desventajas

- Centralización
- Disponibilidad
- Madurez
- Seguridad
- Escalabilidad

Servicios en la nube



IaaS
Infrastructure as a Service
host

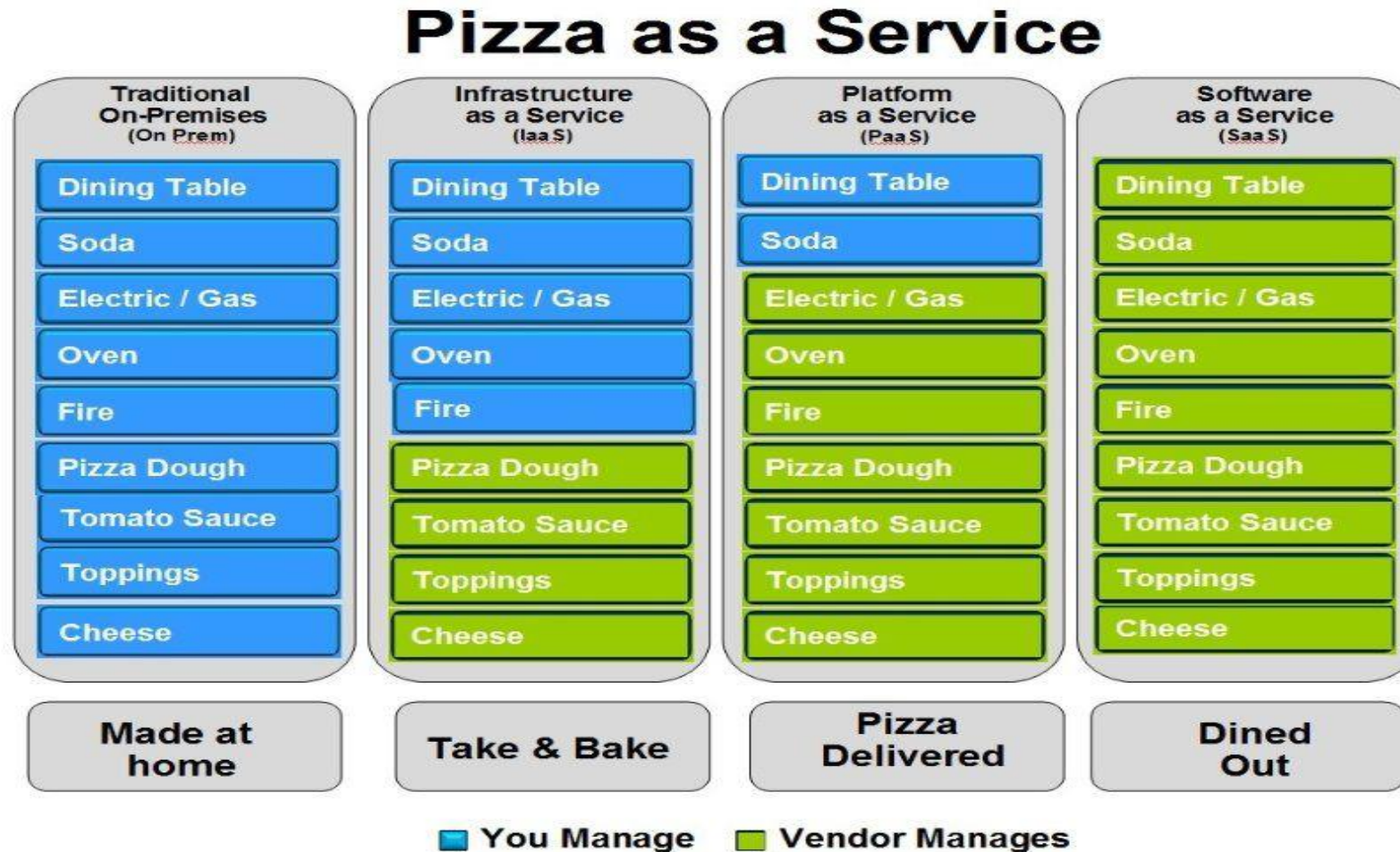


PaaS
Platform as a Service
