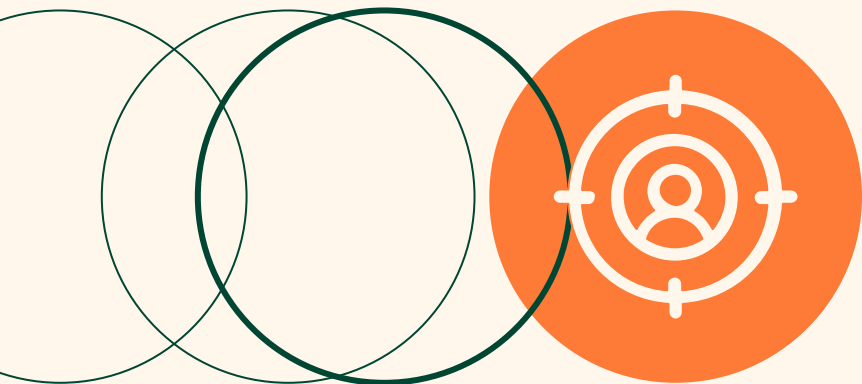


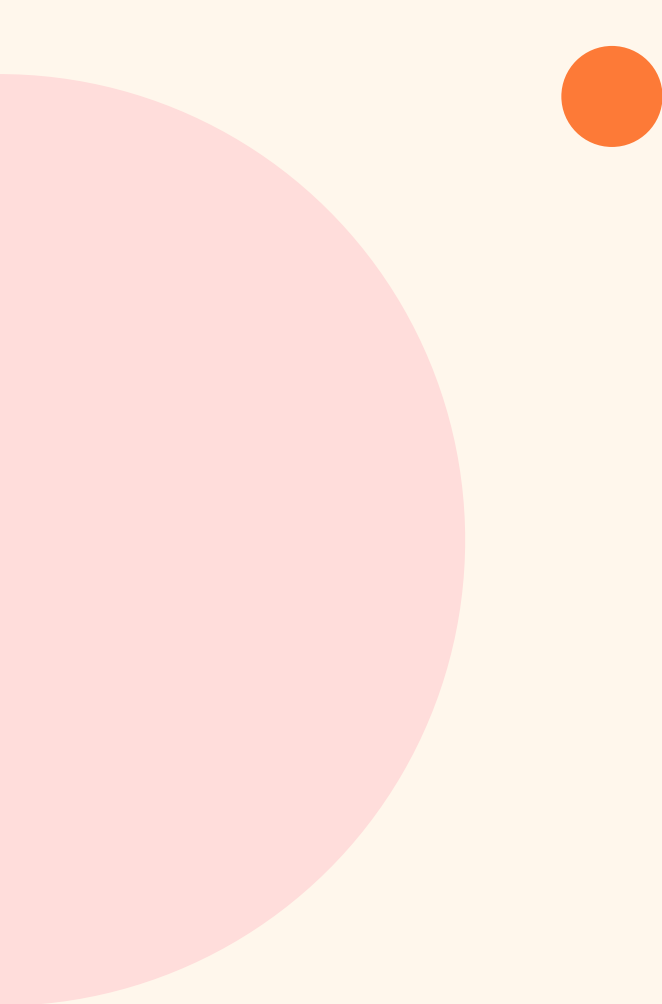
Monitorización y Observabilidad



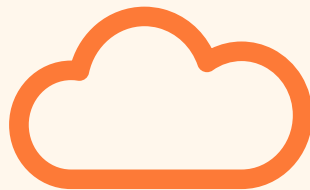
Veridas ofrece **soluciones para verificar la identidad real de las personas** en el espacio digital

Lo hacemos desarrollando tecnologías propias de **biometría facial, biometría de voz y verificación de documentos de identidad**

VeriDas

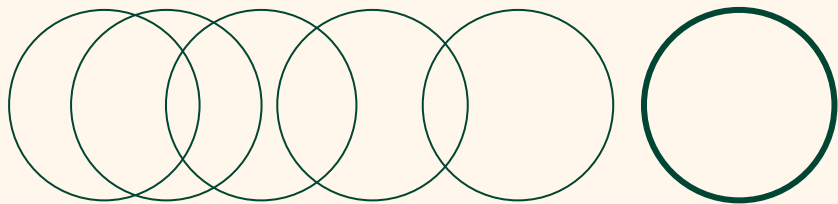


Y TODO ESTO LO HACEMOS USANDO LA NUBE



Al llevar el **cómputo a la nube**, somos capaces de realizar los **procesos de identificación** de una manera mucho **más rápida** y nos aseguramos que funcione en **todos los dispositivos**

