



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA

PRÁCTICA 1

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
2	DETERMINAR EN DETALLE	2
2.1	Monitorización y gestión de eventos.....	2
2.2	Gestión de incidencias.....	2
2.3	Gestión de Cambios.....	3
2.4	Service Desk.....	3
2.5	Gestión de Solicitudes de Servicio	3
2.6	Gestión de Problemas	4
3	ELABORACIÓN DE 150 OSS.....	5
3.1	Sistemas Criticos	5
3.2	Sistemas No Criticos	8

1 INTRODUCCIÓN

En esta práctica se nos pide organizar servicio que permita llevar a cabo la gestión de la operación del servicio, haciendo uso de las buenas prácticas de ITIL.

Se deberá:

- Suponer que somos dueños de la empresa que prestará dicho servicio.
- Especificar, con datos imaginarios (salvo los suministrados en este enunciado), las prácticas que llevaría a cabo para prestar ese servicio.
- Determinar en detalle las siguientes prácticas:
 - Monitorización y gestión de eventos
 - Gestión de incidencias
 - Gestión de cambios
 - Service desk
 - Gestión de solicitudes de servicio
 - Gestión de problemas
- Existen 150 OSS

50 OSS son críticos, sus incidencias deben atenderse en régimen 7x24 100 OSS no son críticos, sus incidencias pueden atenderse en régimen de 8x5.

La categorización de incidencias es la siguiente:

TIPO	SEVERIDAD	RED/SISTEMA AFECTADOS
CRITICAL	1	Corte total de servicio Fallo de tarea en batch categorizada "crítical" Corte total de servicio de base de datos Fallo de funcionalidad considerada
MAYOR	2	Degradación de sistema crítico Fallo en oficina principal Fallo total de aplicaciones consideradas "major" Fallo de tarea en batch considerada "major" Fallo de funcionalidad considerada crítica en aplicación considerada
MINOR	3	Resto

2 DETERMINAR EN DETALLE

2.1 MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN DE EVENTOS

La "Monitorización y Gestión de Eventos" es una práctica crítica en la gestión de servicios de tecnología de la información (TI) que desempeña un papel fundamental en la implementación de los principios de ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Esta práctica consiste en establecer un sistema de seguimiento y supervisión constante de todos los sistemas, redes, aplicaciones y otros componentes tecnológicos de una organización. El objetivo es identificar y registrar eventos, alertas o anomalías en tiempo real, lo que permite a los equipos de TI tomar medidas proactivas para abordar posibles problemas antes de que afecten el rendimiento, la disponibilidad o la seguridad de los sistemas.

La monitorización y gestión de eventos también es crucial para la generación de registros de auditoría, la elaboración de informes y la toma de decisiones informadas. Al recopilar datos sobre eventos y anomalías, las organizaciones pueden analizar tendencias, evaluar el rendimiento de los sistemas y garantizar un entorno tecnológico más robusto y resiliente. Esta práctica contribuye significativamente a la eficiencia operativa, la minimización de tiempos de inactividad y la mejora de la calidad de los servicios de TI, lo que es esencial en un entorno empresarial cada vez más dependiente de la tecnología.

2.2 GESTIÓN DE INCIDENCIAS

La "Gestión de Incidencias" representa una práctica fundamental en la administración de servicios de tecnología de la información (TI). En esencia, esta práctica implica el establecimiento de un proceso meticuloso y estructurado para gestionar incidentes que puedan surgir en el entorno tecnológico de una organización. Dentro de este proceso, se asignan roles y responsabilidades claramente definidos, garantizando que cada incidente sea atendido de manera oportuna y eficiente.

Para llevar a cabo un seguimiento efectivo de los incidentes, se recurre a herramientas especializadas de seguimiento de incidencias que ayudan a administrar el ciclo de vida completo de cada evento. Asimismo, se conforma un equipo de resolución de incidentes compuesto por profesionales con las habilidades técnicas adecuadas para abordar y solucionar los incidentes de manera efectiva. La meta principal de esta práctica es asegurar la continuidad de los servicios de TI, minimizar el impacto de los incidentes en el negocio y restaurar la funcionalidad normal de los sistemas de manera eficaz, lo que es esencial para mantener la satisfacción de los usuarios y la operación sin interrupciones.