build

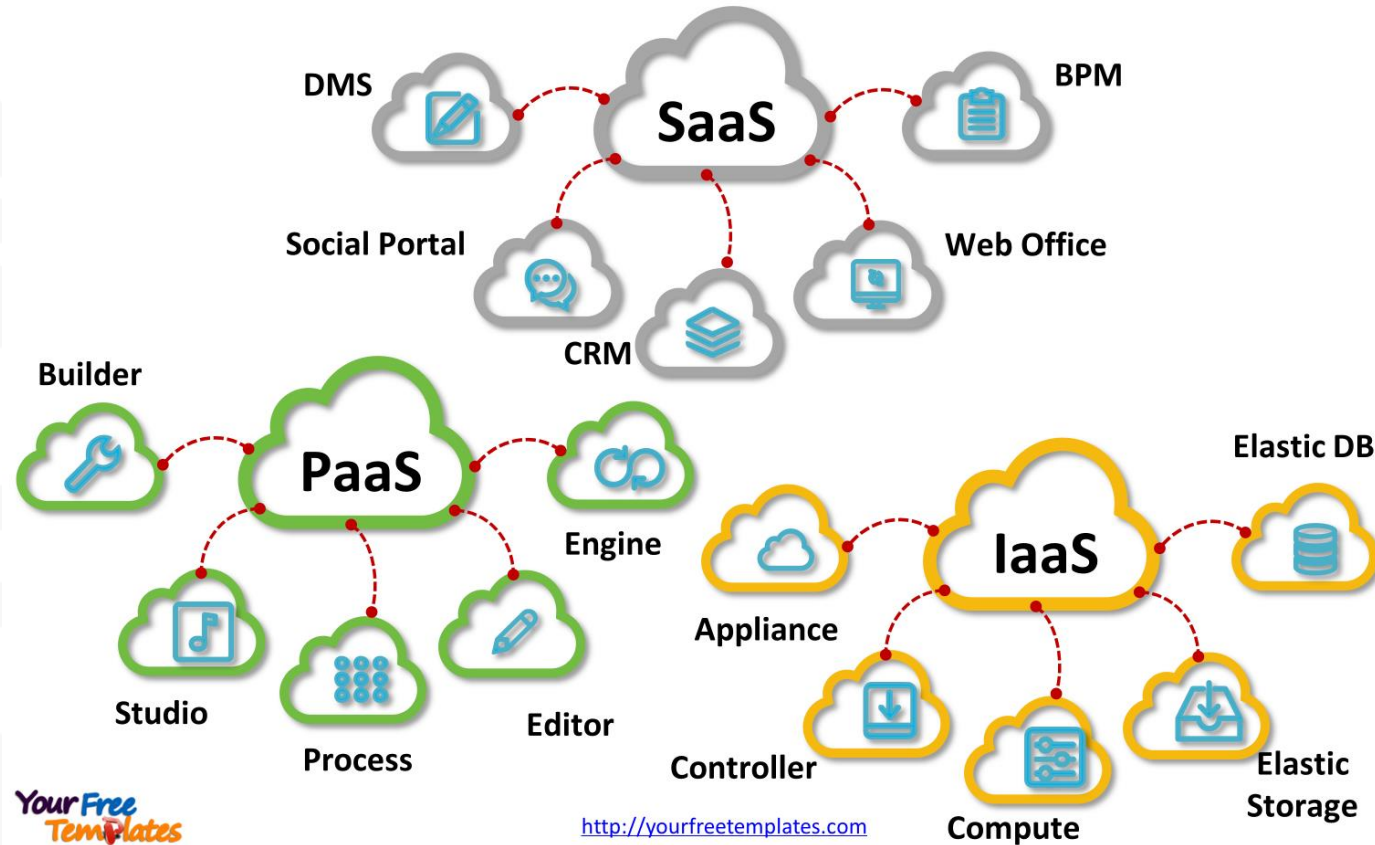


SaaS
Software as a Service
consume

Pizza as a Service



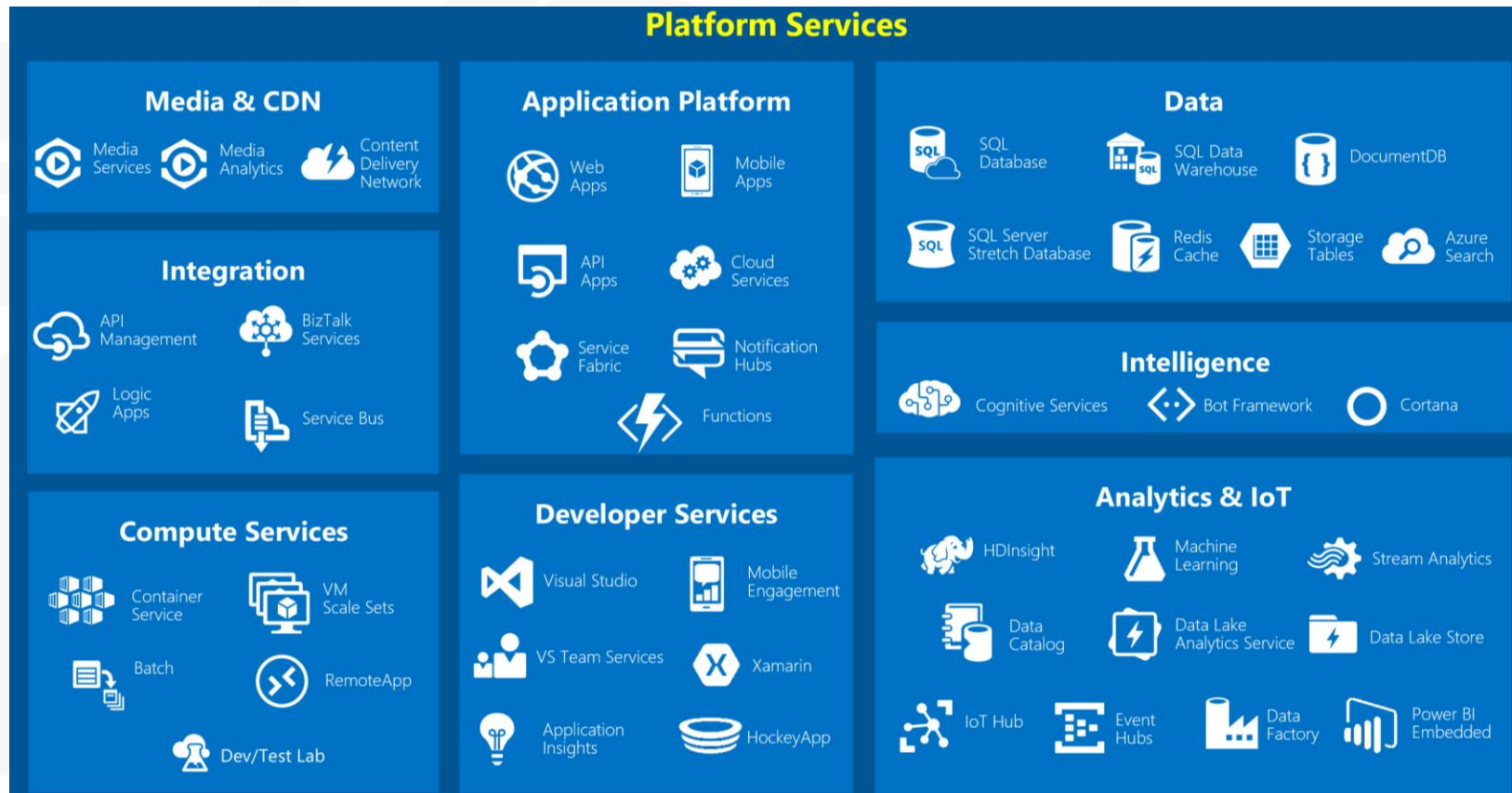
Servicios en la nube



IaaS



PaaS

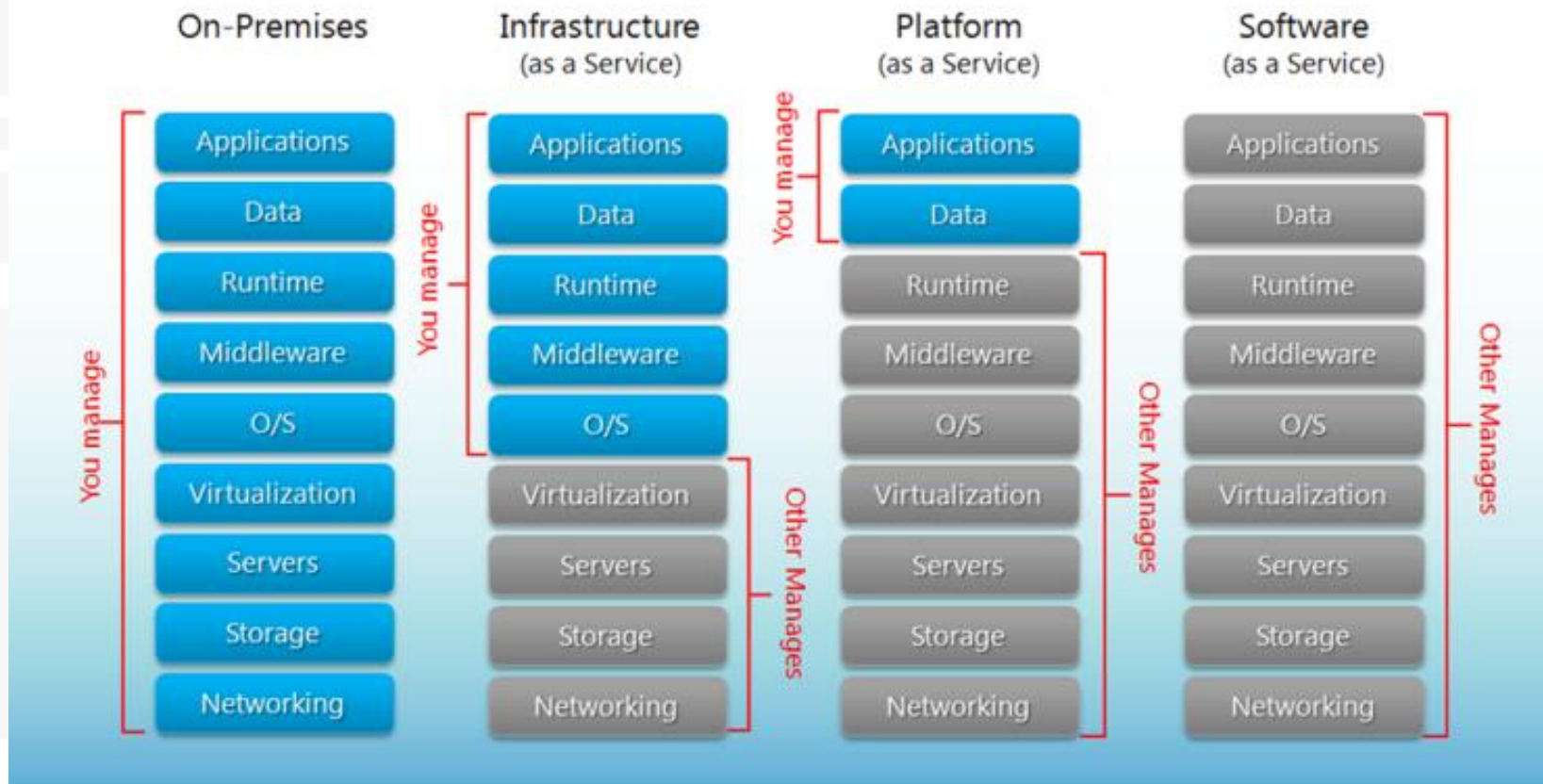


SaaS





Responsabilidades





IoT

IoT

- Es un concepto que se refiere a una interconexión digital de objetos cotidianos con internet. Alternativamente, el internet de las cosas es la conexión de internet con más cosas u objetos que con personas.
- También, se suele conocer como *internet de todas las cosas* o *internet en las cosas*.

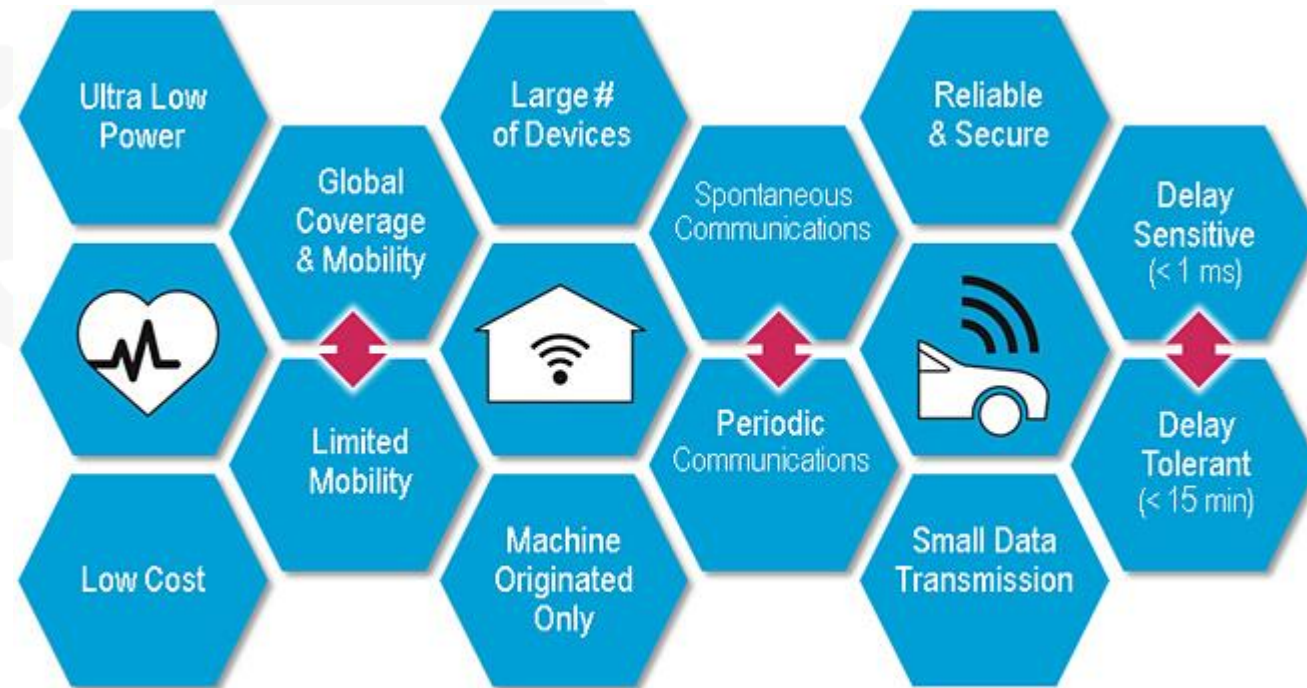
¿Dispositivos IoT?



Dispositivos IoT

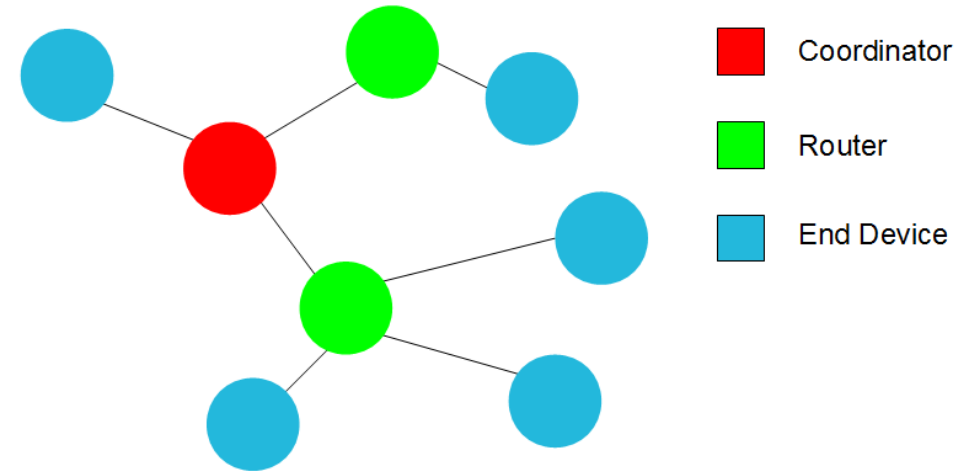
- Smartwatches
- Smartphones
- Coches
- Sensores ambientales
- Semáforos
- Señales de tráfico
- Farolas
- Cámaras de seguridad
- Dispositivos médicos
- Electrodomésticos
-

Requisitos de comunicación



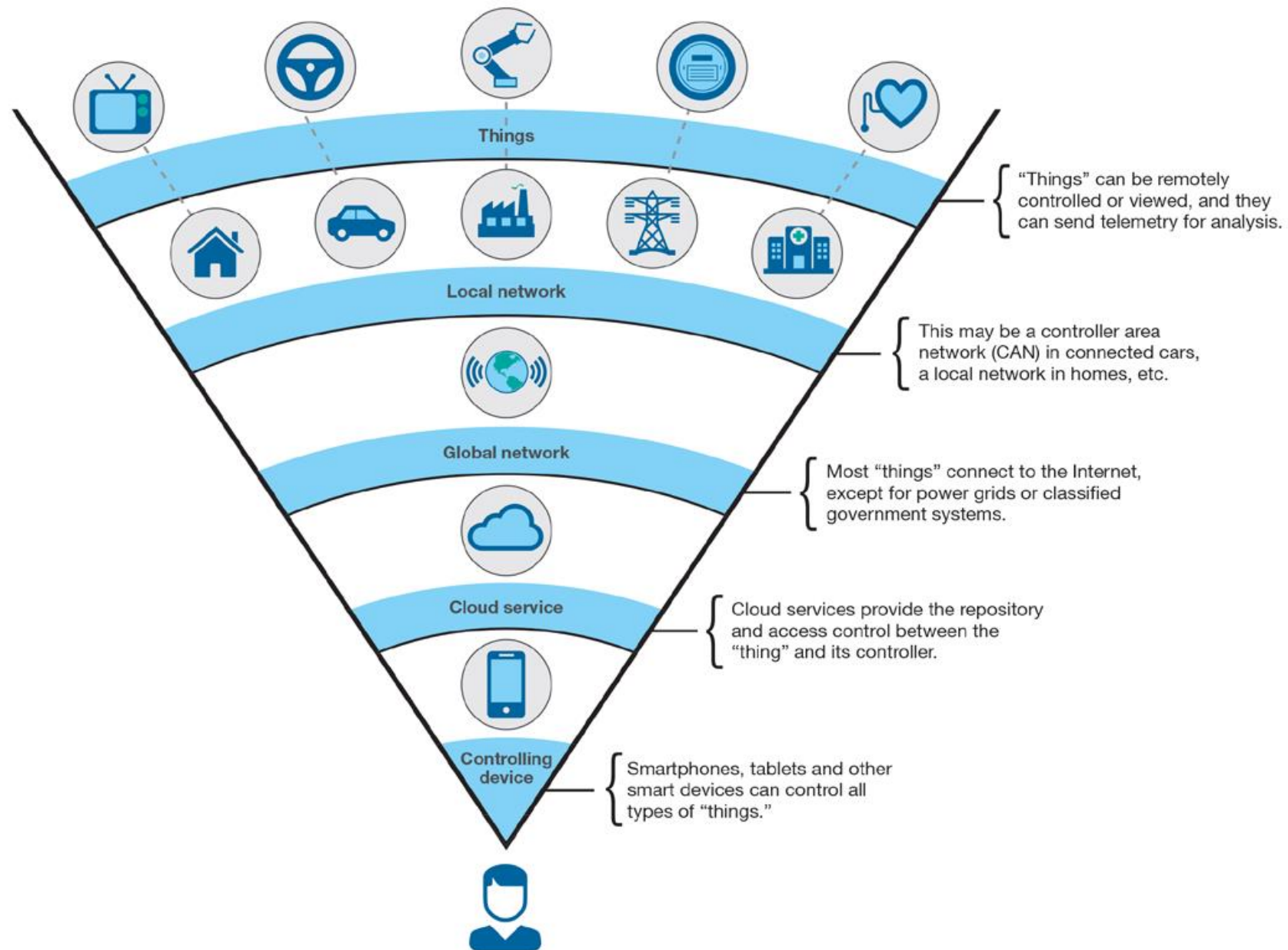
Redes de comunicación M2M

- Xbee
- Bluetooth



Redes de comunicaciones M2M

- Wifi
- Ethernet
- Mobile



Nube e IoT

Nube e IoT

- Recogida de datos



Nube e IoT

- Procesado de datos y toma de decisiones

APLICACIONES



PROCESAMIENTO DE DATOS



PUNTOS DE ACCESO



COSAS / OBJETOS / DISPOSITIVOS



Nube e IoT

- Aplicaciones de Gestión
- Monitorización
- Dashboard

APLICACIONES



PROCESAMIENTO DE DATOS



PUNTOS DE ACCESO



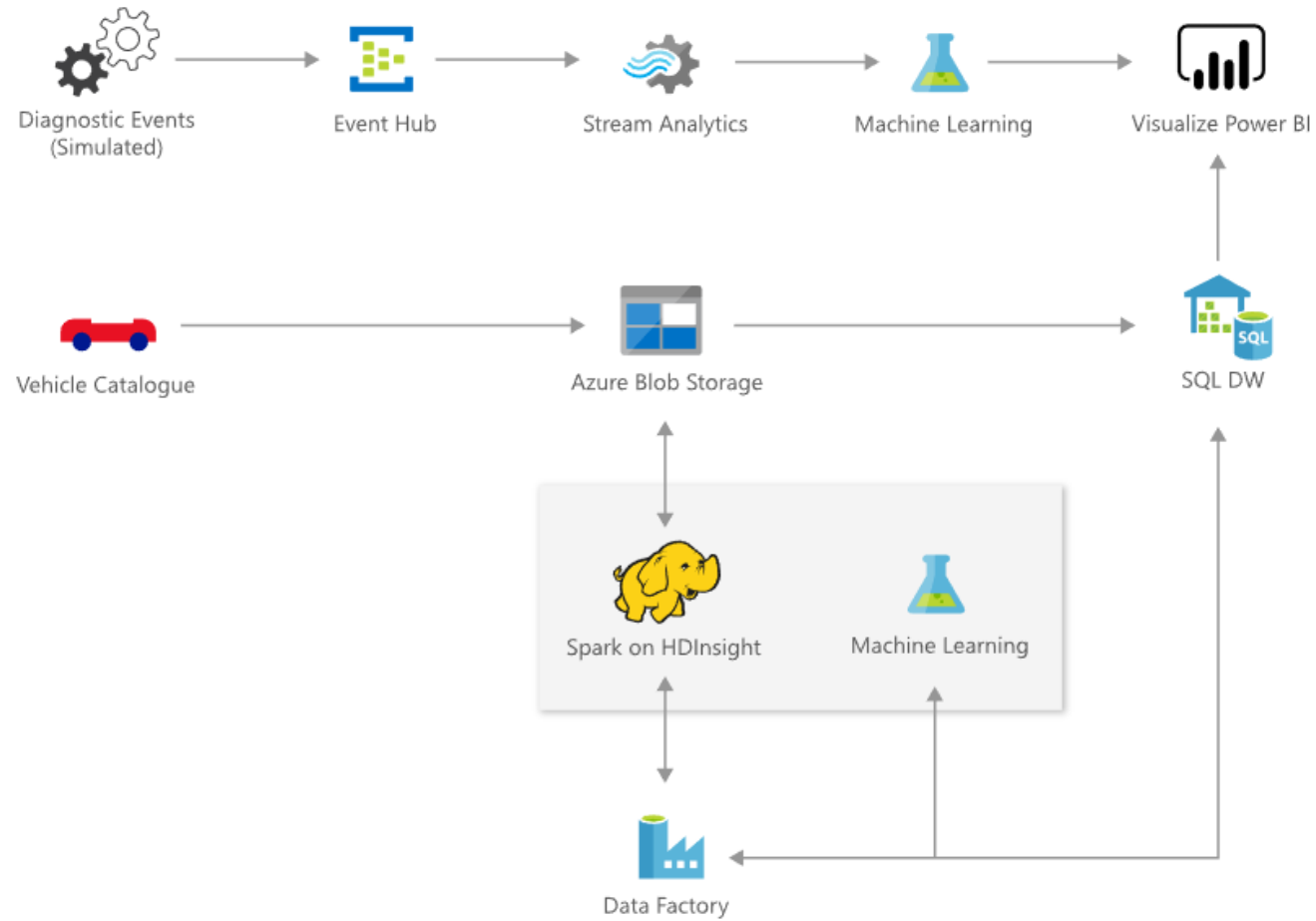
COSAS / OBJETOS / DISPOSITIVOS



Ejemplos











Ejemplo























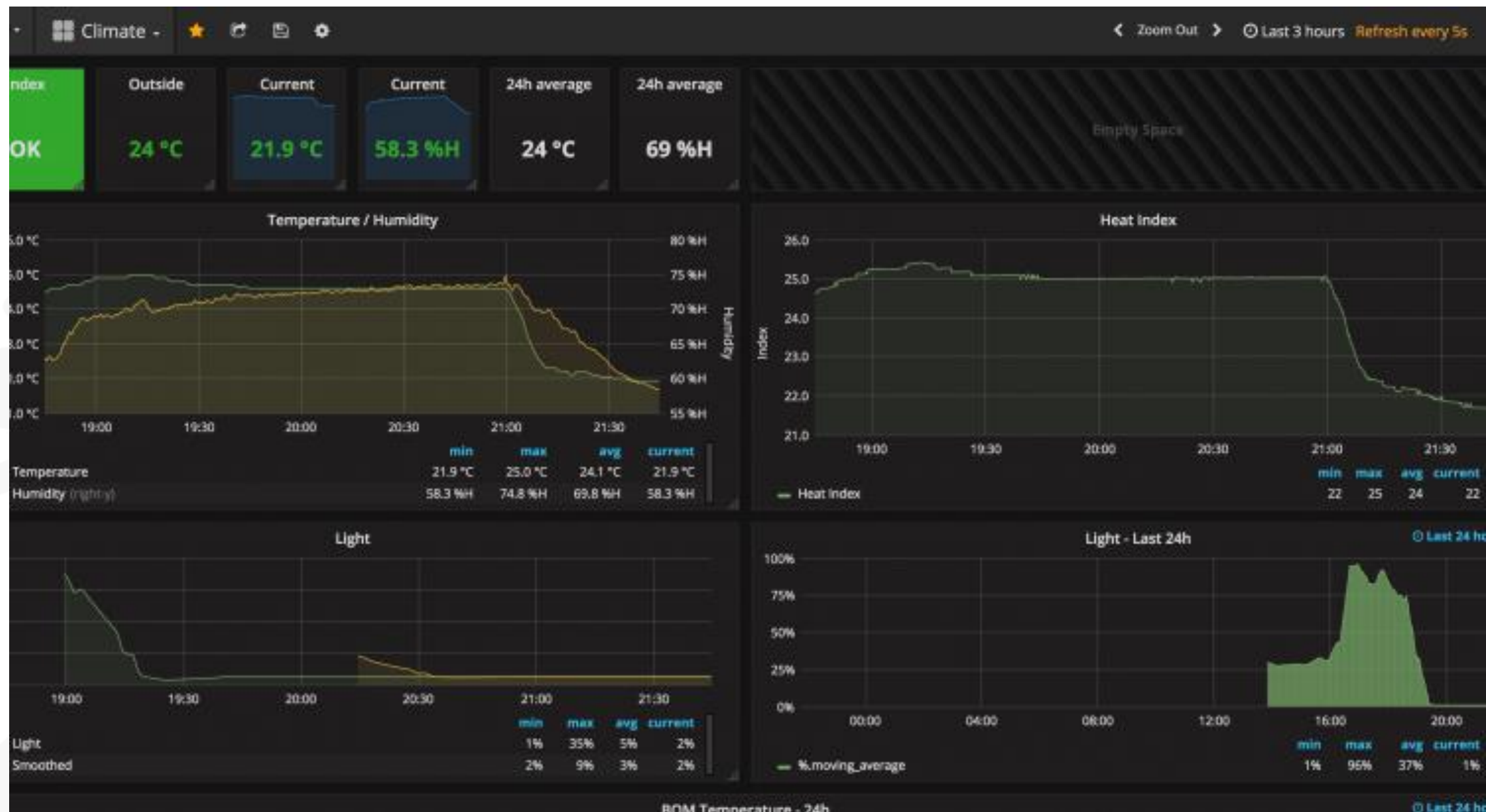
Ejemplo



¿Y para nuestra casa?

 AlarmDecoder Alarm alarm	 IKEA Trådfri (Tradfri) light	 LIFX Cloud Scenes scene
 MaryTTS text-to-speech	 Spotify media-player	 MQTT camera
 OpenSky Network sensor	 Ping (ICMP) Binary sensor binary-sensor	

 Alexa / Amazon Echo voice	 Apple TV media-player	 Arduino diy	 Belkin WeMo hub
 Dark Sky weather	 Digital Ocean hub	 ecobee hub	 Google Cast media-player
 IFTTT automation	 Kodi media-player	 MQTT hub	 MySensors hub
 Nest hub	 Owntracks presence-detection	 Philips Hue light	 Plex media-player
 Pushbullet notifications	 Sonos media-player	 Wink hub	 Z-Wave hub



Total Watts
432 W

UPS Load
48%

Run Time
11 min

Available Space
1.187 Tib

Media
5.75 Tib

Documents
32.8 Gib

Battery Charge
100%

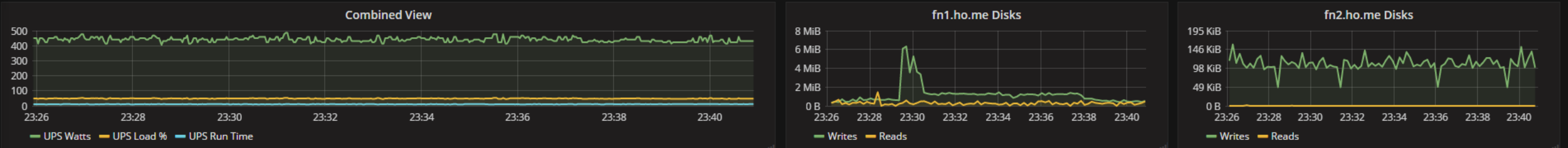
Utility Power
Normal

Battery Status
Normal, Fully Charged

Pictures
24.5 Gib

iSCSI Available
1.693 Tib

iSCSI Used
96.0 Kib



Plex Streams

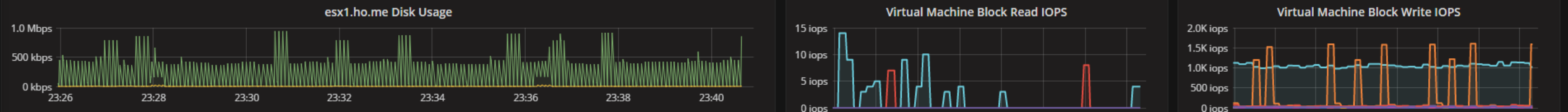
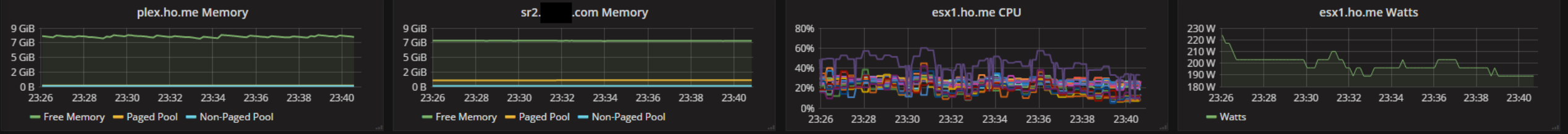
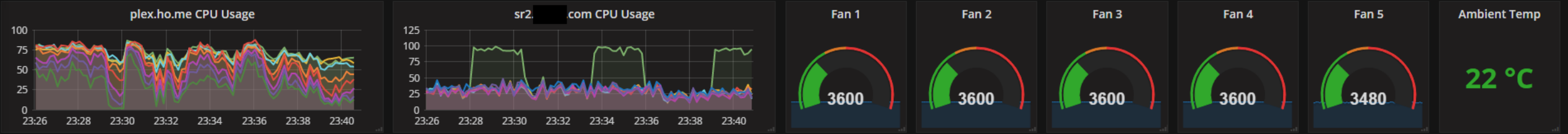
3

Active Plex Streams

Time	now_playing.stream_title	now_playing.player	now_playing.user	now_playing.host
2016-12-17 23:40:54	Talking Dead	Bedroom		plex.ho.me
2016-12-17 23:40:54	American Horror Story	Livingroom		plex.ho.me
2016-12-17 23:40:54	Unknown			sr2. .com

fn1.ho.me Traffic

fn2.ho.me Traffic





HOME

DOWNSTAIRS

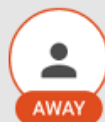
UPSTAIRS



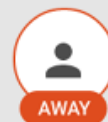
DEMO



Sun

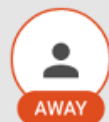


AWAY



AWAY

android-5646b3d2...



AWAY

android-94d22745...



DISARM

Alarm



54

Outside Humidity



15.6

Outside Temperat...



Basement Floor Wet



Movement Backyard



SCENE

Switch on and off



SCRIPT

Toggle bed_light

Bedroom



Bed Light

7 minutes ago



Decorative Lights

7 minutes ago



Bedroom

7 minutes ago

Epic Sax Guy 10 H...

YouTube

Kitchen



Kitchen Lights

7 minutes ago



Kitchen Window

7 minutes ago



Kitchen Door

7 minutes ago



Living Room



Ceiling Lights

7 minutes ago



AC

7 minutes ago



Living Room ...

7 minutes ago

Visitors



Living Room Wi...

7 minutes ago



Living Room

7 minutes ago

♥♥ The Best Fire...

YouTube



Romantic Lights

7 minutes ago



Automations



Who Cooks T...

7 minutes ago

Anne Therese



Notify Anne Therese Is Hom...

Media Player



Lounge Room

7 minutes ago

Chapter 1

House of Cards S1...



Walkman

7 minutes ago

I Wanna Be A Hipp...

Technohead



Universidad de Alcalá

¿ Preguntas ?