LA NUBE: ALQUILER DE INFRAESTRUCTURA




Gracias a **AWS**, **Azure** o **GCP** podemos alquilar un número *ilimitado* de instancias o usar otros servicios como:

- Herramientas para gestión de clusters
- Servicios de seguridad
- Servicios serverless

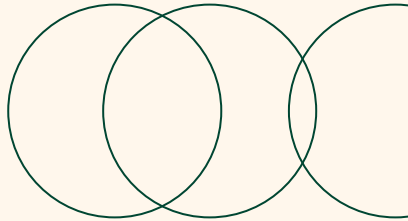
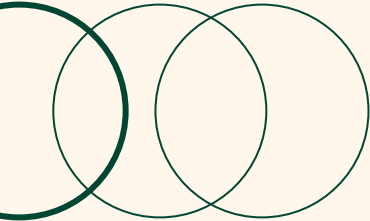
Como podéis observar se pueden alquilar ***muchos*** recursos



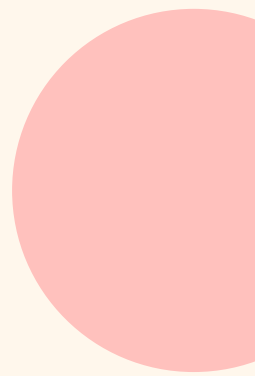
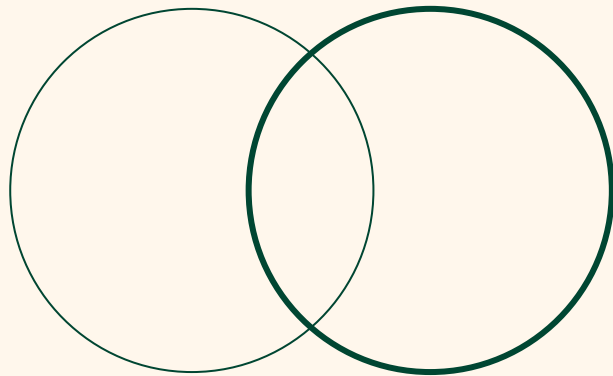
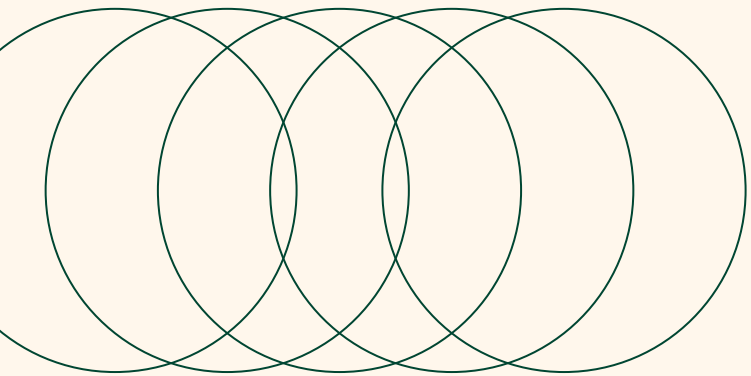


12,226

Recursos en la nube de Veridas (Europa)
(2022)



**¿CÓMO
CONTROLAMOS
TODO?**



01

MONITORIZACIÓN Y OBSERVABILIDAD

Porque hay que monitorizar y cómo
hacemos nuestro sistema observable

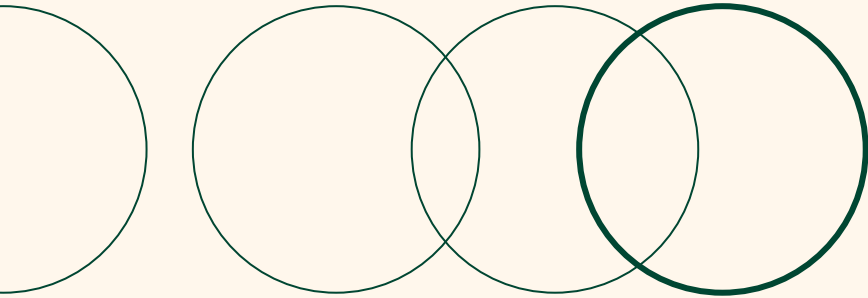
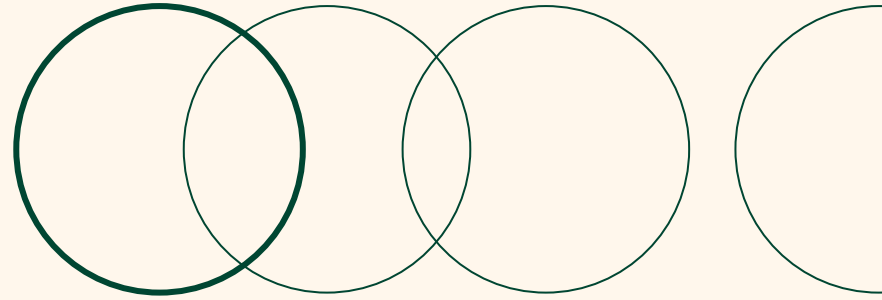


¿CÓMO CONTROLAMOS TODO?



MONITORIZACIÓN

Es necesario tener la información **centralizada** de una manera útil y ordenada



OBSERVABILIDAD

Pero para poder monitorizar, tenemos que hacer nuestro sistema observable **dinámicamente**

VERIDAS

MONITORIZACIÓN

DASHBOARDS

LOGS

ALARMAS

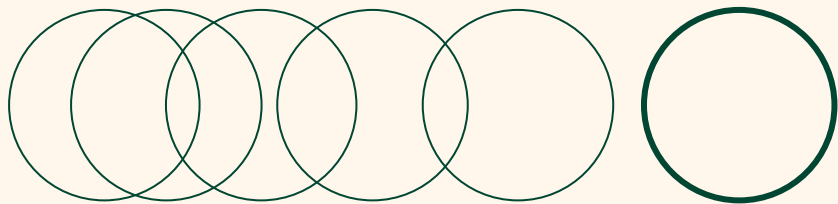
OBSERVABILIDAD

INSTRUMENTACIÓN

GESTIÓN DE
LOGS



MONITORIZACIÓN

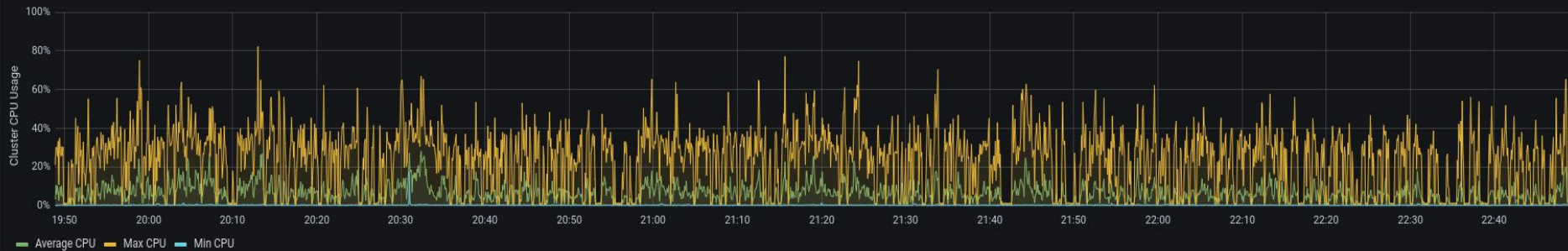


Cuando hablamos de monitorización generalmente entendemos que queremos **vigilar** algo. Esto se puede hacer:

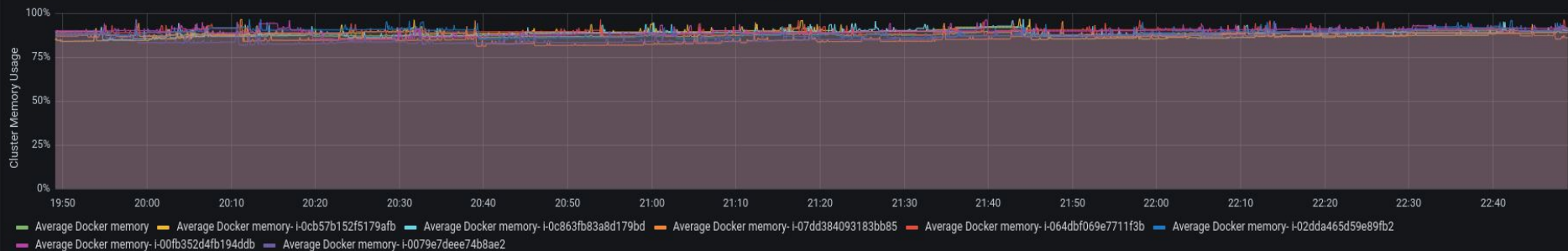
- Con **gráficos**
- Sistemas de **alertas**
- Visualizando **logs**



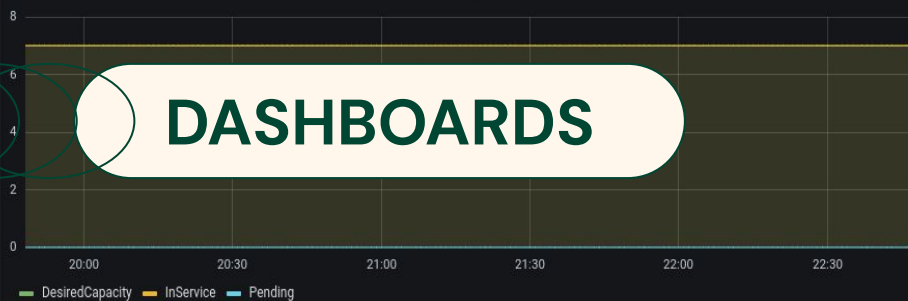
CPU Usage



Memory Usage



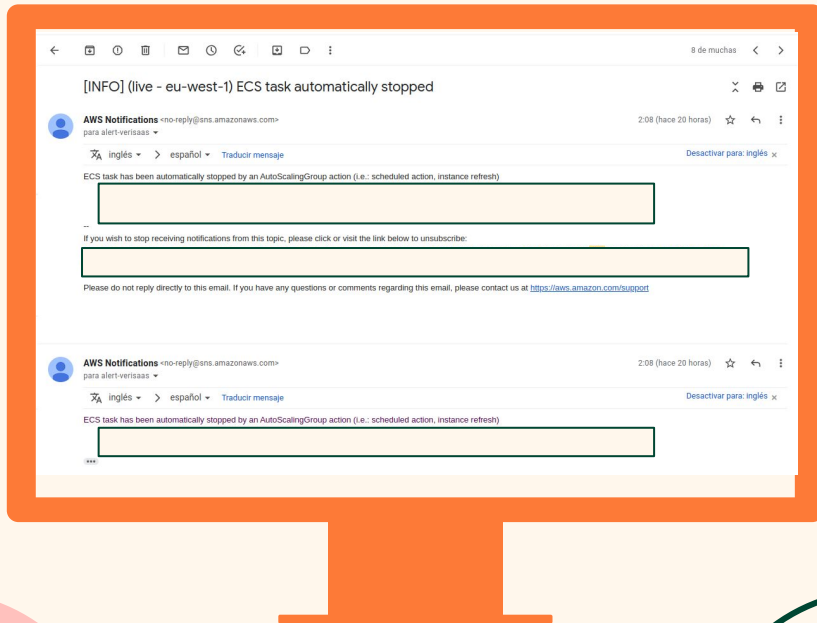
AutoScaling Group



Tasks Running

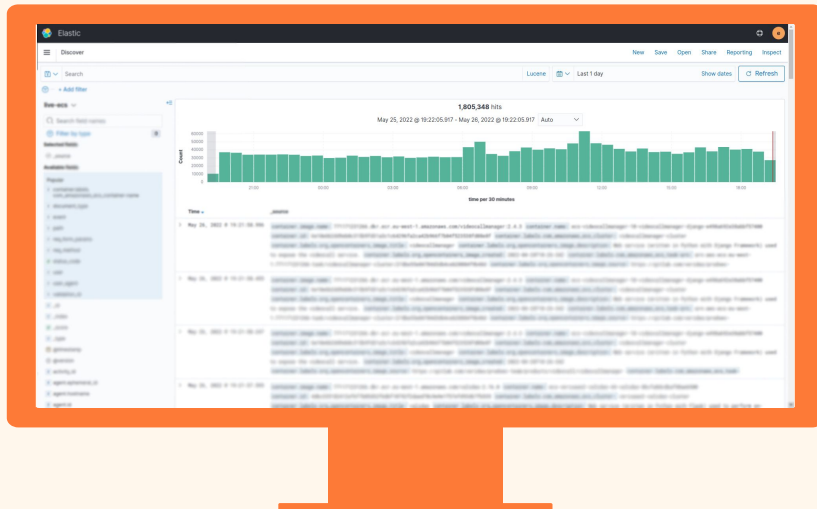


DASHBOARDS



SISTEMA DE ALERTAS

Podemos hacer que un sistema **reaccione a nuestra monitorización** y envíe alertas a los interesados



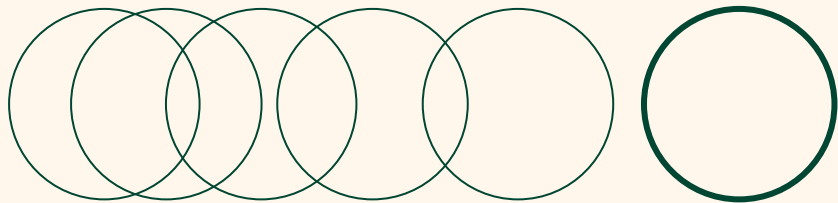
VISUALIZACIÓN DE LOGS

Usamos una plataforma para **visualizar, filtrar y buscar** todos los logs que recibimos a lo largo de nuestra infraestructura



**¿PERO TODO ESTO NO
EXISTÍA ANTES?**

OBSERVABILIDAD



La monitorización era una actividad fija, mientras que **la observabilidad permite monitorizar de una manera dinámica.**

GESTIÓN DE LOGS Y MÉTRICAS



Almacenar, gestionar y mover los logs no es algo simple. Usamos diferentes herramientas para ello

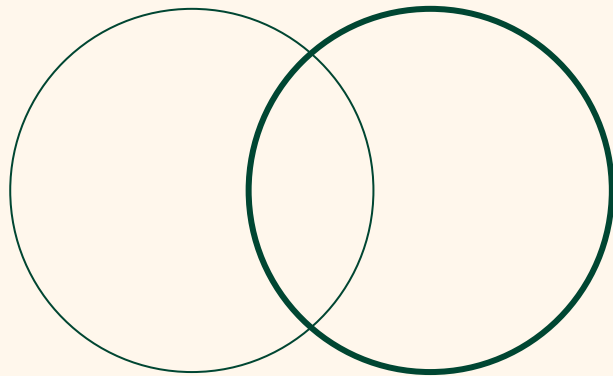
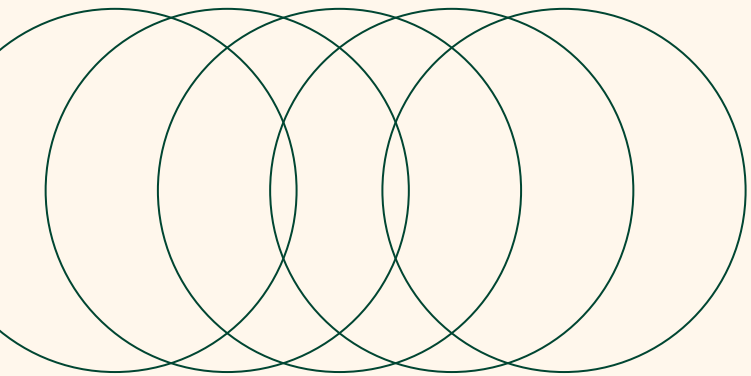
INSTRUMENTACIÓN



Estas herramientas se usan para **obtener métricas y logs** de manera automática

Generalmente tenemos tres tipos de parámetros: **métricas, logs y trazas**





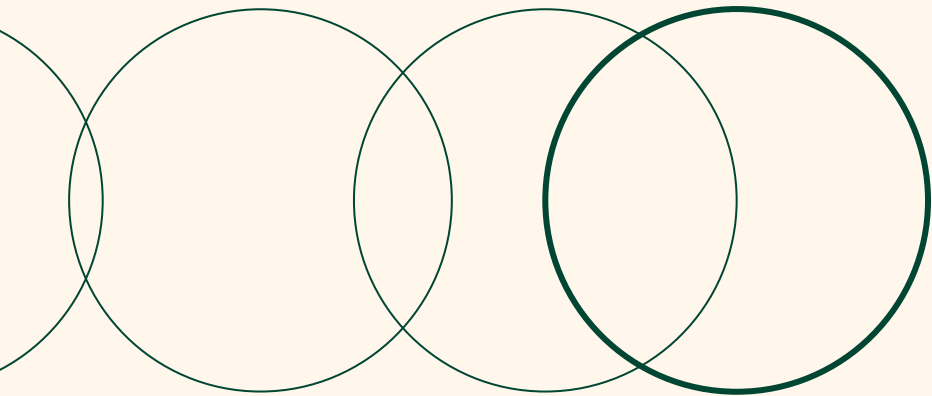
03

MÉTRICAS, LOGS Y TRAZAS

¿Qué son? ¿En qué se diferencian?

UN SISTEMA OBSERVABLE

Estos son **tres tipos de información** que podemos extraer de nuestra infraestructura. Aquí podemos verlos ordenados de más simple a más complejo



MÉTRICAS

Número que representa el estado de una propiedad del sistema. P.e. **% CPU**



LOGS

Output en **formato texto** de un software o herramienta



TRAZAS

Relación de diferentes piezas de la observabilidad

UN PARKING OBSERVABLE

Imaginemos que estamos en la morea y queremos **informatizar el parking** para ver cuantas plazas libres tenemos



MÉTRICAS

- Plazas libres
- Carritos disponibles
- Sensores rotos
- Coches mal aparcados



LOGS

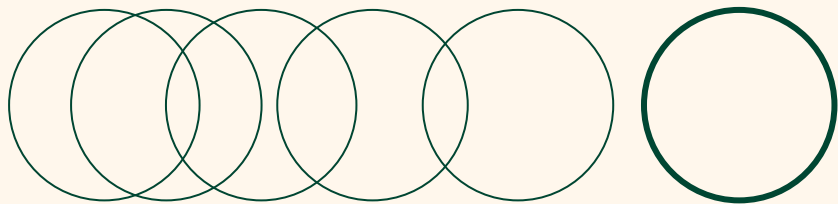
- Errores de los sensores
- Matrículas de coches mal aparcados



TRAZAS

- Comunicación entre sensores
- Comunicación en un sistema de fidelización

MÉTRICAS

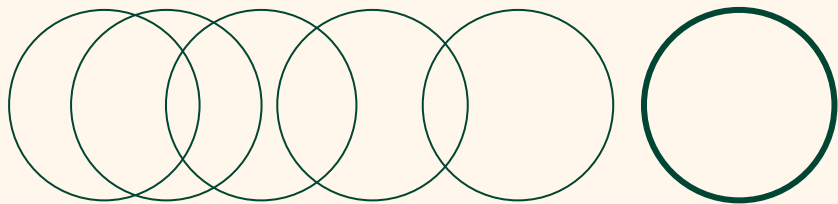


Hacer una buena métrica es **muy complicado**

- Métricas complejas que **nadie entiende**
- Métricas que **no dicen nada**
- Métricas que **mienten**: impressions vs engagement
- **Demasiadas** métricas para medir algo (o muy pocas!)



MÉTRICAS

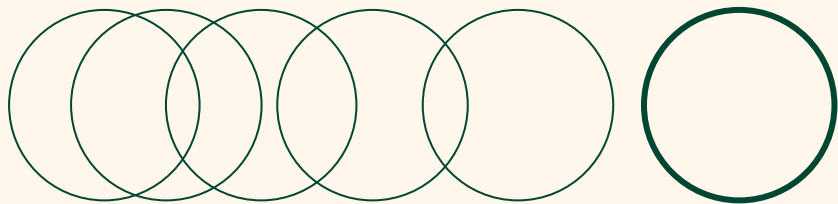


Incluso basarnos en **métricas para juzgar** el comportamiento puede ser **peligroso**

- Limitar la memoria de un producto
 - Tendríamos menos funcionalidades
 - Realmente tenemos que optimizar tanto?
- Hacer X tareas al mes
 - No mide la calidad de la tarea
 - No siempre se tiene el mismo rendimiento y desmotiva



LOGS



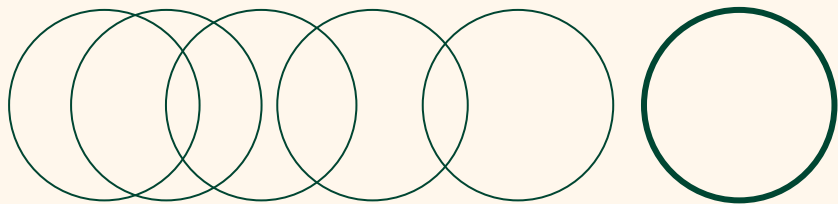
Es normal que haya ciertos detalles de tu sistema **que no puedan representarse con métricas**. En este caso **utilizaremos los logs**.

A nivel técnico son mucho **más difíciles de gestionar**, ya que a más logs más difícil es buscar en ellos.

Por lo tanto siempre tendremos la duda de... **¿Qué logamos?**

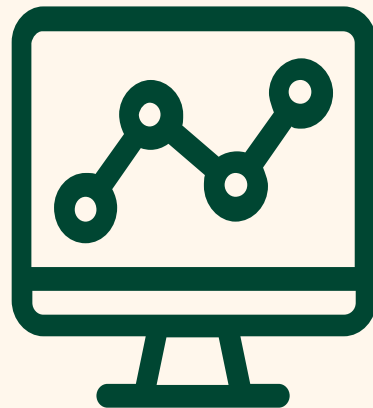


TRAZAS

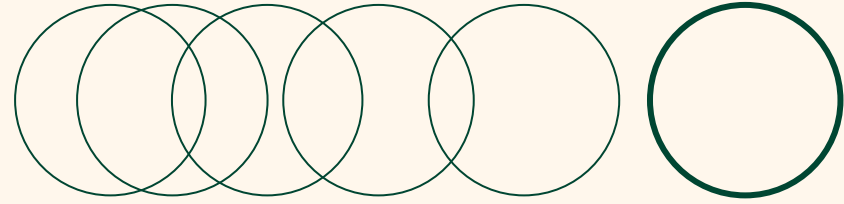


Una traza no es exactamente una métrica como tal, si no **un añadido** que se hace a estas **para que se puedan interrelacionar**.

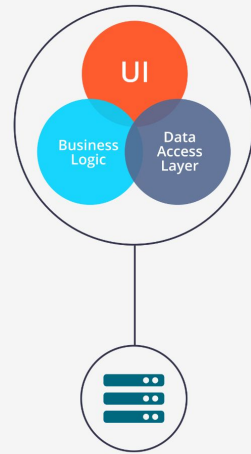
Normalmente las diferentes herramientas/software de un sistema están conectadas. Así que **queremos relacionar los logs** para poder seguir una “acción”



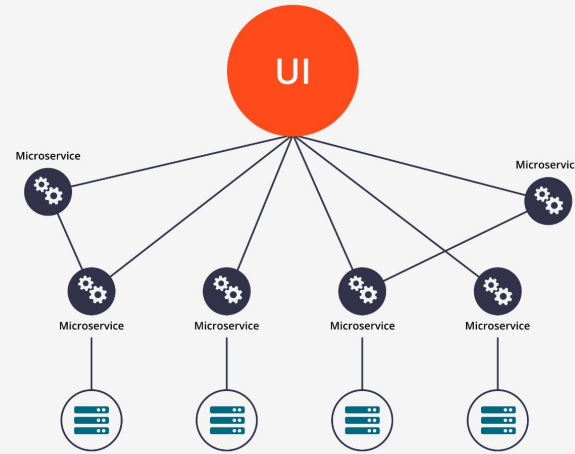
TRAZAS



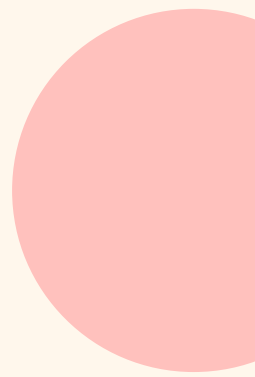
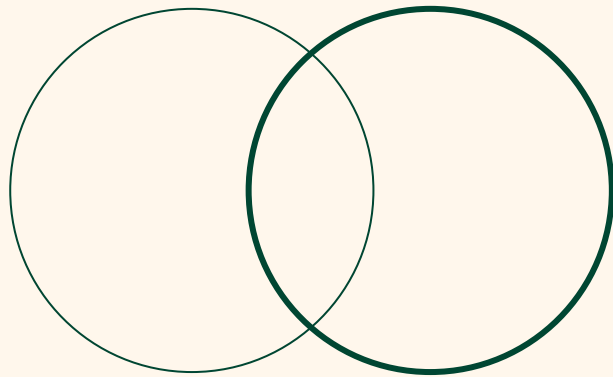
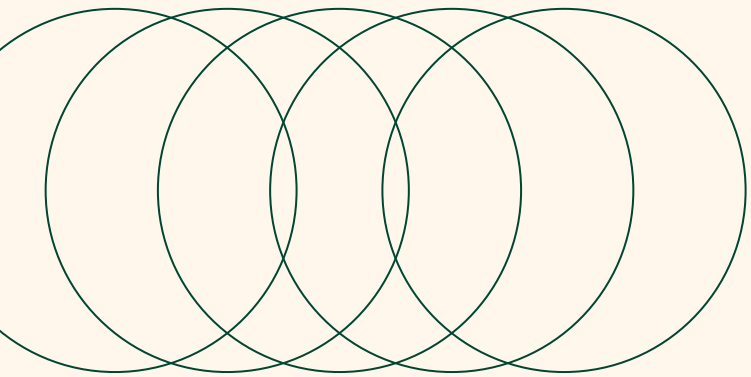
Las trazas son importantes en sistemas “microserviciados”



Monolithic Architecture



Microservice Architecture



04

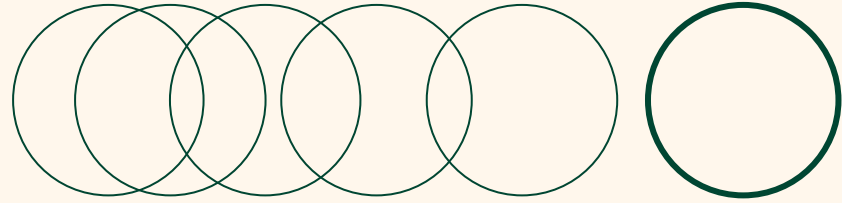
APLICACIONES PRÁCTICAS

Ya hemos visto que podemos hacer alertas, gráficos y testeos pero... ¿Qué más podemos hacer?



ANÁLISIS DE DATOS
EN PRODUCCIÓN

ANÁLISIS DE DATOS

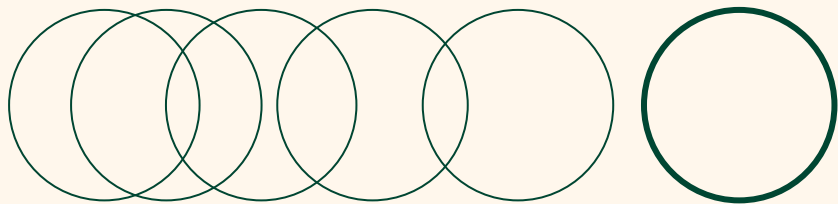


Si recordamos el caso **del parking de la Morea**

- Zona con menos carritos -> Añadir más carritos
- Zona con menos plazas libres -> Mejor entrada
- Zona con coches mal aparcados -> Zona express?



ANOMALÍAS



Podemos utilizar **modelos de detección de anomalías** para ver si hay un **comportamiento extraño** en nuestro sistema

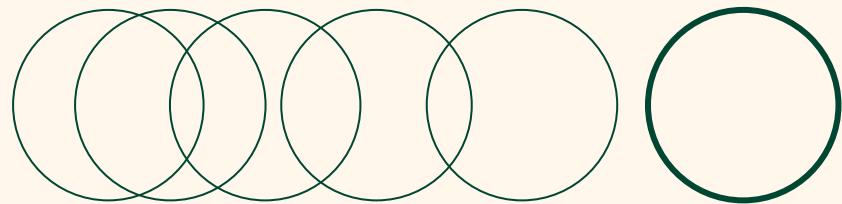
Por ejemplo:

- Recibimos **menos datos** que de normal
- Hay **más errores** en el sistema que de normal
- Un cliente está **usando menos** nuestro sistema

Esto no serán errores ya que no analiza una fuente de error.
Es una sospecha, que quizás nos ayude a **reaccionar antes**.



VISIBILIDAD EN EQUIPOS



Muchos equipos no saben exactamente **cómo funciona la nube**. Darles más visibilidad **mejorará el ciclo de desarrollo** y su puesta en funcionamiento

- Podrán investigar y **detectar errores** antes que nadie
- Verán como los clientes usan su desarrollo y **mejorarán las fricciones** de manera más ágil
- Verán los cuellos de botella y **sabrán que optimizar**





**¿Y CÓMO PUEDO
INTRODUCIR TODO ESTO
EN MI ENTORNO?**



POCO A POCO :)



VERIDAS

MONITORIZACIÓN

DASHBOARDS

LOGS

ALARMAS

OBSERVABILIDAD

INSTRUMENTACIÓN

GESTIÓN DE
LOGS



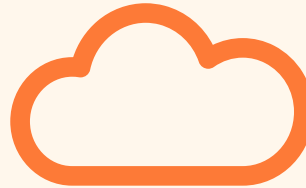
VERIDAS

MONITORIZACIÓN

GRAFANA

KIBANA

LAMBDA +
CONSULTAS A
LOS LOGS

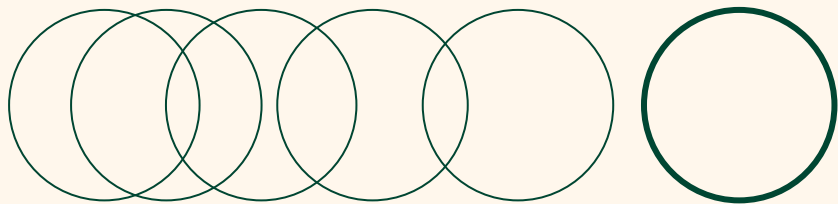


OBSERVABILIDAD

METRICBEAT +
GESTOR DE LOGS Y
TRAZAS
(OPENTELEMETRY)

ELASTICSEARCH
+
LOGSTASH

EMPEZANDO EN LA OBSERVABILIDAD



Pero lo realmente importante es **cambiar la manera de pensar**, entender sus virtudes y usar lo que más te beneficie

- Si no necesitas métricas precisas, **usa la herramienta más simple**
- A veces no usamos tanto los logs, puedes **investigar manualmente**
- **Quizás no necesites trazas. ¡O igual sí!**
- O simplemente contrata una solución como **Datadog** o **Splunk**

Si ves que necesitas algo de esto o vas a empezar un nuevo desarrollo **prueba a implementarlo**. O al menos, tenlo en cuenta.





ALBAÑILES DIGITALES

Developing your new career

