



Definición de servicios

Philipp Maier

Desarrollador de cursos, Google Cloud

En este módulo, nos enfocaremos en la definición de los servicios.

Los desarrollos nuevos comienzan por planificar y diseñar las fases. Esto requiere recopilar información y se debe comenzar con los requisitos empresariales. Una vez que se definan los requisitos, es importante medir que proporcionen valor empresarial. En este módulo, hablaremos sobre la recopilación de requisitos y, luego, sobre las técnicas para medir el impacto de las soluciones.

Analicemos con más detalle los temas del módulo.

Objetivos de aprendizaje

- Describir a los usuarios en términos de roles y personas
- Escribir requisitos cualitativos con historias de usuarios
- Escribir requisitos cuantitativos con indicadores clave de rendimiento (KPI)
- Usar criterios SMART para evaluar los requisitos de los servicios
- Determinar los SLO y SLI adecuados para sus servicios

En este módulo, aprenderá a describir a los usuarios de un sistema en términos de los roles y las personas que asumen.

Luego, los usuarios ayudarán a definir y perfeccionar los requisitos cualitativos, que se resumirán como historias de usuarios. Estos requisitos proporcionan un contexto para el diseño de la arquitectura y las decisiones técnicas posteriores que usted tomará como arquitecto de la nube. Algunos ejemplos de requisitos empresariales incluyen acelerar el ritmo del desarrollo de software, reducir los gastos de capital y disminuir el tiempo de recuperación ante incidentes. Los requisitos técnicos de un sistema son los atributos funcionales y no funcionales que este necesita.

Para identificar los requisitos más importantes y medir su impacto, aprenderá a medir el éxito mediante indicadores clave de rendimiento, también llamados KPI.

También analizaremos la importancia de usar criterios SMART para definir los KPI.

Por último, consideraremos los objetivos de nivel de servicio (SLO) y los indicadores de nivel de servicio (SLI) más adecuados y, a partir de estos, los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS).

Objetivos de aprendizaje

- Describir a los usuarios en términos de roles y personas
- Escribir requisitos cualitativos con historias de usuarios
- Escribir requisitos cuantitativos con indicadores clave de rendimiento (KPI)
- Usar criterios SMART para evaluar los requisitos de los servicios
- Determinar los SLO y SLI adecuados para sus servicios

En este módulo, aprenderá a describir a los usuarios de un sistema en términos de los roles y las personas que asumen.

Objetivos de aprendizaje

- Describir a los usuarios en términos de roles y personas
- Escribir requisitos cualitativos con historias de usuarios
- Escribir requisitos cuantitativos con indicadores clave de rendimiento (KPI)
- Usar criterios SMART para evaluar los requisitos de los servicios
- Determinar los SLO y SLI adecuados para sus servicios

Luego, los usuarios ayudarán a definir y perfeccionar los requisitos cualitativos, que se resumirán como historias de usuarios. Estos requisitos proporcionan un contexto para el diseño de la arquitectura y las decisiones técnicas posteriores que usted tomará como arquitecto de la nube. Algunos ejemplos de requisitos empresariales incluyen acelerar el ritmo del desarrollo de software, reducir los gastos de capital y disminuir el tiempo de recuperación ante incidentes. Los requisitos técnicos de un sistema son los atributos funcionales y no funcionales que este necesita.

Objetivos de aprendizaje

- Describir a los usuarios en términos de roles y personas
- Escribir requisitos cualitativos con historias de usuarios
- Escribir requisitos cuantitativos con indicadores clave de rendimiento (KPI)
- Usar criterios SMART para evaluar los requisitos de los servicios
- Determinar los SLO y SLI adecuados para sus servicios

Para identificar los requisitos más importantes y medir su impacto, aprenderá a medir el éxito mediante indicadores clave de rendimiento, también llamados KPI.

Objetivos de aprendizaje

- Describir a los usuarios en términos de roles y personas
- Escribir requisitos cualitativos con historias de usuarios
- Escribir requisitos cuantitativos con indicadores clave de rendimiento (KPI)
- Usar criterios SMART para evaluar los requisitos de los servicios
- Determinar los SLO y SLI adecuados para sus servicios

También analizaremos la importancia de usar criterios SMART para definir los KPI.

Objetivos de aprendizaje

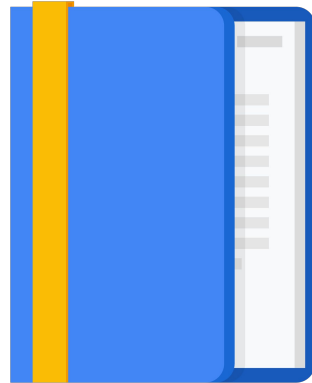
- Describir a los usuarios en términos de roles y personas
- Escribir requisitos cualitativos con historias de usuarios
- Escribir requisitos cuantitativos con indicadores clave de rendimiento (KPI)
- Usar criterios SMART para evaluar los requisitos de los servicios
- Determinar los SLO y SLI adecuados para sus servicios

Por último, consideraremos los objetivos de nivel de servicio (SLO) y los indicadores de nivel de servicio (SLI) más adecuados y, a partir de estos, los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS).

Temario

Requisitos, análisis y diseño

SLO, SLI, y ANS



Comencemos hablando sobre los requisitos, el análisis y el diseño.

Los requisitos cualitativos definen los sistemas desde el punto de vista del usuario

Quiénes	¿Quiénes son los usuarios? ¿Quiénes son los desarrolladores? ¿Quiénes son las partes interesadas?
Qué	¿Qué hace el sistema? ¿Qué funciones principales tiene?
Por qué	¿Por qué es necesario el sistema?
Cuándo	¿Para cuándo los usuarios necesitan o quieren la solución? ¿Cuándo pueden terminar el trabajo los desarrolladores?
Cómo	¿Cómo funcionará el sistema? ¿Cómo se definirá la cantidad de usuarios? ¿Cómo se definirá la cantidad de datos?

Estas son preguntas útiles que los arquitectos de la nube deben hacerse para definir los requisitos: ¿Quiénes? ¿Qué? ¿Por qué? ¿Cuándo? ¿Cómo?

- “Quiénes” sirve para determinar no solo a los usuarios del sistema, sino también a los desarrolladores y las partes interesadas. El objetivo es obtener un panorama completo de las personas sobre las que influirá el sistema, tanto directa como indirectamente.
- Responder “qué” es fácil y difícil al mismo tiempo. Debemos establecer las principales áreas de funcionalidad requeridas, pero de una manera clara y sin ambigüedades.
- “Por qué” es necesario el sistema es una pregunta muy importante. ¿Cuál es el problema que busca abordar o solucionar el sistema propuesto? Si no se entiende bien la necesidad, es probable que se deban incluir requisitos adicionales. El *porqué* también podrá ayudar a definir los KPI, los SLO, los ANS, etcétera.
- “Cuándo” determina un cronograma realista y puede ayudar a limitar el alcance.
- “Cómo” permite determinar muchos de los requisitos no funcionales, que pueden ser, por ejemplo, la cantidad de usuarios que el sistema debe admitir de forma simultánea, cuál es el tamaño promedio de la carga útil de las solicitudes de servicio, si hay requisitos de latencia, etc. También pueden ser que los usuarios se ubicarán en todo el mundo o solo en una región en

- particular.

Es esencial que se registren todos estos requisitos porque influirán en la posible solución que usted proporcionará como arquitecto de la nube.

Los requisitos cualitativos definen los sistemas desde el punto de vista del usuario

Quiénes

Qué

Por qué

Cuándo

Cómo

Estas son preguntas útiles que los arquitectos de la nube deben hacerse para definir los requisitos: ¿Quiénes? ¿Qué? ¿Por qué? ¿Cuándo? ¿Cómo?

Los requisitos cualitativos definen los sistemas desde el punto de vista del usuario

Quiénes	¿Quiénes son los usuarios? ¿Quiénes son los desarrolladores? ¿Quiénes son las partes interesadas?
Qué	
Por qué	
Cuándo	
Cómo	

“Quiénes” sirve para determinar no solo a los usuarios del sistema, sino también a los desarrolladores y las partes interesadas. El objetivo es obtener un panorama completo de las personas sobre las que influirá el sistema, tanto directa como indirectamente.

Los requisitos cualitativos definen los sistemas desde el punto de vista del usuario

Quiénes	¿Quiénes son los usuarios? ¿Quiénes son los desarrolladores? ¿Quiénes son las partes interesadas?
Qué	¿Qué hace el sistema? ¿Qué funciones principales tiene?
Por qué	
Cuándo	
Cómo	

Responder “qué” es fácil y difícil al mismo tiempo. Debemos establecer las principales áreas de funcionalidad requeridas, pero de una manera clara y sin ambigüedades.

Los requisitos cualitativos definen los sistemas desde el punto de vista del usuario

Quiénes	¿Quiénes son los usuarios? ¿Quiénes son los desarrolladores? ¿Quiénes son las partes interesadas?
Qué	¿Qué hace el sistema? ¿Qué funciones principales tiene?
Por qué	¿Por qué es necesario el sistema?
Cuándo	
Cómo	

“Por qué” es necesario el sistema es una pregunta muy importante. ¿Cuál es el problema que busca abordar o solucionar el sistema propuesto? Si no se entiende bien la necesidad, es probable que se deban incluir requisitos adicionales. El *porqué* también podrá ayudar a definir los KPI, los SLO, los ANS, etcétera.

Los requisitos cualitativos definen los sistemas desde el punto de vista del usuario

Quiénes	¿Quiénes son los usuarios? ¿Quiénes son los desarrolladores? ¿Quiénes son las partes interesadas?
Qué	¿Qué hace el sistema? ¿Qué funciones principales tiene?
Por qué	¿Por qué es necesario el sistema?
Cuándo	¿Para cuándo los usuarios necesitan o quieren la solución? ¿Cuándo pueden terminar el trabajo los desarrolladores?
Cómo	

“Cuándo” determina un cronograma realista y puede ayudar a limitar el alcance.

Los requisitos cualitativos definen los sistemas desde el punto de vista del usuario

Quiénes	¿Quiénes son los usuarios? ¿Quiénes son los desarrolladores? ¿Quiénes son las partes interesadas?
Qué	¿Qué hace el sistema? ¿Qué funciones principales tiene?
Por qué	¿Por qué es necesario el sistema?
Cuándo	¿Para cuándo los usuarios necesitan o quieren la solución? ¿Cuándo pueden terminar el trabajo los desarrolladores?
Cómo	¿Cómo funcionará el sistema? ¿Cómo se definirá la cantidad de usuarios? ¿Cómo se definirá la cantidad de datos?

“Cómo” permite determinar muchos de los requisitos no funcionales, que pueden ser, por ejemplo, la cantidad de usuarios que el sistema debe admitir de forma simultánea, cuál es el tamaño promedio de la carga útil de las solicitudes de servicio, si hay requisitos de latencia, etc. También pueden ser que los usuarios se ubicarán en todo el mundo o solo en una región en particular.

Es esencial que se registren todos estos requisitos porque influirán en la posible solución que usted proporcionará como arquitecto de la nube.

Los roles representan el objetivo de un usuario en un momento determinado

Los roles no son personas ni cargos	Los roles deben describir los objetivos de los usuarios	Ejemplos de roles
<ul style="list-style-type: none">• Las personas pueden tener varios roles.• Varias personas pueden desempeñar un mismo rol.	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué desea hacer el usuario?• "Usuario" no es un rol recomendable porque <i>todos son usuarios</i>	<ul style="list-style-type: none">• Comprador• Titular de la cuenta• Cliente• Administrador• Gerente

En la actividad de diseño anterior, definió los roles del usuario para su aplicación. Los roles representan el objetivo de un usuario en un momento determinado y permiten analizar un requisito en un contexto particular. Es importante mencionar que un rol no es necesariamente una persona, sino que un actor en el sistema y puede ser otro sistema, como un cliente de un microservicio que accede a otro microservicio.

El rol debe describir el objetivo del usuario cuando utiliza el sistema. Por ejemplo, el rol de un comprador en una aplicación de comercio electrónico define claramente lo que el usuario desea hacer. Existen varias formas de determinar los roles de los requisitos en los que está trabajando. Aquí encontrará un proceso que funciona particularmente:

- Primero, intercambie ideas para un conjunto inicial de roles. Escriba todos los que se le ocurran (cada uno debe ser de un solo usuario).
- Ahora organice el conjunto inicial: puede identificar los roles que se superponen y se relacionan, y agruparlos.
- Con el conjunto de roles agrupado, consolide los roles. El objetivo de este paso es consolidar y resumir los roles para quitar los duplicados.
- Por último, defina mejor los roles, incluidos los internos y externos, y los distintos patrones de uso. En este punto, puede proporcionar información adicional, como el nivel de experiencia del usuario en el campo o la frecuencia de uso del software propuesto.

Seguir un proceso sencillo como este proporciona estructura y enfoque a la tarea.

Las personas describen a la persona típica que desempeña un rol determinado

- En las aplicaciones reales, debe buscar a sus usuarios y hablar con ellos.
- Las personas cuentan la historia de quiénes son.
- Las personas no son una lista de cargos.
- Varias personas pueden tener un mismo rol.

Ejemplo de persona:

Jacinta es una mujer que, como madre y trabajadora, está muy ocupada siempre. Desea acceder al banco MegaCorp a fin de consultar los saldos de sus cuentas y asegurarse de tener fondos suficientes para pagar las clases de música y deportes de sus hijos. También utiliza el sitio web para automatizar el pago de facturas y ver los saldos de sus cuentas de crédito. Jacinta quiere ahorrar tiempo y dinero, y necesita una tarjeta de crédito que le ofrezca devoluciones de dinero.

Identificar los roles de usuario es una técnica útil para la recopilación de requisitos. Una técnica adicional que es especialmente útil para los roles más importantes es crear una persona para un rol. Una persona es una representación imaginaria de un rol de usuario. Su objetivo es ayudar a los arquitectos y desarrolladores a analizar las características de los usuarios personalizándolas. A menudo, un rol tiene varias personas.

Considere el ejemplo de los requisitos para una solicitud bancaria. Podemos pensar en términos de los usuarios del sistema y, así, recopilar muchos requisitos. Usar personas puede proporcionar más información valiosa. Por ejemplo, Jacinta es una persona que, como madre y trabajadora, está muy ocupada. Además de realizar sus operaciones bancarias habituales en línea, desea ahorrar tiempo y dinero en ellas, y obtener beneficios como devoluciones de dinero. Usar una persona nos permite crear un panorama más completo de los requisitos. Por ejemplo, el deseo de Jacinta de ahorrar tiempo indica que es posible que deban automatizarse las tareas que se realizarán, lo que influye en la latencia y el diseño del servicio.

En este ejemplo, cuando al arquitecto (o al desarrollador) les surja una pregunta, a menudo podrán responderla mejor si se preguntan “¿Qué quiere Jacinta en esta situación?”.

Las historias de usuarios describen una función desde el punto de vista del usuario.

- Asigne a cada historia un título que describa su objetivo.
- Redacte una descripción breve de una oración.
- Especifique el rol del usuario, lo que desea hacer y por qué.
- Usa esta plantilla: Como [rol], deseo..., para poder...

Ejemplo de historia de usuario:

Consulta de saldo

Como titular de cuenta, **deseo** consultar mi saldo disponible en cualquier momento del día **para** asegurarme de no sobregirar la cuenta.

Las historias de usuarios describen lo que los usuarios desean que haga el sistema. Por lo general, se escriben de una forma estructurada con el siguiente formato: **Como** [tipo de usuario], **deseo** [hacer algo] **para poder** [obtener algún beneficio]

Este es otro formato que se usa con frecuencia:







Debido a que [contexto], **cuando** [hago algo],[esto debería ocurrir]

Por lo tanto, cuando escriba las historias, asigne a cada una un título que describa su propósito como punto de partida. Después del título, agregue una descripción de una línea de la historia que siga uno de los formatos que acabamos de describir. El formato describe el rol del usuario, lo que desea hacer y por qué. Como ejemplo, considere un sistema bancario y una historia para determinar el saldo disponible de una cuenta bancaria.

El título de la historia podría ser Consulta de saldo. Luego, con la siguiente plantilla describimos la historia: **Como** titular de cuenta, **deseo** consultar mi saldo disponible en cualquier momento del día, **para** asegurarme de no sobregirar la cuenta.

Con esto, se explica el rol, lo que quiere hacer y por qué.







Evalúe las historias de usuarios con los criterios del modelo INVEST

- Independiente 
- Negociable 
- Valiosa 
- Estimable 
- Sucinta 
- Testeable 

Las historias de usuarios proporcionan una forma clara y sencilla de llegar a un acuerdo sobre los requisitos con un cliente o usuario final. Los criterios INVEST se pueden usar para evaluar la calidad de las historias de usuarios. Veamos qué significa cada letra de esta sigla.

- **Independiente:** Una historia debe ser independiente para evitar problemas de priorización y planificación.
- **Negociable:** Las historias no son contratos escritos, pero se usan para fomentar las conversaciones entre el cliente y los desarrolladores hasta que se llegue a un acuerdo claro. Por lo tanto, ayudan con la colaboración.
- **Valiosa:** Las historias deben proporcionar valor a los usuarios. Piense en los resultados y el impacto, no en los resultados ni las entregas.
- **Estimable:** La historia debe poder estimarse. Si no se puede, es posible que falten detalles o que la historia sea demasiado larga.
- **Sucinta:** Las buenas historias deben ser breves. Así se limita el alcance y, por lo tanto, hay menos ambigüedad y los usuarios pueden enviar comentarios rápidamente.
- **Testeable:** Las historias deben poder comprobarse para que los desarrolladores verifiquen si se implementaron correctamente y validen si se cumplieron o completaron los requisitos.

Evalúe las historias de usuarios con los criterios del modelo INVEST

- Independiente 
- Negociable 
- Valiosa 
- Estimable 
- Sucinta 
- Testeable 

Las historias de usuarios proporcionan una forma clara y sencilla de llegar a un acuerdo sobre los requisitos con un cliente o usuario final. Los criterios INVEST se pueden usar para evaluar la calidad de las historias de usuarios. Veamos qué significa cada letra de esta sigla.

Evalúe las historias de usuarios con los criterios del modelo INVEST

- Independiente



- Negociable



- Valiosa



- Estimable



- Sucinta



- Testeable



- **Independiente:** Una historia debe ser independiente para evitar problemas de priorización y planificación.

Evalúe las historias de usuarios con los criterios del modelo INVEST

- Independiente



- **Negociable**



- Valiosa



- Estimable



- Sucinta



- Testeable



- **Negociable:** Las historias no son contratos escritos, pero se usan para fomentar las conversaciones entre el cliente y los desarrolladores hasta que se llegue a un acuerdo claro. Por lo tanto, ayudan con la colaboración.

Evalúe las historias de usuarios con los criterios del modelo INVEST

- Independiente
- Negociable
- Valiosa
- Estimable
- Sucinta
- Testeable









- **Valiosa:** Las historias deben proporcionar valor a los usuarios. Piense en los resultados y el impacto, no en los resultados ni las entregas.

Evalúe las historias de usuarios con los criterios del modelo INVEST

- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| • Independiente | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Negociable | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Valiosa | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Estimable | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Sucinta | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Testeable | <input checked="" type="checkbox"/> |

- **Estimable:** La historia debe poder estimarse. Si no se puede, es posible que falten detalles o que la historia sea demasiado larga.

Evalúe las historias de usuarios con los criterios del modelo INVEST

- Independiente 
- Negociable 
- Valiosa 
- Estimable 
- Sucinta 
- Testeable 

- **Sucinta:** Las buenas historias deben ser breves. Así se limita el alcance y, por lo tanto, hay menos ambigüedad y los usuarios pueden enviar comentarios rápidamente.

Evalúe las historias de usuarios con los criterios del modelo INVEST

- Independiente
- Negociable
- Valiosa
- Estimable
- Sucinta
- Testeable



- **Testeable:** Las historias deben poder comprobarse para que los desarrolladores verifiquen si se implementaron correctamente y validen si se cumplieron o completaron los requisitos.

Actividad 2: Analice su caso de éxito

Consulte el Cuaderno de ejercicios de Design and Process.

- Defina mejor los roles que enumeró en la actividad 1.
- Escriba personas para cada rol.
- Escriba historias de usuarios para las principales características de su caso de éxito.



En esta actividad de diseño, trabajará en las actividades 2a y 2b del cuaderno de ejercicios de diseño. En la primera actividad, definió los roles. En el caso de una tienda en línea, los ejemplos de roles pueden ser titular de cuenta, comprador, cliente, administrador y vendedor. Los roles los desempeñan personas, y las distintas personas que desempeñan un mismo rol pueden ser muy diferentes.

En la actividad 2a, escribirá algunas personas de usuario. Estas son historias que describen a usuarios típicos que desempeñan un rol mientras usan el sistema. Es fundamental que entienda a sus usuarios cuando diseñe un sistema, por lo que es importante escribir algunas personas. En un proyecto real, debe buscar a usuarios para entrevistarlos. Para este curso, use la imaginación.

En la actividad 2b, escribirá algunas historias de usuarios. Estas son descripciones breves de 1 oración sobre las funciones de su aplicación. En la primera actividad, enumeró algunas funciones. Ahora deberá convertirlas en historias de usuarios. Escriba las historias de usuarios con el formato “Como [ingresar rol], deseo [indicar objetivo] para [por qué es importante para el usuario]”.

Por ejemplo, una tienda en línea puede tener una función para buscar productos. La historia de usuario podría ser parecida a “Como comprador, deseo poder buscar con rapidez productos por nombre, palabra clave o categoría para encontrar lo más pronto posible información sobre los productos que quiero comprar”.

Actividad 2: Analice su caso de éxito

Consulte el Cuaderno de ejercicios de Design and Process.

- Defina mejor los roles que enumeró en la actividad 1.
- Escriba personas para cada rol.
- Escriba historias de usuarios para las principales características de su caso de éxito.



En esta actividad de diseño, trabajará en las actividades 2a y 2b del cuaderno de ejercicios de diseño.

Actividad 2: Analice su caso de éxito

Consulte el Cuaderno de ejercicios de Design and Process.

- Defina mejor los roles que enumeró en la actividad 1.
- Escriba personas para cada rol.
- Escriba historias de usuarios para las principales características de su caso de éxito.



En la primera actividad, definió los roles. En el caso de una tienda en línea, los ejemplos de roles pueden ser titular de cuenta, comprador, cliente, administrador y vendedor. Los roles los desempeñan personas, y las distintas personas que desempeñan un mismo rol pueden ser muy diferentes.

Actividad 2: Analice su caso de éxito

Consulte el Cuaderno de ejercicios de Design and Process.

- Defina mejor los roles que enumeró en la actividad 1.
- Escriba personas para cada rol.
- Escriba historias de usuarios para las principales características de su caso de éxito.



En la actividad 2a, escribirá algunas personas de usuario. Estas son historias que describen a usuarios típicos que desempeñan un rol mientras usan el sistema. Es fundamental que entienda a sus usuarios cuando diseñe un sistema, por lo que es importante escribir algunas personas. En un proyecto real, debe buscar a usuarios para entrevistarlos. Para este curso, use la imaginación.

Actividad 2: Analice su caso de éxito

Consulte el Cuaderno de ejercicios de Design and Process.

- Defina mejor los roles que enumeró en la actividad 1.
- Escriba personas para cada rol.
- Escriba historias de usuarios para las principales características de su caso de éxito.



En la actividad 2b, escribirá algunas historias de usuarios. Estas son descripciones breves de 1 oración sobre las funciones de su aplicación. En la primera actividad, enumeró algunas funciones. Ahora deberá convertirlas en historias de usuarios. Escriba las historias de usuarios con el formato “Como [ingresar rol], deseo [indicar objetivo] para [por qué es importante para el usuario]”.

Actividad 2: Analice su caso de éxito

Consulte el Cuaderno de ejercicios de Design and Process.

- Defina mejor los roles que enumeró en la actividad 1.
- Escriba personas para cada rol.
- Escriba historias de usuarios para las principales características de su caso de éxito.



Por ejemplo, una tienda en línea puede tener una función para buscar productos. La historia de usuario podría ser parecida a “Como comprador, deseo poder buscar con rapidez productos por nombre, palabra clave o categoría para encontrar lo más pronto posible información sobre los productos que quiero comprar”.

Jacinta es una mujer que, como madre y trabajadora, está muy ocupada siempre. Desea acceder al banco MegaCorp a fin de consultar los saldos de sus cuentas y asegurarse de tener fondos suficientes para pagar las clases de música y deportes de sus hijos. También utiliza el sitio web para automatizar el pago de facturas y ver los saldos de sus cuentas de crédito. Jacinta quiere ahorrar tiempo y dinero, y necesita una tarjeta de crédito que le ofrezca devoluciones de dinero.

Esta es una persona de ejemplo.

“Jacinta es una mujer que, como madre y trabajadora, está muy ocupada siempre. Desea acceder al banco MegaCorp a fin de consultar los saldos de sus cuentas y asegurarse de tener fondos suficientes para pagar las clases de música y deportes de sus hijos. También utiliza el sitio web para automatizar el pago de facturas y ver los saldos de sus cuentas de crédito. Jacinta quiere ahorrar tiempo y dinero, y necesita una tarjeta de crédito que le ofrezca devoluciones de dinero”.

Consulta de saldo

Como titular de una cuenta corriente,
deseo consultar mi saldo disponible en
cualquier momento del día **para**
asegurarme de no sobregirar la cuenta.

Este es un ejemplo de una historia de usuario para una función: Consulta de saldo

“Como titular de una cuenta corriente, deseo consultar mi saldo disponible en cualquier momento del día para asegurarme de no sobregirar la cuenta”.

Revisión de la actividad 2: Analice su caso de éxito

- Defina mejor los roles que enumeró en la actividad 1.
- Escriba personas para cada rol.
- Escriba historias de usuarios para las principales características de su caso de éxito.



En la segunda actividad se le pidió escribir personas y, luego, historias de usuarios para su caso de éxito.

Karen:

Karen es una empresaria ocupada a la que le gusta tomarse descansos de lujo los fines de semana, que a menudo programa a última hora. Por lo general, estos descansos incluyen reservas de vuelos y hoteles. Las recomendaciones y los comentarios de los clientes juegan un papel muy importante en las decisiones que toma. Además, a Karen le gusta realizar diferentes operaciones desde su teléfono.

Andrés:

Andrés es un estudiante al que le gusta viajar para visitar a sus padres y que tiene vacaciones dos veces al año. Su preocupación principal son los precios, por lo que siempre reservará el vuelo más económico sin importar las complicaciones. No demuestra lealtad por ningún proveedor y recurre a los servicios de cualquier minorista que le proporcione la mejor oferta.

Estos son algunos ejemplos de personas que usarían nuestro portal de viajes en línea.

Karen es una empresaria ocupada a la que le gusta tomarse descansos de lujo los fines de semana, que a menudo programa a última hora. Por lo general, estos descansos incluyen reservas de vuelos y hoteles. Las recomendaciones y los comentarios de los clientes juegan un papel muy importante en las decisiones que toma. Además, a Karen le gusta realizar diferentes operaciones desde su teléfono.

Andrés es un estudiante al que le gusta viajar para visitar a sus padres y que tiene vacaciones dos veces al año. Su preocupación principal son los precios, por lo que siempre reservará el vuelo más económico sin importar las complicaciones. No demuestra lealtad por ningún proveedor y recurre a los servicios de cualquier minorista que le proporcione la mejor oferta.

Búsqueda de vuelos y hoteles

Como viajero, **quiero** buscar una combinación de vuelo y hotel basada en el destino y las fechas que elija **para** encontrar el mejor precio.

Inventario de suministros de hotel

Como operador de hoteles, **quiero** suministrar el inventario de forma masiva **para que** TurisClic pueda venderlo en mi nombre.

Analizar el rendimiento de ventas

Como administrador de TurisClic, **quiero** analizar los datos de rendimiento de ventas de todos nuestros proveedores **para** identificar los que tienen un bajo rendimiento y ayudarlos a mejorar.

Aquí tiene algunos ejemplos de historias de usuarios para el portal de viajes en línea.

Para la función “Búsqueda de vuelos y hoteles”, puede escribir lo siguiente:
Como viajero, quiero buscar una combinación de vuelo y hotel para un lugar de destino en las fechas que elija al mejor precio.

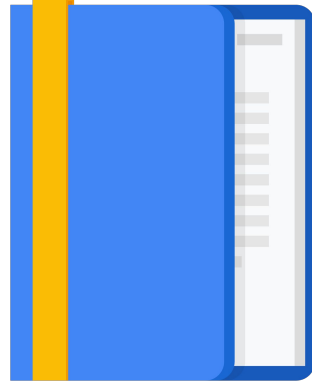
Para la función “Inventario de suministros de hotel”, puede escribir lo siguiente:
Como operador de hoteles, quiero suministrar el inventario de forma masiva para que TurisClic pueda venderlo en mi nombre.

Para la función “Análisis del rendimiento de ventas”, puede escribir lo siguiente:
Como administrador de TurisClic, quiero analizar los datos de rendimiento de ventas de todos nuestros proveedores para identificar los que tienen un bajo rendimiento y ayudarlos a mejorar.

Temario

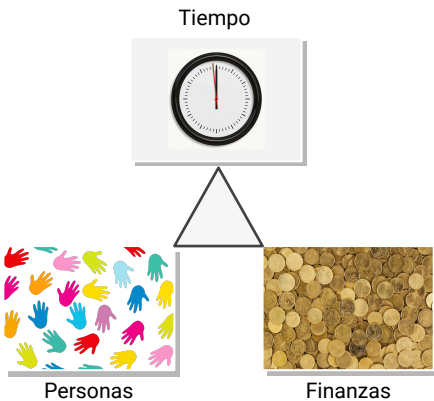
Requisitos, análisis y diseño

SLO, SLI, y ANS



Como ya tenemos un conjunto de requisitos, ahora consideraremos cómo medir si se cumplieron los requisitos técnicos y empresariales.

Los requisitos cuantitativos son elementos medibles



Dadas estas restricciones:

- Tiempo
- Finanzas
- Personas

Qué se puede lograr:

- ¿Cuántos usuarios hay?
- ¿Cuántos datos hay?
- ¿Cuáles son los beneficios y los riesgos?
- ¿Qué funciones se pueden lanzar?

Para administrar bien un servicio, es importante comprender qué comportamientos importan y cómo medirlos y evaluarlos. Siempre deben considerarse en el contexto de las restricciones, que suelen ser el tiempo, las finanzas y las personas. Luego, debemos considerar lo que se puede lograr. El tipo de sistema que se evalúa determina los datos que se pueden medir.

Por ejemplo, en el caso de los sistemas orientados a los usuarios, ¿se respondió una solicitud? (disponibilidad); ¿cuánto tiempo tardó la respuesta? (latencia) y ¿cuántas solicitudes se pueden manejar? (capacidad de procesamiento).

En el caso de los sistemas de almacenamiento de datos, ¿cuánto tarda la lectura y escritura de datos? (latencia); ¿hay datos cuando se necesitan? (disponibilidad) y, si ocurre una falla, ¿se perderán datos? (durabilidad).

La clave para todos estos elementos es que las preguntas pueden responderse con los datos recopilados de los servicios.

Los indicadores clave de rendimiento (KPI) son métricas que pueden usarse para medir el éxito

En los negocios, los KPI más comunes incluyen los siguientes:

- Retorno de la inversión (ROI)
- Ganancias antes de los intereses y los impuestos (EBIT)
- Reemplazo de los empleados
- Deserción de los clientes

En el ámbito del software, los KPI más comunes incluyen los siguientes:

- Páginas vistas
- Registros de usuarios
- Proporción de clics
- Confirmaciones de compra

Los encargados de las decisiones de negocios quieren medir el valor de los proyectos. Esto les permite dar más apoyo a los proyectos más valiosos y no desperdiciar recursos en los que no son beneficiosos. Una forma habitual de medir el éxito es usar KPI. Los KPI se pueden categorizar como comerciales y técnicos.

Los KPI comerciales son una manera formal de medir lo que valora el negocio, como el ROI, en relación con un proyecto o servicio. Otros incluyen las ganancias antes de los intereses y los impuestos, o el impacto en los usuarios, como la deserción de clientes o la rotación de personal.

En los KPI técnicos o de software, se pueden considerar aspectos como la eficacia del software a través de las páginas vistas, los registros de usuarios y la cantidad de confirmaciones de compra. Estos KPI también deben estar alineados estrechamente con los objetivos comerciales.

Como arquitecto, es importante que comprenda cómo el negocio mide el éxito de los sistemas que diseña.

Los KPI indican si está bien encaminado para cumplir el objetivo



Objetivo: Aumentar las ventas de una tienda en línea

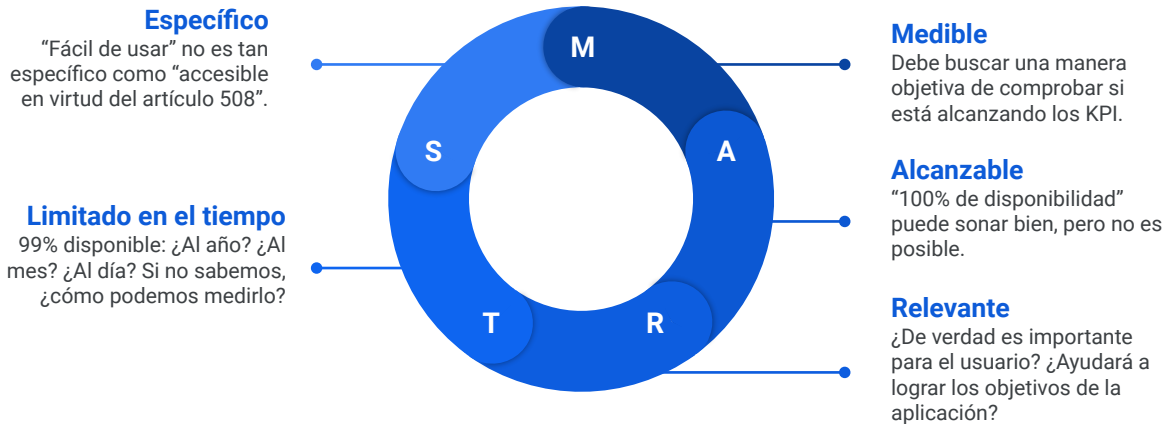
KPI: El porcentaje de conversiones en el sitio web

Un KPI no es lo mismo que un objetivo. El objetivo es el resultado que quiere lograr. El KPI es una métrica que indica su progreso para alcanzar el objetivo.

Para aprovechar al máximo los KPI, estos requieren de un objetivo complementario. Ese debe ser el punto de partida para definir los KPI. Luego, para cada objetivo, debe definir los KPI que le permitirán supervisar y medir el progreso. Para cada KPI, debe establecer cómo se define el éxito. Supervisar los KPI en función de los objetivos es importante a fin de lograr el éxito y permite realizar ajustes según los comentarios.

Por ejemplo, un objetivo puede ser aumentar las ventas de una tienda en línea y un KPI asociado puede ser el porcentaje de conversiones en el sitio web.

Para que los KPI sean eficaces, deben cumplir con los criterios SMART

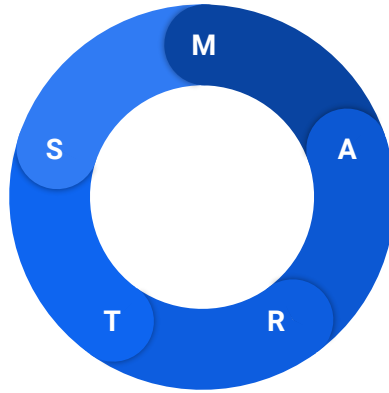


Para que los KPI sean eficaces, deben cumplir con los criterios SMART. Es decir:

- **Específicos** en lugar de generales. Por ejemplo, "fácil de usar" no es específico y es muy subjetivo. "Accesible en virtud del artículo 508" es mucho más específico.
- **Es** fundamental que sean medibles porque la supervisión del KPI indica si está cerca de alcanzar su objetivo.
- También **es** importante que sean alcanzables. Por ejemplo, esperar un 100% de conversiones en un sitio web no es un objetivo alcanzable.
- **Es** fundamental que sean relevantes. Sin un KPI relevante, es probable que no se logre el objetivo. En el ejemplo de aumento de las ventas, si mejoramos el porcentaje de conversiones, un posterior aumento en las ventas debe ser alcanzable, si suponemos que hay una cantidad similar de usuarios.
- **Que** sea limitado en el tiempo ayuda a medir el KPI. Algunos KPI están más limitados por el tiempo. Por ejemplo, ¿la "disponibilidad" es por día, mes o año?

En resumen, los KPI se usan para medir el éxito o el progreso con respecto a un objetivo.

Para que los KPI sean eficaces, deben cumplir con los criterios SMART

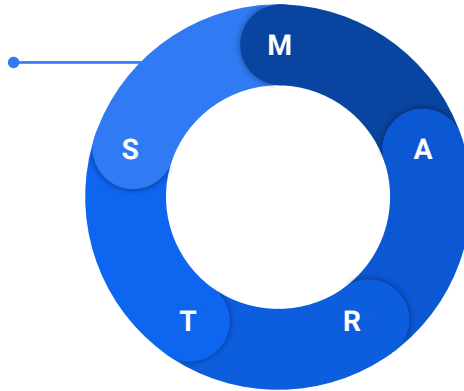


Para que los KPI sean eficaces, deben cumplir con los criterios SMART. Es decir:

Para que los KPI sean eficaces, deben cumplir con los criterios SMART

Específico

"Fácil de usar" no es tan específico como "accesible en virtud del artículo 508".

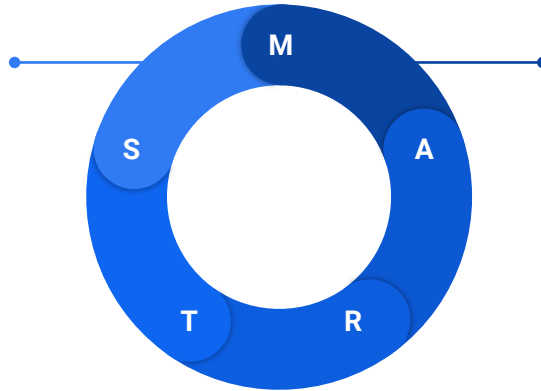


Específicos en lugar de generales. Por ejemplo, "fácil de usar" no es específico y es muy subjetivo. "Accesible en virtud del artículo 508" es mucho más específico.

Para que los KPI sean eficaces, deben cumplir con los criterios SMART

Específico

"Fácil de usar" no es tan específico como "accesible en virtud del artículo 508".



Medible

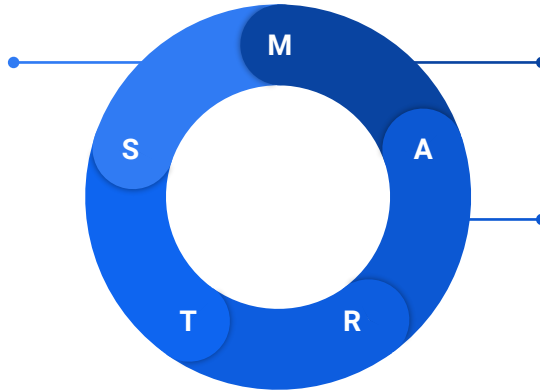
Debe buscar una manera objetiva de comprobar si está alcanzando los KPI.

Es fundamental que sean medibles porque la supervisión del KPI indica si está cerca de alcanzar su objetivo.

Para que los KPI sean eficaces, deben cumplir con los criterios SMART

Específico

"Fácil de usar" no es tan específico como "accesible en virtud del artículo 508".



Medible

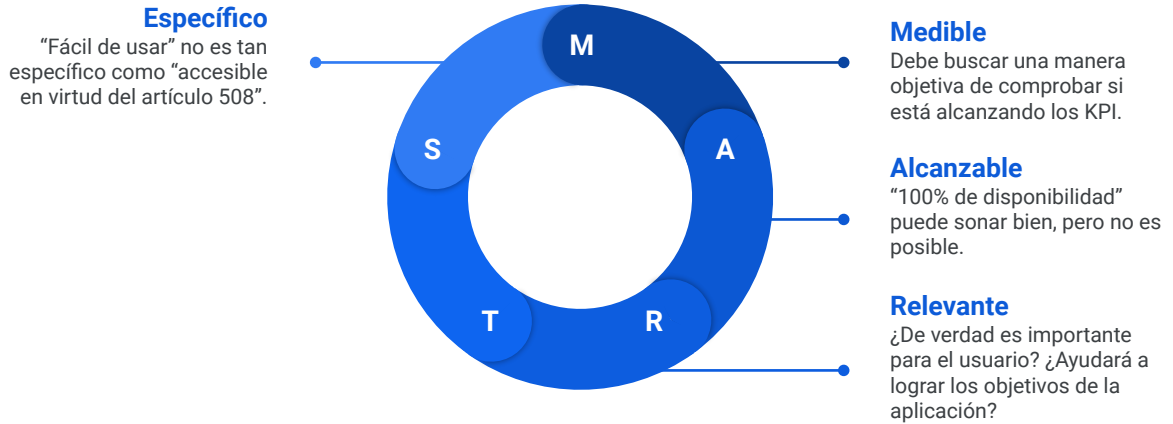
Debe buscar una manera objetiva de comprobar si está alcanzando los KPI.

Alcanzable

"100% de disponibilidad" puede sonar bien, pero no es posible.

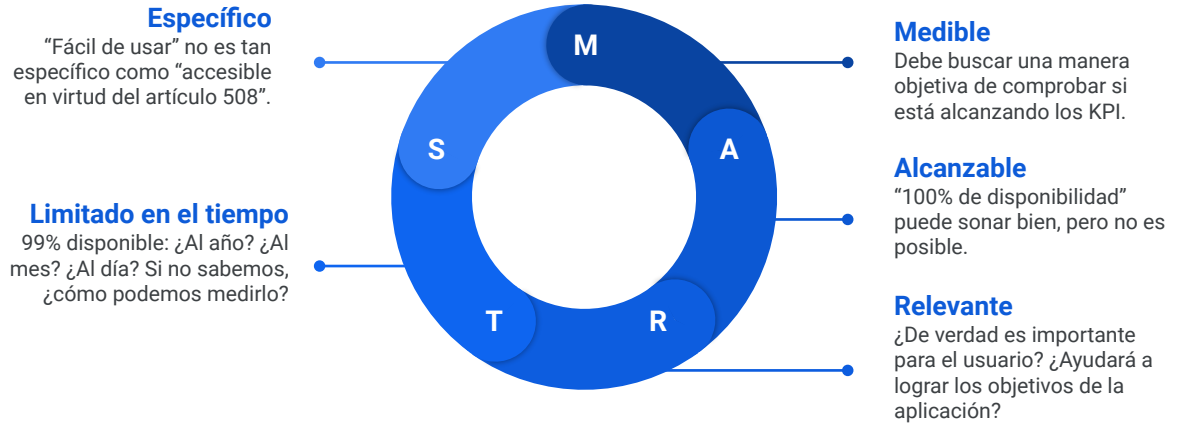
También **es** importante que sean alcanzables. Por ejemplo, esperar un 100% de conversiones en un sitio web no es un objetivo alcanzable.

Para que los KPI sean eficaces, deben cumplir con los criterios SMART



Es fundamental que sean relevantes. Sin un KPI relevante, es probable que no se logre el objetivo. En el ejemplo de aumento de las ventas, si mejoramos el porcentaje de conversiones, un posterior aumento en las ventas debe ser alcanzable, si suponemos que hay una cantidad similar de usuarios.

Para que los KPI sean eficaces, deben cumplir con los criterios SMART



Que sea limitado en el tiempo ayuda a medir el KPI. Algunos KPI están más limitados por el tiempo. Por ejemplo, ¿la "disponibilidad" es por día, mes o año?

En resumen, los KPI se usan para medir el éxito o el progreso con respecto a un objetivo.

Los requisitos cuantitativos se pueden expresar en términos de SLI, SLO y ANS



Un SLI es un atributo medible de un servicio, es decir, un KPI.

P. ej., Disponibilidad



El SLO es la cifra o el objetivo que desea lograr para un SLI determinado en un período específico.

¿Desea conseguir una disponibilidad del 95%, 99% o 99.99%?



Un ANS es un contrato vinculante con el que se le proporciona una compensación al cliente si el servicio no cumple expectativas específicas.

El ANS es una versión más restrictiva del SLO.





Hablemos sobre la terminología del nivel de servicio. Para ofrecer un determinado nivel de servicio a los clientes, es importante definir los indicadores (SLI), los objetivos (SLO) y los acuerdos (ANS) de nivel de servicio. Son mediciones que describen propiedades básicas de las métricas que se evaluarán, los valores que las métricas deben analizar y cómo reaccionar si no se pueden alcanzar las métricas.

El indicador de nivel de servicio es una medida cuantitativa sobre algún aspecto del nivel de servicio que se proporciona. Entre los ejemplos se incluyen la capacidad de procesamiento, la latencia y la tasa de error.

El objetivo de nivel de servicio es un objetivo o un rango de valores acordado para un nivel de servicio que mide un SLI. Por lo general, se expresa en el siguiente formato: $SLI \leq \text{objetivo}$ O $\text{límite inferior} \leq \text{límite superior}$. Un ejemplo de un SLO es que la latencia promedio de las solicitudes HTTP de nuestro servicio debe ser menor que 100 milisegundos.

El Acuerdo de Nivel de Servicio es un acuerdo entre un proveedor de servicios y un consumidor. Define las responsabilidades en cuanto a la entrega del servicio y las consecuencias cuando estas no se cumplen. El ANS es una versión más restrictiva del SLO. Lo ideal es diseñar una solución y mantener un SLO acordado para tener capacidad libre con respecto al ANS.

Los SLI deben ser limitados en el tiempo y medibles

-  Tiempo de respuesta rápido
-  Las solicitudes GET de HTTP responden en un período de 400 ms agregados por minuto
-  Alta disponibilidad
-  Porcentaje de solicitudes exitosas en relación con todas las solicitudes agregadas por minuto

Comprender lo que los usuarios esperan de un servicio ayudará a fundamentar la selección de indicadores. Los indicadores deben ser medibles. Por ejemplo, el tiempo de respuesta rápido no es medible, mientras que las solicitudes GET de HTTP que responden en un período de 400 ms agregados por minutos claramente sí lo son. De forma similar, la alta disponibilidad no se puede medir, pero el porcentaje de solicitudes exitosas en relación con todas las solicitudes agregadas por minuto sí es medible.

Los indicadores no solo deben ser medibles, sino que debe considerarse detenidamente la forma en que se agregan. Por ejemplo, piense en las solicitudes por segundo a un servicio. ¿El valor se calcula según las mediciones obtenidas una vez por segundo o promediando las solicitudes durante un minuto? La medición una vez por segundo puede ocultar los porcentajes de solicitudes altos que ocurren durante los aumentos de actividad de algunos segundos.

Por ejemplo, piense en un servicio que recibe 1,000 solicitudes por segundo en los segundos de número par y 0 solicitudes en los segundos impares. El promedio de solicitudes por segundo durante un minuto podría informarse como 500. Sin embargo, en realidad la carga en ciertos momentos es el doble del promedio. Los promedios similares pueden ocultar la experiencia del usuario cuando se usan en métricas como la latencia. Pueden enmascarar las solicitudes que tardan mucho más en responder que el promedio.

Es mejor usar percentiles para las métricas en las que un percentil de orden superior,

como un 99%, muestra los valores del peor caso, y que el percentil 50 indique un caso típico.

Los SLO deben ser alcanzables y relevantes

SLI	SLO	
Las cargas de fotos HTTP POST se completan dentro de 100 ms agregados por minuto	99%	✗ Si los usuarios utilizan teléfonos celulares, quizás es excesivo.
	80%	✓ Este valor puede ser suficiente.
Disponible según la medición con una verificación de tiempo de actividad cada 10 segundos, agregados por minuto	100%	✗ Parece una buena idea, pero no es práctica.
	99.999%	✗ Es posible, pero tal vez sea demasiado costoso.
	99%	✓ Quizás es suficiente, más fácil y más rentable.

La relevancia de los SLO es fundamental. Le recomendamos tener objetivos que ayuden o mejoren la experiencia del usuario. Es fácil definir SLO en función de elementos que son fáciles de medir en lugar de útiles. Para mayor claridad, los SLO deben especificar cómo se miden y las condiciones en las que son válidos.

Suponga que la disponibilidad se mide con una verificación de tiempo de actividad de más de 10 segundos, agregados por minuto. No es realista ni deseable tener SLO con un objetivo del 100%. Ese objetivo genera soluciones costosas y demasiado conservadoras que, de todos modos, tienen pocas probabilidades de alcanzar el SLO. Es mejor hacer un seguimiento del porcentaje con el que los SLO no se alcanzan y trabajar para mejorarlo. En muchos casos, un 99% de disponibilidad puede ser suficiente y mucho más fácil de lograr y diseñar. También es muy probable que sea más rentable de ejecutar.

También se debe tener en cuenta el caso de uso. Por ejemplo, si un servicio HTTP para cargas de fotos requiere que un 99% de las cargas se completen dentro de 100 ms agregados por minuto, puede ser una cifra poco realista o excesiva si la mayoría de los usuarios usan teléfonos celulares. En ese caso, un SLO del 80% es mucho más alcanzable y es suficiente.

A menudo, es buena idea especificar varios SLO. Tenga en cuenta lo siguiente:

Un 99% de las llamadas GET de HTTP se completarán en menos de 100 ms

Este es un SLO válido, pero es posible que la forma de la curva de rendimiento sea importante. En ese caso, el SLO se puede escribir de la siguiente manera:

Un 90% de las llamadas GET de HTTP se completarán en menos de 50 ms

Un 99% de las llamadas GET de HTTP se completarán en menos de 100 ms

Un 99.9% de las llamadas GET de HTTP se completarán en menos de 500 ms

Sugerencias para determinar los SLO

- El objetivo no es que los SLO sean lo más altos posible, sino que sean tan bajos como se pueda y que, al mismo tiempo, satisfagan las necesidades de los usuarios. Por eso es importante comprenderlos.
- Mientras más alto establezca el SLO, mayor será el costo en recursos de procesamiento (redundancia) y tareas de operaciones (tiempo-persona).
- Las aplicaciones no deben superar de forma significativa sus SLO, ya que los usuarios esperarán el nivel de confiabilidad que generalmente reciben.

Seleccionar SLO tiene consecuencias en el producto y el negocio. A menudo, se deben compensar las limitaciones, como el personal, el tiempo de salida al mercado y el financiamiento. Como se indica en la diapositiva, el objetivo es mantener a los usuarios satisfechos, no tener un SLO que requiera de esfuerzos sobrehumanos para lograrlo. Le daré algunas sugerencias para seleccionar los SLO:

- No apunte demasiado alto: Es mejor tener SLO más bajos para comenzar y ajustarlos con el tiempo a medida que conozca el sistema, en lugar de definir SLO que no sean alcanzables y que requieran de grandes esfuerzos y costos para lograrlos.
- Asegúrese de que sean simples: Los SLI más complejos pueden ocultar los cambios importantes en el rendimiento.
- Evite los valores absolutos: Tener un SLO que indica un 100% de disponibilidad no es realista. Un SLO de ese tipo aumenta el tiempo de compilación, la complejidad y el costo de operación y, en la mayoría de los casos, es poco probable que sea necesario.
- Minimice los SLO: Un error común es tener demasiados SLO. Es recomendable que tenga solo los suficientes para abarcar los atributos clave del sistema.

En resumen, los buenos SLO deben reflejar lo que les importa a los usuarios. Funcionan como un estímulo para los equipos de desarrollo. Un SLO deficiente generará mucho trabajo perdido (si es demasiado ambicioso) o un producto de mala

calidad (si es muy poco ambicioso).

Un ANS es un contrato comercial entre el proveedor y el cliente

El ANS estipula lo siguiente:

- La penalización que se aplicará al proveedor si el servicio no cumple con ciertos umbrales de disponibilidad o rendimiento.
- Si el ANS no se cumple, el cliente recibirá una compensación por parte del proveedor.

No todos los servicios tienen ANS, pero todos los servicios deben tener un SLO.

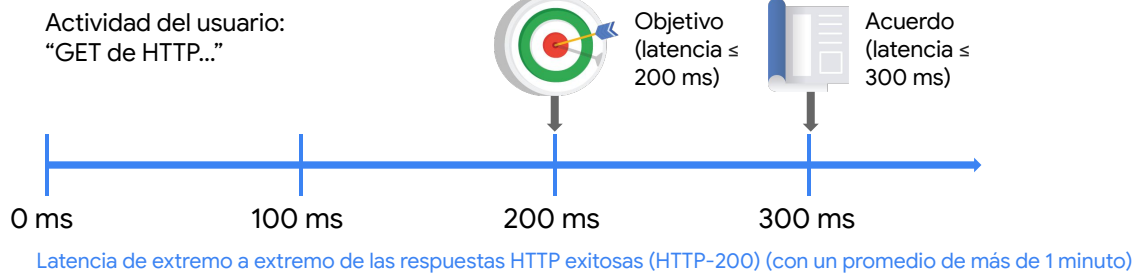
Sus umbrales de SLO deben ser más estrictos que el ANS.



Un ANS es un contrato comercial entre el proveedor de servicios y el cliente. Se aplicará una penalización si el proveedor no mantiene los niveles acordados. No todos los servicios tienen ANS, pero todos los servicios deben tener SLO.

Al igual que con los SLO, es mejor ser conservador con los ANS, ya que es muy difícil cambiar o quitar aquellos que ofrecen poco valor o generan un exceso de trabajo. Además, debido a que pueden tener consecuencias financieras a través de la compensación a los clientes, establecer ANS demasiado altos puede causar que se deban pagar compensaciones innecesarias. Para proporcionar protección y cierto nivel de seguridad, un ANS debe tener un umbral más bajo que el SLO. Siempre debe ser así.

Ejemplo: SLI, SLO y ANS



- SLI: La latencia de las respuestas HTTP exitosas (HTTP-200)
- SLO: La latencia del 99% de las respuestas debe ser \leq 200 ms
- ANS: El usuario recibe una compensación si la latencia del percentil 99 excede los 300 ms.

Consideremos un ejemplo de servicio y sus SLI, SLO y ANS. El servicio es un extremo de HTTP al que se accede mediante un GET de HTTP.

El SLI es la latencia de extremo a extremo de las respuestas HTTP exitosas, es decir, las HTTP 200. Se calcula el promedio de ellas durante un minuto. En el SLO, se acordó que la latencia del 99% de las respuestas debe ser menor o igual que doscientos milisegundos.

El ANS indica que el usuario recibirá una compensación si la latencia del percentil 99 excede los 300 ms. El ANS compiló claramente un búfer sobre el SLO, lo que significa que, incluso si se excede el SLO, hay algo de capacidad disponible antes de que se incumpla el ANS. Esta es la posición deseada en la relación entre el SLO y el ANS.

Actividad 3: Defina los SLI y SLO

Consulte el Cuaderno de ejercicios de Design and Process.

- Escriba los SLI y SLO para las funciones de su caso de éxito.



En esta actividad de diseño, definirá los SLI y SLO de su caso de éxito.

Supongamos que desea escribir un SLI y un SLO relacionados con la disponibilidad para una aplicación de compras en línea. El SLO es lo que desea medir. Por ejemplo, puede medir “la fracción de respuestas HTTP exitosas frente a las fallidas desde un extremo de la API, agregadas por día”.

El SLO es el objetivo que desea lograr. Para el servicio de búsqueda de productos de su tienda en línea, puede ser un 99.95%.

Actividad 3: Defina los SLI y SLO

Consulte el Cuaderno de ejercicios de Design and Process.

- Escriba los SLI y SLO para las funciones de su caso de éxito.



En esta actividad de diseño,

Actividad 3: Defina los SLI y SLO

Consulte el Cuaderno de ejercicios de Design and Process.

- Escriba los SLI y SLO para las funciones de su caso de éxito.



definirá los SLI y SLO de su caso de éxito.

Supongamos que desea escribir un SLI y un SLO relacionados con la disponibilidad para una aplicación de compras en línea. El SLO es lo que desea medir. Por ejemplo, puede medir “la fracción de respuestas HTTP exitosas frente a las fallidas desde un extremo de la API, agregadas por día”.

El SLO es el objetivo que desea lograr. Para el servicio de búsqueda de productos de su tienda en línea, puede ser un 99.95%.

Historia de usuario	SLO	SLI
Consulta de saldo	Disponibilidad de un 99.95%	Fracción de respuestas HTTP 200 frente a HTTP 500 desde el extremo de la API (medición diaria)
Consulta de saldo	El 95% de las solicitudes se completarán en menos de 300 ms	Tiempo hasta el último byte de solicitudes GET medido cada 10 segundos, agregado por minuto

Aquí tiene unos ejemplos más de un banco en línea ficticio. El SLI define lo que desea medir, como la fracción de respuestas HTTP 200 frente a HTTP 500 desde el extremo de una API o el tiempo hasta el último byte de solicitudes GET medido cada 10 segundos, agregado por minuto.

El SLO define el objetivo que quiere lograr, como el 99.95% de disponibilidad o que el 95% de solicitudes se completen en menos de 300 ms.

Revisión de la actividad 3: Defina los SLI y SLO

- Escriba los SLI y SLO para las funciones de su caso de éxito.



En la tercera actividad, se le solicitó escribir los SLI y SLO para su caso de éxito.

Historia de usuario	SLO	SLI
Búsqueda de hoteles y vuelos	Disponibilidad de un 99.95%	Fracción de respuestas HTTP 200 frente a HTTP 500 desde el extremo de la API (medición mensual)
Búsqueda de hoteles y vuelos	El 95% de las solicitudes se completará en menos de 200 ms	Tiempo hasta el último byte de solicitudes GET medido cada 15 segundos, agregado por cada 5 minutos
Inventario de suministros de hotel	Tasa de errores menor que el 0.00001%	Errores de carga medidos como un porcentaje de las cargas masivas que se subieron al día según una métrica personalizada
Inventario de suministros de hotel	Disponibilidad de un 99.9%	Fracción de respuestas HTTP 200 frente a HTTP 500 desde el extremo de la API (medición mensual)
Analizar el rendimiento de ventas	El 95% de las consultas se completará en menos de 10 s	Tiempo hasta el último byte de solicitudes GET medido cada 60 segundos, agregado por cada 10 minutos

Estos son algunos ejemplos de los SLO y SLI de nuestra aplicación del portal de viajes. Tenga en cuenta que el SLI describe lo que vamos a medir y cómo lo haremos; por ejemplo, “Fracción de respuestas HTTP 200 frente a HTTP 500 desde el extremo de la API (medición mensual)”. Este ejemplo es una forma de medir la disponibilidad.

El SLO representa el objetivo que intentamos alcanzar para un SLI determinado. Por ejemplo, “Disponibilidad de un 99.95% del tiempo”.

No dude en pausar el video para leer los otros SLO y SLI de cada historia de usuario.

Repaso

Definición de servicios

En este módulo, aprendimos sobre los requisitos cualitativos y cuantitativos. Los requisitos cualitativos son elementos que les importan a los usuarios, como las funciones. Podemos expresarlos como historias de usuarios. Para comprender mejor a nuestros usuarios, debemos escribir personas.

Los requisitos cuantitativos son elementos que podemos medir. Podemos expresarlos como indicadores clave de rendimiento, también conocidos como KPI. En el ámbito del software, los KPI pueden ser los registros de usuarios, los clics por sesión, las compras completadas o la retención de clientes. También podemos expresar los requisitos cuantitativos como SLO y SLI. Estas son métricas de nivel inferior, como la latencia, la disponibilidad o el tiempo de respuesta.

Cuestionario

Describe las diferencias entre usuarios, roles y personas.

Pause el video y describa las diferencias entre usuarios, roles y personas.

Cuestionario

Describe las diferencias entre usuarios, roles y personas.

Un usuario es cualquier persona (o sistema) que usa una aplicación.

Los roles representan los objetivos específicos que tienen los usuarios en cualquier momento. Un solo usuario puede tener varios roles, y varios usuarios pueden desempeñar un mismo rol.

Las personas son descripciones de los usuarios típicos que desempeñan roles. Varias personas pueden tener un mismo rol.

Un usuario es cualquier persona (o sistema) que usa una aplicación.

Los roles representan los objetivos específicos que tienen los usuarios en cualquier momento. Un solo usuario puede tener varios roles, y varios usuarios pueden desempeñar un mismo rol.

Las personas son descripciones de los usuarios típicos que desempeñan roles. Varias personas pueden tener un mismo rol.

Cuestionario

¿Cuál de estas opciones describe mejor una historia de usuario?

- A. Es un requisito del sistema que usted desarrolla.
- B. Es una descripción breve de una función, escrita desde el punto de vista del usuario.
- C. Es una descripción breve de una persona típica que usa el sistema.
- D. Es una narrativa en la que se describe la secuencia de pasos que un usuario típico seguiría para realizar una tarea o alcanzar un objetivo cuando usa el sistema.

¿Cuál es la mejor descripción de una historia de usuario? Elija la mejor respuesta entre las siguientes opciones.

Cuestionario

¿Cuál de estas opciones describe mejor una historia de usuario?

- A. Es un requisito del sistema que usted desarrolla.
- B. Es una descripción breve de una función, escrita desde el punto de vista del usuario.
- C. Es una descripción breve de una persona típica que usa el sistema.
- D. Es una narrativa en la que se describe la secuencia de pasos que un usuario típico seguiría para realizar una tarea o alcanzar un objetivo cuando usa el sistema.

La respuesta A no es correcta porque, a pesar de que las historias de usuario son obligatorias, la respuesta es más general que la respuesta correcta y no menciona que el requisito se establece desde el punto de vista del usuario.

La opción B es la respuesta correcta porque describe una función desde el punto de vista del usuario.

La respuesta C no es correcta porque menciona una persona típica, pero una historia de usuario siempre describe una función que verán los usuarios. Esta respuesta describe de forma más correcta un rol.

La respuesta D no es correcta. Una historia de usuario describe el *qué*, no el *cómo*. La descripción de una secuencia de pasos se enfoca más en la descripción de cómo se debe lograr en lugar de los requisitos.

Cuestionario

Si se usan los criterios SMART, ¿cuál de las siguientes opciones sería el KPI **menos** eficaz?

- A. Páginas vistas por hora
- B. Registros de usuarios por mes
- C. Clics por sesión
- D. Diseño de experiencia del usuario

Si se usan los criterios SMART, ¿cuál de las siguientes opciones sería el KPI menos eficaz?

Cuestionario

Si se usan los criterios SMART, ¿cuál de las siguientes opciones sería el KPI **menos** eficaz?

- A. Páginas vistas por hora
- B. Registros de usuarios por mes
- C. Clics por sesión
- D. Diseño de experiencia del usuario

Las respuestas de la A a la C cumplen con los cinco criterios SMART. La respuesta correcta es D. El diseño de la experiencia del usuario no es medible ni está limitado en el tiempo, por lo que no sería un KPI relevante.

Cuestionario

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor un SLO?

- A. Es un contrato con los usuarios finales que garantiza la calidad del servicio.
- B. Es un objetivo de medición que se desea que alcance el servicio.
- C. Es un indicador clave de rendimiento medible y limitado en el tiempo para su aplicación.
- D. Es una descripción breve y medible de una función de la aplicación.

¿Cuál de las siguientes respuestas describe mejor un SLO?

Cuestionario

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor un SLO?

- A. Es un contrato con los usuarios finales que garantiza la calidad del servicio.
- B. Es un objetivo de confiabilidad que se desea que alcance el servicio.
- C. Es un indicador clave de rendimiento medible y limitado en el tiempo para su aplicación.
- D. Es una descripción breve y medible de una función de la aplicación.

La respuesta A no es correcta. La descripción corresponde más a un ANS; aunque con el ANS tampoco hay garantías, solo penalizaciones si el acuerdo no se cumple.

La respuesta correcta es B. Un SLO es el objetivo acordado para una medición o un rango de valores en relación con un servicio. La confiabilidad puede ser uno de estos.

La respuesta C no es correcta. Esta respuesta describe un KPI, que es la métrica que se utiliza en el SLO.

La respuesta D no es correcta. Esta es una frase genérica que se relaciona de forma ambigua con los conceptos de SLO, SLI y ANS.

Más recursos

Site Reliability Engineering

<https://landing.google.com/sre>

Libros de SRE

<https://landing.google.com/sre/books/>

Consulte estos vínculos para obtener más información sobre la ingeniería de confiabilidad de sitios y las definiciones de los SLI, SLO y ANS. Publicamos dos libros sobre el tema: Site Reliability Engineering y The Site Reliability Workbook. Puede leerlos en línea de forma gratuita o comprar las versiones físicas o para Kindle.