2.3 GESTIÓN DE CAMBIOS

La "Gestión de Cambios" constituye una práctica fundamental en la administración de servicios de tecnología de la información (TI), y su enfoque principal radica en la planificación, evaluación, aprobación y control de modificaciones en los sistemas, aplicaciones, infraestructura y procesos de una organización. La gestión de cambios implica una evaluación cuidadosa de los posibles impactos de los cambios propuestos, la programación de las implementaciones en momentos adecuados para minimizar el riesgo, la necesidad de la aprobación por parte de un comité de cambio, la realización de pruebas exhaustivas para garantizar la integridad del entorno, y la documentación detallada de cada cambio realizado.

El propósito de esta práctica es asegurar que cualquier modificación introducida en el entorno de TI se realice de manera controlada y que no cause interrupciones no planificadas en los servicios. La gestión de cambios contribuye a mantener la estabilidad, la disponibilidad y la seguridad de los sistemas y servicios de TI, al tiempo que permite a la organización adaptarse a las demandas cambiantes y evolucionar de manera eficiente en un entorno tecnológico en constante transformación.

2.4 SERVICE DESK

El "Service Desk" es una parte integral de la infraestructura de soporte de tecnología de la información de una organización. Actúa como un puente esencial entre los usuarios y el equipo de TI, ofreciendo una vía eficaz para que los usuarios obtengan ayuda y soluciones a sus problemas tecnológicos. El Service Desk no solo se trata de atender y resolver incidentes, sino también de brindar información, gestionar solicitudes de servicio, y ofrecer orientación a los usuarios.

Para llevar a cabo sus funciones de manera eficiente, el Service Desk utiliza sistemas de gestión de incidencias y solicitudes de servicio que permiten un seguimiento y una priorización adecuados de los problemas. Además, se establecen procesos y procedimientos que ayudan a garantizar una respuesta rápida y efectiva a las necesidades de los usuarios.

La satisfacción del usuario es un elemento central en la operación del Service Desk, ya que un servicio de atención al cliente de alta calidad mejora la percepción de la calidad de los servicios de TI en toda la organización. Esto contribuye a la productividad general y a la eficacia de los servicios de TI, al tiempo que ayuda a minimizar el impacto de las interrupciones en el entorno tecnológico de la organización.

2.5 GESTIÓN DE SOLICITUDES DE SERVICIO

La "Gestión de Solicitudes de Servicio" es una parte esencial en la gestión de servicios de tecnología de la información (TI) que se dedica a la atención y satisfacción de las

necesidades planificadas de los usuarios finales. A diferencia de las incidencias, que involucran problemas no anticipados o interrupciones no planificadas, las solicitudes de servicio son demandas previamente autorizadas y programadas por parte de los usuarios para acceder a servicios específicos, recursos o información.

Esta práctica se encarga de establecer un proceso estructurado para gestionar las solicitudes de servicio, incluyendo su registro, evaluación, aprobación, programación y seguimiento. Un componente crucial de esta práctica es asegurar que las solicitudes se atiendan de manera oportuna y eficiente, garantizando que los usuarios reciban los servicios que necesitan, contribuyendo a su satisfacción y al cumplimiento de los niveles de servicio acordados.

Además, la Gestión de Solicitudes de Servicio aporta valor a la organización al facilitar un enfoque proactivo para planificar y proporcionar servicios, recursos y asistencia de acuerdo con las necesidades y prioridades de los usuarios. Esto no solo mejora la eficiencia operativa de los servicios de TI, sino que también refuerza la relación entre el equipo de TI y los usuarios finales, lo que, en última instancia, fortalece la percepción de la calidad de los servicios de TI en toda la organización.

2.6 GESTIÓN DE PROBLEMAS

La "Gestión de Problemas" desempeña un papel crítico en la gestión de servicios de tecnología de la información (TI), con un enfoque claro en la identificación, análisis y resolución de problemas subyacentes que generan incidentes recurrentes en el contexto de un Operador de Telecomunicación. El objetivo principal de esta práctica es mitigar la recurrencia de incidentes, reducir el impacto en los servicios, y mejorar la calidad y la confiabilidad de los sistemas de información operacionales.

Para llevar a cabo esta tarea, la Gestión de Problemas implica la detección de patrones y tendencias en incidentes para identificar problemas comunes subyacentes. Luego, se procede a investigar a fondo las causas raíz de estos problemas y a desarrollar soluciones eficaces para eliminarlos. Esta práctica requiere una colaboración efectiva entre equipos técnicos y una comunicación sólida para garantizar que las soluciones se implementen con éxito y se evite la recurrencia de incidentes, lo que en última instancia conduce a una mejora continua en la prestación de servicios de telecomunicación.

3 ELABORACIÓN DE 150 OSS

3.1 SISTEMAS CRITICOS

Los sistemas que requieren atención 24/7, es decir, durante todas las horas del día, los 7 días de la semana, son críticos para la operación continua de la empresa. Esto significa que deben estar disponibles y ser monitoreados constantemente, ya que cualquier interrupción o incidencia en estos sistemas podría tener un impacto significativo en la continuidad del negocio. Por lo tanto, se establece una vigilancia constante y un equipo de atención de incidencias disponible en todo momento para abordar cualquier problema que pueda surgir en estos sistemas, garantizando así la disponibilidad y funcionamiento ininterrumpido. A continuación, explicaremos brevemente cada Sistema de Soporte Operativo (OSS) crítico que requiere esta atención 24/7 debido a su importancia en la operación de la organización.

3.1.1 Sistemas Severidad 1 (Critical)

1. **Sistema de Gestión de Red (NMS):** Plataforma crucial que permite supervisar, administrar y optimizar la infraestructura de red y los servicios para garantizar un funcionamiento eficiente y la satisfacción del cliente.
2. **Sistema de Facturación y Tarificación:** Se encarga de registrar y calcular los costos asociados a los servicios de comunicación para la generación de facturas precisas y el seguimiento de la facturación de los clientes.
3. **Sistema de Control de Calidad de Llamadas:** Plataforma vital que se dedica a supervisar y evaluar la calidad de las llamadas telefónicas, identificando problemas de voz o datos, y garantizando una experiencia de comunicación óptima para los clientes

3.1.2 Sistemas de Severidad 2 (Mayor)

1. **Sistema de Gestión de Problemas:** Se enfoca en identificar, analizar y resolver problemas recurrentes o subyacentes que afectan la operación de los servicios de comunicación.
2. **Sistema de Gestión de Cambios:** Se dedica a planificar, evaluar y gestionar los cambios en los sistemas, aplicaciones e infraestructura de telecomunicaciones, asegurando que se realicen de manera controlada y documentada.
3. **Sistema de Servicio al Cliente:** Es fundamental para brindar atención y soporte a los usuarios finales de servicios de telecomunicación, asegurando una experiencia positiva y resolviendo sus necesidades y problemas.
4. **Sistema de Supervisión de Tráfico:** Se encarga de monitorear y analizar el tráfico de red, lo que permite gestionar eficazmente la capacidad y el rendimiento de la red.

5. **Sistema de Control de Calidad de Servicio (QoS):** Se enfoca en garantizar que los servicios de telecomunicaciones cumplan con los estándares de calidad predefinidos, mejorando la experiencia del cliente.
6. **Sistema de Respaldo y Recuperación de Datos:** Asegura la integridad y disponibilidad de los datos críticos, permitiendo recuperar la información en caso de fallos o desastres.
7. **Sistema de Monitoreo de Rendimiento de Red:** Supervisa y evalúa el rendimiento de la red, identificando áreas de mejora y manteniendo la calidad del servicio.
8. **Sistema de Monitoreo de Ancho de Banda:** Controla y optimiza el uso del ancho de banda, garantizando una distribución eficiente de recursos.
9. **Sistema de Monitorización de Estaciones Base:** Se encarga de supervisar el funcionamiento de las estaciones base en redes móviles, asegurando una conectividad estable.
10. **Sistema de Control de Ancho de Banda:** Gestiona y regula el ancho de banda de la red, evitando congestiones y asegurando un rendimiento óptimo.
11. **Sistema de Planificación de Espectro:** Se dedica a la asignación y gestión de espectro de frecuencias para redes inalámbricas, optimizando la capacidad de transmisión.
12. **Sistema de Gestión de Seguridad de Red:** Garantiza la integridad y confidencialidad de los datos, protegiendo la red contra amenazas y vulnerabilidades.
13. **Sistema de Gestión de Fraude:** Se enfoca en detectar y prevenir actividades fraudulentas en las redes de telecomunicación, protegiendo los ingresos y la reputación de la empresa.
14. **Sistema de Control de Capacidad de Enrutadores:** Supervisa y gestiona la capacidad de los enrutadores de datos, asegurando un enrutamiento eficiente del tráfico.
15. **Sistema de Control de Rutas de Tráfico Fijo:** Gestiona y optimiza las rutas de tráfico de datos fijos, garantizando una entrega eficaz de datos.
16. **Sistema de Planificación de Redes Móviles:** Se encarga de la planificación y optimización de redes móviles, garantizando una cobertura y capacidad adecuadas.
17. **Sistema de Control de Rutas de Tráfico Móvil:** Gestiona y optimiza las rutas de tráfico de voz y datos móviles, asegurando una comunicación fluida.
18. **Sistema de Monitoreo de Tráfico de Voz Móvil:** Supervisa la calidad de las llamadas móviles, asegurando una experiencia de voz óptima para los usuarios.
19. **Sistema de Respaldo de Configuración de Equipos de Telefonía Fija:** Asegura la disponibilidad de configuraciones de equipos de telefonía fija, permitiendo su recuperación en caso de fallos.
20. **Sistema de Gestión de Rendimiento de Conmutadores de Telefonía Fija:** Se enfoca en supervisar y optimizar el rendimiento de los conmutadores de telefonía fija, garantizando una comunicación eficiente.

- 21. Sistema de Control de Capacidad de Conmutadores de Telefonía Fija:** Gestiona la capacidad de los conmutadores de telefonía fija, asegurando una conmutación de llamadas eficaz.
- 22. Sistema de Planificación de Redes Inalámbricas:** Se dedica a la planificación y optimización de redes inalámbricas, asegurando una conectividad sólida.
- 23. Sistema de Supervisión de Calidad de Llamadas Fijas:** Supervisa la calidad de las llamadas de telefonía fija, mejorando la experiencia del usuario.
- 24. Sistema de Monitoreo de Tráfico de Datos Fijos:** Controla y optimiza el tráfico de datos de telefonía fija, garantizando una entrega eficaz de información.
- 25. Sistema de Almacenamiento de Datos de Telefonía Fija:** Asegura el almacenamiento seguro y accesible de datos de telefonía fija, facilitando su recuperación.
- 26. Sistema de Control de Rutas de Datos de Telefonía Fija:** Gestiona y optimiza las rutas de tráfico de datos de telefonía fija, garantizando un enrutamiento eficaz.
- 27. Sistema de Planificación de Redes de Fibra Óptica:** Se enfoca en la planificación y optimización de redes de fibra óptica, asegurando una transmisión de datos eficiente.
- 28. Sistema de Gestión de Rendimiento de Enrutadores de Datos:** Supervisa y optimiza el rendimiento de los enrutadores de datos, garantizando una conectividad eficaz en redes de telecomunicación.

3.1.3 Sistemas de Severidad 3 (Minor)

- 29. Sistema de Gestión de Configuración:** Se encarga de administrar y mantener un registro detallado de la configuración de los equipos de red y sistemas, lo que facilita la gestión de cambios y la recuperación en caso de incidentes.
- 30. Sistema de Gestión de Inventarios de Red:** Es esencial para llevar un seguimiento de los activos de red, incluyendo equipos, dispositivos y componentes, lo que ayuda en la planificación y el mantenimiento de la infraestructura de telecomunicación.
- 31. Sistema de Gestión de Incidencias:** Se centra en gestionar incidentes de manera estructurada, garantizando una resolución eficaz y rápida, lo que contribuye a mantener la continuidad de los servicios de TI.
- 32. Sistema de Gestión de Calidad de Servicio Móvil:** Se dedica a garantizar que los servicios móviles cumplan con los estándares de calidad predefinidos, mejorando la experiencia del usuario en redes móviles.
- 33. Sistema de Monitorización de Consumo de Energía:** Supervisa el consumo de energía en equipos y estaciones base, lo que contribuye a la eficiencia energética y a la gestión de costos.
- 34. Sistema de Control de Rutas de Datos de Red de Datos:** Gestiona y optimiza las rutas de tráfico de datos en redes de datos, garantizando una transmisión eficaz.

- 35. Sistema de Monitorización de Potencia de Señal:** Supervisa y asegura la calidad de la señal en redes de datos, contribuyendo a una conectividad robusta y fiable.
- 36. Sistema de Control de Rutas de Datos de Red de Datos:** Gestiona y optimiza las rutas de tráfico de datos en redes de datos, asegurando un enrutamiento eficiente.
- 37. Sistema de Gestión de Recursos de Equipos de Red de Datos:** Se dedica a administrar y optimizar los recursos de equipos en redes de datos, lo que contribuye a una gestión eficaz de la infraestructura.

3.2 SISTEMAS NO CRITICOS

Los sistemas no críticos requieren atención durante un horario estándar de 5 días a la semana, 8 horas al día. Esto significa que se monitorean y atienden durante el horario laboral habitual, de lunes a viernes. Estos sistemas, aunque importantes, no son esenciales para la operación continua de la empresa y, por ende, no necesitan un monitoreo constante fuera de las horas laborales ni los fines de semana. Esto permite una gestión más eficiente de recursos, ya que se ajusta la atención a los momentos en que la mayoría de los usuarios y el personal de soporte están disponibles, sin comprometer la continuidad del negocio. No entraremos en detalles individuales sobre cada uno de estos sistemas, dado que su número es considerable.

3.2.1 Sistemas de Severidad 3 (Minor)

1. Sistema de Gestión de Acceso
2. Sistema de Medición de Rendimiento de Red
3. Sistema de Gestión de Seguridad de Red
4. Sistema de Gestión de Redes Ópticas
5. Sistema de Supervisión de Energía
6. Sistema de Gestión de Base de Datos de Clientes
7. Sistema de Análisis de Datos en Tiempo Real
8. Sistema de Gestión de Recursos de IT
9. Sistema de Gestión de Fallas de Red
10. Sistema de Programación de Mantenimiento
11. Sistema de Gestión de Colas de Llamadas
12. Sistema de Gestión de Conmutación de Red
13. Sistema de Control de Acceso a la Red
14. Sistema de Generación de Informes de Rendimiento
15. Sistema de Respuesta Automatizada a Fallas

16. Sistema de Seguimiento de Usuarios en Red
17. Sistema de Gestión de Antenas
18. Sistema de Control de Ancho de Banda
19. Sistema de Control de Capacidad de Red
20. Sistema de Monitoreo de Consumo de Energía
21. Sistema de Gestión de Provisión de Servicios
22. Sistema de Monitoreo de Tráfico de Datos
23. Sistema de Almacenamiento de Datos de Red
24. Sistema de Análisis de Rutas de Datos
25. Sistema de Gestión de Interconexiones
26. Sistema de Análisis de Tráfico VoIP
27. Sistema de Control de Rutas de Tráfico
28. Sistema de Programación de Mantenimiento de Fibra Óptica
29. Sistema de Gestión de Rutas de Transmisión
30. Sistema de Monitoreo de Calidad de Llamadas
31. Sistema de Respaldo de Configuración de Equipos de Red
32. Sistema de Control de Rutas de Datos
33. Sistema de Planificación de Recursos de Radio
34. Sistema de Gestión de Calidad de Servicio Móvil
35. Sistema de Control de Celdas de Telefonía Móvil
36. Sistema de Planificación de Redes Inalámbricas
37. Sistema de Monitorización de Potencia de Señal
38. Sistema de Supervisión de Celdas de Datos Móviles
39. Sistema de Respaldo de Configuración de Conmutadores
40. Sistema de Gestión de Rendimiento de Dispositivos Móviles
41. Sistema de Control de Rutas de Datos Móviles
42. Sistema de Gestión de Recursos de Satélites
43. Sistema de Planificación de Redes de Fibra Óptica
44. Sistema de Monitorización de Tráfico de Voz Móvil
45. Sistema de Respaldo de Datos de Estaciones Base
46. