

# Service Level Agreements



Acuerdos de Nivel de Servicio:

La importancia de los SLA para su negocio



# Agenda

- Qué es un SLA
- La importancia de un SLA para su negocio
- Indicadores de rendimiento – ejemplos
- Evolución: examen y corrección de QoS
- Clasificaciones y recomendaciones en servicios IT
- QoE
- Conclusiones

# Qué es un SLA?

- Un SLA establece las **expectativas** entre el cliente y proveedor ayudando a establecer las relaciones entre las dos partes

Un buen SLA recoge 5 aspectos claves:

1. Lo que el proveedor **promete**
2. Cómo el proveedor hace la **entrega**
3. Quién y cómo medirá el **rendimiento** y **disponibilidad**
4. **Qué** sucede en caso de incumplimiento
5. Cómo el **SLA evoluciona** en el tiempo

- Relación exponencial entre altos niveles de disponibilidad y coste asociado. Distintos SLA para distintos niveles de coste
- Los compromisos de un SLA deben ser **Realistas** y **Mesurables**

# La importancia de los SLA para su negocio

- La **Calidad de Servicio** (QoS), con el respaldo de un sólido SLA, pasa a ser tan importante como la capacidad, el rendimiento, o la cobertura geográfica
- SLA, aunque no un sustituto de una excelente calidad de servicio, es un indicador de la **fiabilidad** del proveedor y conocimientos técnicos
- No hay **oferta completa** sin la inclusión de un sólido y significativo SLA
- Más allá de asegurar alta disponibilidad y rendimiento, ser capaz de **entregar lo prometido**
- Históricamente usado por “Telcos”, recientemente también por departamentos IT



# Qué le piden los clientes a un SLA?

- Los negocios tienen una alta dependencia en las soluciones de comunicaciones, **the digital networked economy**
- Esto significa que los clientes deben tener la **confianza** de que su infraestructura soporta los niveles de rendimiento que necesitan
- Los clientes desean un proveedor que entienda sus necesidades y sea capaz de diseñar una solución con **diferentes niveles de calidad del servicio**
- Una buena **comunicación** y rápida resolución de los problemas es tan importante como el rendimiento
- Un agresivo plan de créditos que asegure el **compromiso** de los proveedores de que entregan lo prometido

**Los clientes demandan una excelente calidad de servicio – no compensaciones!**

# Outsourcing

- Los contratos de Outsourcing implican la **transferencia de responsabilidad** de una organización a un proveedor
- Definición, seguimiento y gestión del SLA es una parte importante de la **ORM** (“Outsourcing Relationship Management”)
- Al igual que los servicios y tecnologías, el SLA puede cambiar para reflejar los cambios y mejoras a lo largo del tiempo
- El SLA será **revisado** cada “X” meses y **actualizado** si es necesario
- El cliente debe revisar y aprobar los cambios
- Es muy importante establecer cómo las **mediciones** son efectuadas, así como las **limitaciones** de uso del servicio (número de usuarios concurrentes) y detalles de cómo y quién reporta (idealmente un **SAM**) y cómo los **conflictos** son arbitrados

# Key Performance Indicators

- Un SLA puede tener diferentes métricas de rendimiento (KPI) para distintos objetivos de QoS y distintos servicios
- Estas métricas permiten segmentar la oferta de servicios, lo que beneficia tanto al cliente como al proveedor
- Una correcta definición de métricas evita la compilación redundante de datos y optimiza los sistemas de SLM

## On time Delivery

DAYS - late against agreed delivery date

## Availability

Targets by Site  
Category and  
redundancy  
Configuration

## Service Incident

Response times,  
resolution times and  
status updates

# Call Centre & Service Desk

**ABA** (Abandon Rate): Porcentaje de llamadas abandonadas mientras el usuario esperaba a ser atendido

**ASA** (Average Speed to Answer): Media de tiempo (normalmente en segundos) que lleva una llamada en ser atendida

**TSF** (Time Service Factor): Porcentaje de llamadas atendidas en un tiempo determinado, p.e. 80% en 20 segundos

**FCR** (First Call Resolution): Porcentaje de incidencias que pueden ser resueltas con una sola llamada

# Managed Security Services

## **SOC Availability Guarantee**

- Disponibilidad de un SOC para recibir datos del servicio
- Medidos como el número de segundos de caída sobre un mes típicamente

## **Monitor Devide Functionality Guarantee**

- Capaz de recibir y procesar mensajes en un % del tiempo
- Medido como el número de segundos de caída sobre un mes, en función de la solución de back up

## **Service Ramp-Up Guarantee**

- El tiempo de restauración del servicio en caso de caída
- Medido típicamente en días hábiles

# Redes IP

## RTD (Round Trip Delay)

- Es medido enviando secuencias de paquetes de prueba y grabando los tiempos

## PD (Packet Delivery)

- Es medido enviando múltiples paquetes de prueba, usando cada clase de servicio, entre los dos extremos
- PD estadísticas son medidas como una media todos los paquetes enviados en un tiempo determinado

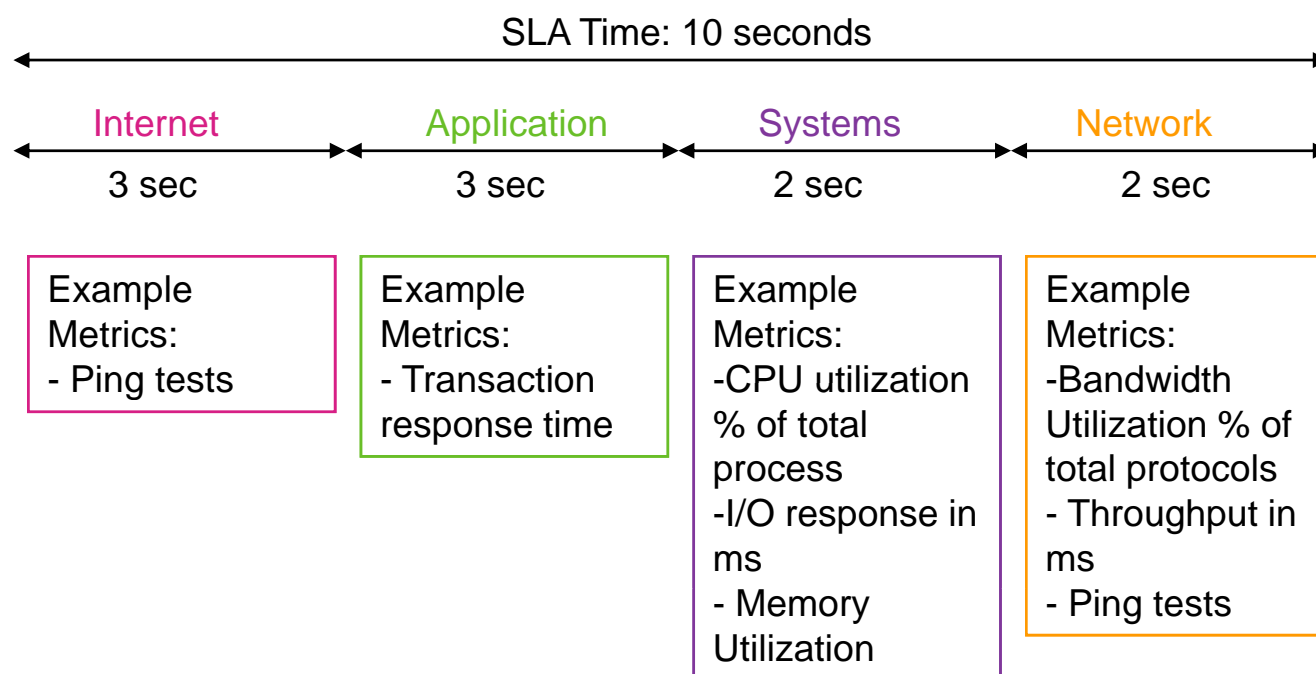
## Jitter

- La secuencia de paquetes de prueba es enviada en ambas direcciones entre los dos extremos

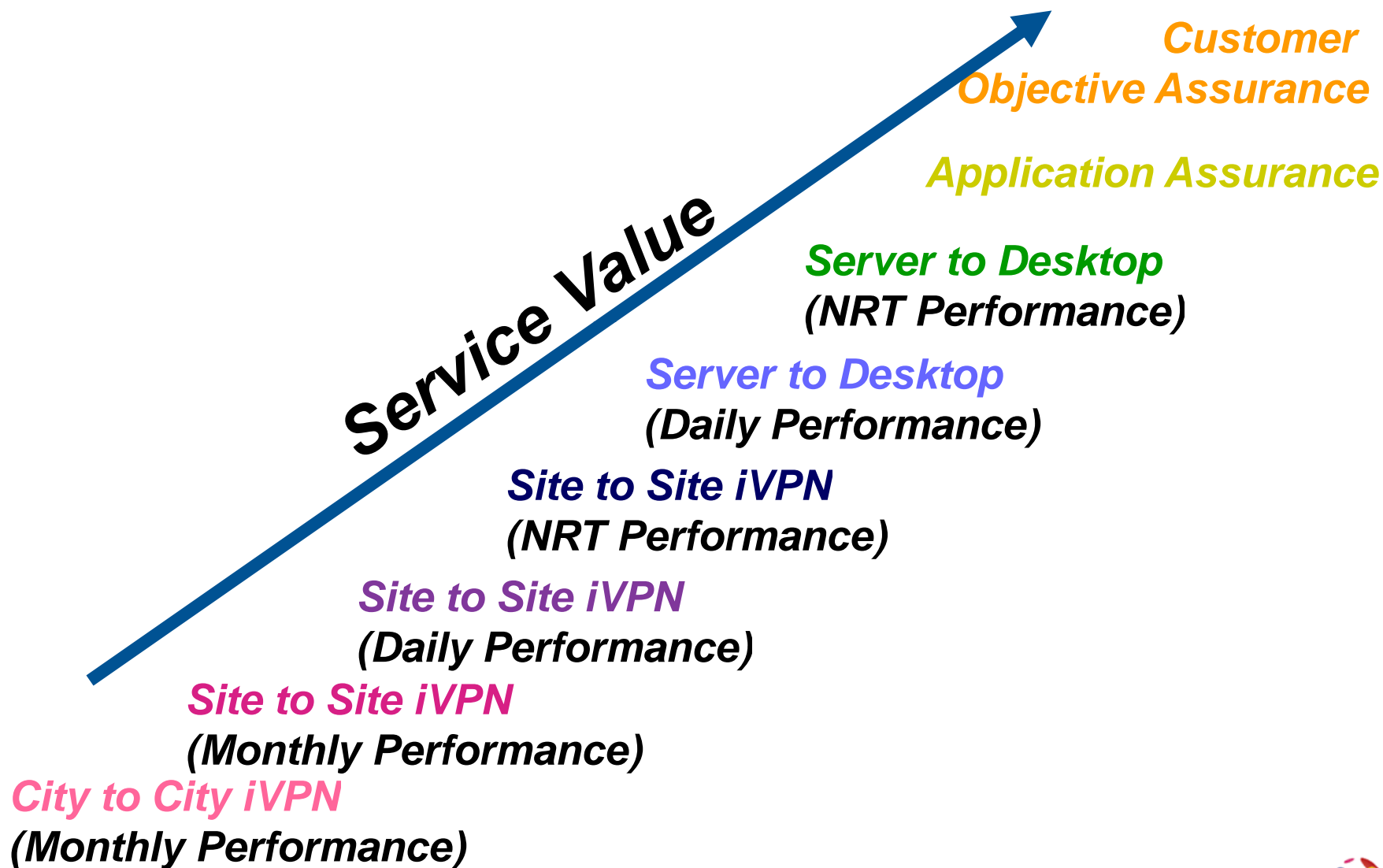
Las pruebas son típicamente repetidos cada minuto, 24x7x365

# Transacciones: Tiempos de Respuesta

- Porcentaje de transacciones con tiempo de respuesta mayor de “X” segundos
- Medir los tiempos contra un umbral de “X” segundos y las medias porcentuales



# Creciendo en el Valor del SLA



# Rendimiento de las Aplicaciones en la Red

- Pasar de un SLA basado en la infraestructura de red a un SLA centrado en los clientes y sus objetivos de negocios
- El énfasis pasa de los “créditos comerciales” a un claro **examen y corrección de QoS**
- Asegurar que los objetivos del SLA son **Realistas** y **Alcanzables**



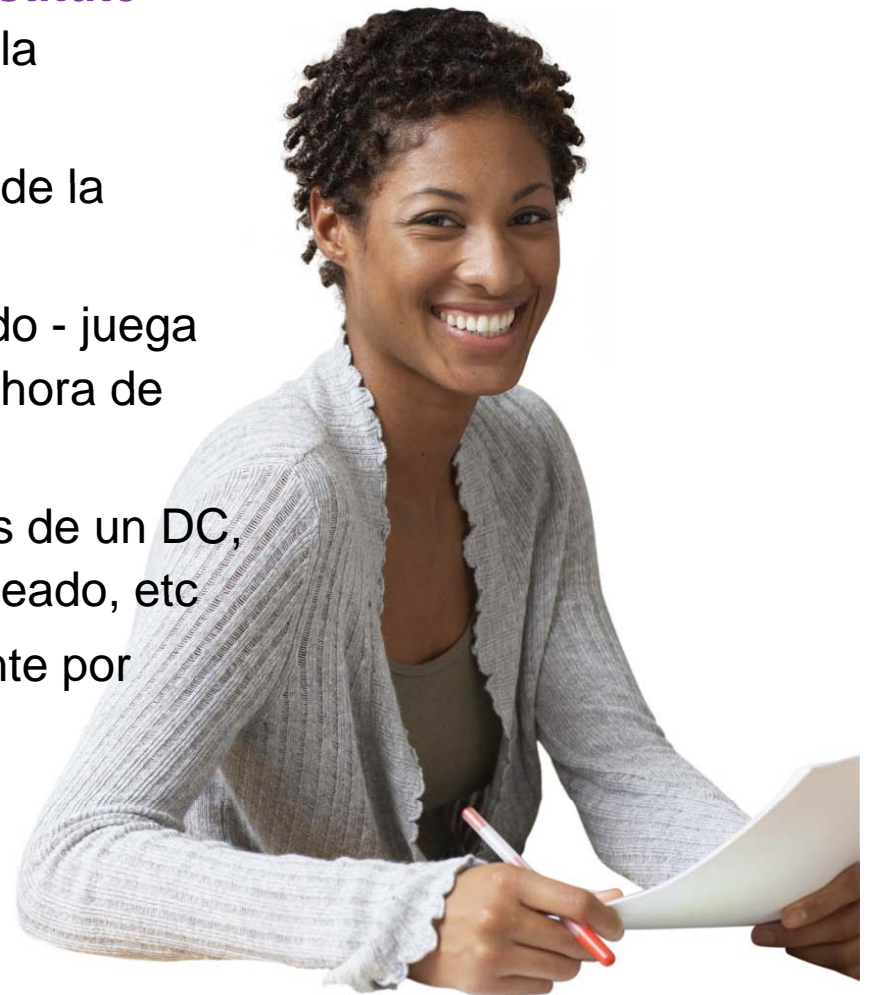
# Rendimiento de las aplicaciones en Red

- “Application Assurance & Performance”
  - Medir los tiempos para completar una transacción
  - Priorizar distintas Aplicaciones
  - Automatizar la flexibilidad de recursos en Red para optimizar el rendimiento
- Automatizar la gestión de SLA
  - Análisis de Tendencias
  - Gestión de peligro / amenazas
  - Gestión de la respuesta
- SAM apoyando la Gestión del Servicio



# IT Services

- **Uptime Agreements** son otras métricas muy comunes, usadas con frecuencia a la hora de evaluar servicios de DC
- Las clasificaciones **TIER** del **Uptime Institute** definen las métricas de rendimiento de la infraestructura
- Enfocadas principalmente en el diseño de la topología
- **Sustainability** - como el sitio es operado - juega un papel cada vez más importante a la hora de evaluar un data centre
- La idea es parametrizar 16 subsistemas de un DC, típicamente, temperatura, energía, cableado, etc
- La disponibilidad es medida normalmente por número de horas de caída por año
- **ITIL** specifications y/o **Six Sigma**

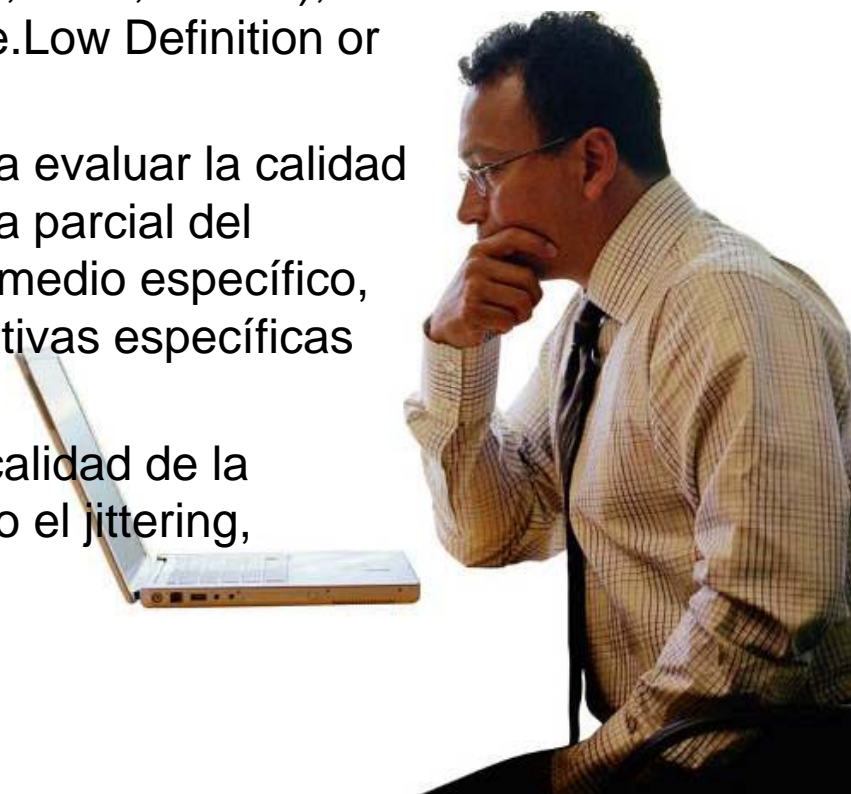


# The Uptime Institute's – Typical Tier Attributes

	<b>Tier 1</b>	<b>Tier II</b>	<b>Tier III</b>	<b>Tier IV</b>
Building Type	Tenant	Tenant	Stand-alone	Stand-alone
Staffing	None	1 Shift	1+Shifts	"24 by Forever"
Useable for Critical Load	100% N	100% N	90% N	90% N
Initial Build-out Gross Watts per Square Foot (W/ft <sup>2</sup> ) (typical)	20-30	40-50	40-60	50-80
Ultimate Gross W/ft <sup>2</sup> (typical)	20-30	40-50	100-150 <sup>1,2,3</sup>	150+ <sup>1,2</sup>
Class A Uninterruptible Cooling	No	No	Maybe	Yes
Support Space to Raised Floor Ratio	20%	30%	80-90+% <sup>2</sup>	100+%
Raised Floor Height (typical)	12"	18"	30-36" <sup>2</sup>	30-36" <sup>2</sup>
Floor Loading lbs/ft <sup>2</sup> (typical)	85	100	150	150+
Utility Voltage (typical)	208, 480	208, 480	12-15 kV <sup>2</sup>	12-15 kV <sup>2</sup>
Single Points-of-Failure	Many + human error	Many + human error	Some + human error	None + fire and EPO
Annual Site Caused IT Downtime (actual field data)	28.8 hours	22.0 hours	1.6 hours	0.8 hours
Representative Site Availability	99.67%	99.75%	99.98%	99.99%
Typical Months to Implement	3	3-6	15-20	15-20
Year first deployed	1965	1970	1985	1995
Construction Cost (+ 30%) <sup>1,2,3,4,5</sup> Raised Floor Useable UPS Output	\$220/ft <sup>2</sup> \$10,000/kW	\$220/ft <sup>2</sup> \$11,000/kW	\$220/ft <sup>2</sup> \$20,000/kW	\$220/ft <sup>2</sup> \$22,000/kW

# Quality of Experience (QoE)

- QoE (QoX) en el contexto de las redes de Telecomunicaciones es una **medida subjetiva** de la perspectiva del usuario de el valor del servicio
- **Cubrimos las expectativas del consumidor?** Si no, qué cambios son necesarios
- Se verá afectado por el entorno (coche, casa, oficina), expectativas (celular, fijo), terminal (p.e.Low Definition or High Definition TV)
- **MOS** (Mean Opinion Score) usado para evaluar la calidad de conexiones telefónicas es una forma parcial del proceso de medición de QoE, para un medio específico, en un entorno controlado y sin expectativas específicas del usuario
- MOS se ha extendido para evaluar la calidad de la televisión sobre ADSL (IPTV), juzgando el jittering, blockiness y señal de video



# Recomendaciones y Conclusiones

- Establecer unos compromisos **Realistas** y **Mesurables**
- Alinear los criterios de los Business & IT Managers al definir un SLA
- Establecer un correctos **KPIs**
- Como **el SLA evoluciona** en el tiempo
- Una buena **comunicación** y rápida resolución de los problemas es tan importante como el rendimiento
- Los clientes demandan una **excelente calidad de servicio** – no compensaciones!



