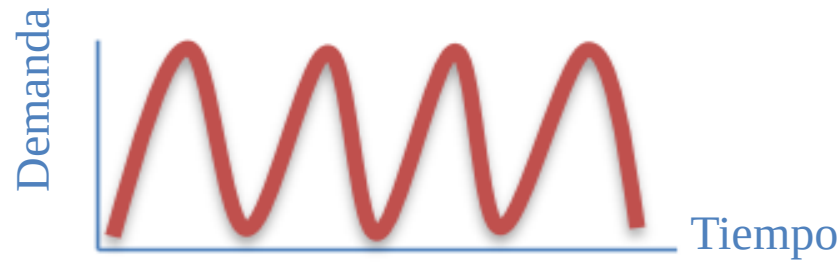
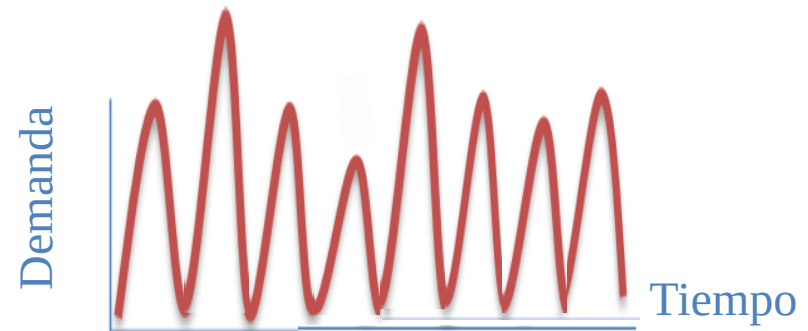


La empresa Gol tiene una **demanda** de la nube tipo **estacional** debido a que requiere de los servicios de un forma periódica cada vez que hay un partido para cubrir las necesidades de retransmisión por plataformas on-line.



Patrón de demanda estacional actual



Patrón de demanda estacional futuro

Gol es reconocido por emitir en las ligas más vistas internacionalmente. Eso se espera que sea un reclamo para que aficionados de otras competiciones se animen a ver también retransmisiones de otras competiciones. A su vez se espera mayor frecuencia estacional, al aumentar el número de retransmisiones anualmente. Algunas (las ligas más vistas) con picos más altos y otras (deportes menos vistos) con picos más bajos.

En resumen, se prevé una demanda estacional con mayor frecuencia y con picos más altos y también de más bajos.

Para la prevista demanda estacional de la empresa, se aconseja contratar una plataforma **Cloud pública** donde la infraestructura del servicio es ofertada para una empresa proveedora y es accesible al público en general. La modalidad *Cloud* pública es vista como ideal para el caso ya que aporta los siguientes beneficios que la empresa busca:

- Pago por uso: No hay que invertir y asumir riesgos en la infraestructura. Se paga solo por el uso en cada partido. Bajos costos de planificación y gestión de la capacidad.
- Escalabilidad elástica: La evolución de los costos se ajusta a la demanda de transmisiones en vivo y eventos deportivos en cada momento. O sea, será proporcional al consumo de los usuarios. Sin problemas de falta de capacidad en momentos de demanda alta. Sin excesivos costos en partidos de baja demanda.
- Agilidad y facilidad: Plataforma accesible desde cualquier parte del mundo. Se simplifica la administración e incidencias.

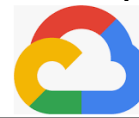
Máquina Virtual

Las características necesarias que se piden de la máquina virtual serían las siguientes:



AWS

Google



Azure



- nº conexiones VPC: 1
- Duración de conexión: 1 mes

- nº instancias: 1
- nº máquinas virtuales: 10 por mes
- Tipo de máquina: de 2 vCPU y 4 GB RAM. La shared core e2-medium.
- Boot disk: SSD 50GB

- Región: West Europe
- Sistema: Linux
- Tipo: Ubuntu
- Nivel: Estándar
- nº máquinas virtuales: 10 por mes
- Tipo de máquina: de 2 vCPU y 4 GB RAM. La A2 v2.

Máquina Virtual

El coste de la máquina virtual cada mes sería:



AWS

34,65 €

36,50 USD

Google



39,55 €

41,71 USD

Azure



45,13 €

47,53 USD

Número de conexiones de Site-to-Site VPN

1

Duración promedio de cada conexión

24

Unidad

horas por día

730 total hours per month

Provisioning model: Regular

Instance type: e2-medium

EUR 29.88

Operating System / Software: Free

Estimated Component Cost: EUR 29.88 per 1 month

[Upcoming price change \(Effective Feb 2024\):](#) EUR 29.88

Persistent Disk (Accompanying)

1 x boot disk

Product accompanying: Compute Engine

Zonal SSD PD: 50 GiB

EUR 9.67

EUR 9.67

Total Estimated Cost: EUR 39.55 per 1 month

Región:

West Europe

Sistema operativo:

Linux

Tipo:

Ubuntu

Nivel:

Estándar

INSTANCIA:

A2 v2: 2 Núcleos, 4 GB de RAM, 20 GB de almacenamiento temporal,

10

×

1

Mes

Máquinas virtuales

Monitor

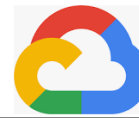
Se piden de las siguientes características:



AWS

- Amazon Cloud Watch como servicio de monitorización y administración de proporción de datos e información procesable y recursos de infraestructura.
- Métricas generadas cada 1-5 min
- Decenas – cientos de métricas por máquina → miles de métricas en total

Google



- Métricas generadas cada 1-5 min
- Decenas – cientos de métricas por máquina → miles de métricas en total

Azure



- Azure estima, para 10 máquinas virtuales, un volumen de datos diario de los registros hasta 1 GB al día aplicable a los distintos registros.
- Se estiman hasta 7M espectadores con 7 paneles consulta y 5000 consulta de datos

Monitor

El coste sería:



AWS

Google



Azure



1022,13 €

1077 USD

781,85 €

823,45 USD

831,34 €

875,25 USD

Amazon CloudWatch

Número de métricas

1000

Paneles y alarmas

Número de paneles

7

Número de métricas de las alarmas de resolución estándar
Alarmas de resolución estándar (60 segundos).

1000

Número de métricas de las alarmas de alta resolución
Alarma de alta resolución (10 segundos).

1000

Internet Monitor

Número de recursos supervisados

50

Cloud Operations Monitoring

Average number of metrics

1000

Average # of datapoints per metric per hour

60

Average # of Resources *

10

Cloud Operations - Metrics (non-Prometheus)

Volume of monitoring data: 3,341.675 MiB

USD 823.45

Estimación Del Volumen De Datos Para La Supervisión De VM

10

Número de máquinas virtuales

Registros de análisis

1

x

30
Días

x

2,99 US\$
Por GB

Registros ingeridos al día

Registros básicos

1

x

30
Días

x

0,65 US\$
Por GB

Por día (GB)

Registros de plataforma

Destino:

Storage o Event Hubs

1

30
Días

x

0,33 US\$
Por GB

Volumen de datos

Destino:

Asociados de Marketplace

1

30
Días

x

0,33 US\$
Por GB

Volumen de datos

Ingesta de muestras métricas

3

Número de nodos de AKS en

10000

Número de métricas de

60

Intervalo de recopilación de

Muestras de consulta procesadas

7000000

Promedio de usuarios diarios

7

Número de paneles

5000

Ejemplos de datos consultados por panel

25

Número de reglas de alertas (promj)

25

Número de reglas de grabación de promj

Costo mensual

875,25 US\$

Backup

Se piden de las siguientes características:



AWS

Google



Azure



- Almacenamiento:
10·50 GB = 500 GB

- Periodo retención:

- 1 diaria durante 7 dias
- 1 semanal durante 4 semanas
- 1 mensual durante 12 meses
- 1 anual durante 1 año

- Región: Madrid

- Tamaño backup igual a las 10 máquinas virtuales de 50 GB

- Tipo: for GKE

- Periodo retención:

- 1 diaria durante 7 dias
- 1 semanal durante 4 semanas
- 1 mensual durante 12 meses
- 1 anual durante 1 año

- Región: West Europe

- Tamaño backup igual a las 10 máquinas virtuales de 50 GB

- Tipo: VM de Azure

- Periodo retención:

- 1 diaria durante 7 dias
- 1 semanal durante 4 semanas
- 1 mensual durante 12 meses
- 1 anual durante 1 año

Backup

El coste mensual del servicio de copia sería:



AWS

26,07 €

27,50 USD

Google



150,12 €

158,32 USD

Azure



98,09 €

103,44 USD

AWS Backup

Almacenamiento de EFS total Unidad

500

GB

Periodo de retención de copia de seguridad diario Unidad

7

Días

Periodo de retención de copia de seguridad semanal Unidad

4

Semanas

Periodo de retención de copia de seguridad mensual Unidad

12

Meses

Diariamente: transición al almacenamiento en frío Unidad

7

Días

Semanalmente: transición al almacenamiento en frío Unidad

4

Semanas

Mensualmente: transición al almacenamiento en frío Unidad

12

Meses

Backup for GKE

Region: Madrid

Size of full backup: 50 GiB

Backup retention period: 7 days

Number of backup plans: 10

Average pods per backup plan: 10

Management cost: USD 115.00

Storage cost: USD 1.61

USD 116.61

Total Estimated Cost: USD 158.32 per 1 month

Región:

West Europe

Tipo:

VM de Azure

10

×

50

GB

Máquinas virtuales

= 50,00 US\$

Conservar las copias de seguridad diarias durante

7

Día(s)

Conservar las copias de seguridad semanales durante

4

Semanas

Conservar las copias de seguridad mensuales durante

12

Meses

Conservar las copias de seguridad anuales durante

1

Años

Costo mensual

103,44 US\$

Fuentes: calculator.aws/ ; cloud.google.com/products/calculator ; azure.microsoft.com/es-es/pricing/calculator/

Log Analytics

Se piden de las siguientes características:



AWS

- Amazon Managed Service para Apache Flink ya que es la manera más sencilla de analizar datos de streaming, obtener información procesable en tiempo real.
- nº uniades: 10 KPU cada una de 1 CPU de 4 GB
- Capacidad: 50 GB

Google



- Métricas generadas cada 1-5 min
- Decenas – cientos de métricas por máquina
→ miles de métricas en total

Azure



- Región: West Europe
- Unidad: Azure Stream Analytics Estándar. Adecuada ya que analiza en tiempo real los datos del streaming.
- nº de unidades streaming: 10
- Tiempo: 1 mes

Log Analytics

El coste del Log Analytics cada mes es de:



AWS

972,41 €

1023,91 USD

Google



781,85 €

823,45 USD

Azure



830,99€

876 USD

Aplicaciones de Apache Flink

10

KPU de Apache Flink
Una sola KPU se compone de 1 CPU virtual de cómputo y 4 GB de memoria
Value

10

por mes

Mantenimiento de copias de seguridad
Opcional. Se cobra por GB/mes

50

Almacenamiento de copias
Opcional. Se cobra por GB/mes

Value

50

GB

Costo total mensual: 1023,91 USD

Cloud Operations (Logging,
Average number of metrics

1000

Average # of datapoints per metric per hour
60

Average # of Resources *

10

Cloud Operations - Metrics (non-Prometheus)

Volume of monitoring data: 3,341.675 MiB

USD 823.45

Azure Stream Analytics

Región:

West Europe

Unidades de streaming

Tipo:

Estándar

10

×

1

Mes

Unidades de streaming

×

0,120 US\$

=

876,00 US\$

Por hora

Mysql Database

Se piden de las siguientes características:



AWS

- Tipo de máquina: de 2 vCPU y 4 GB memoria RAM. La t3.medium.

t3.medium

vCPU: 2 Memory: 4 GiB Storage: EBS Only

- Boot disk: SSD 50GB

Google



- Región: Madrid
- Data a capturar: 50 GB por máquina virtual.

Azure



- Región: West Europe
- Grupo elástico.
Queremos que se adapte al crecimiento de la empresa
- Tipo de máquina: para una de 2 vCPU.

Mysql Database

El coste sería:



AWS

134,63 €

141,80 USD

AWS Database Migration Service

Número de instancias

1

Q t3.medium

Costo total mensual: 141,80 USD

Google



120,71 €

128 USD

Datastream

Region

Madrid (europe-southwest1)

Change data capture

50

Datastream

Madrid

Change data capture: 50 GiB

USD 128.00

Azure



376,14 €

396,10 USD

Azure SQL Database

Región:

West Europe

Tipo: ⓘ

Grupo elástico

Modelo de compra: ⓘ

Núcleo virtual

Nivel de servicio: ⓘ

Uso general

Tipo de hardware: ⓘ

Serie Estándar (Gen 5)

Instancia: ⓘ

2 vCore

Localmente redundante

1

×

1

Mes

Costo mensual

396,10 US\$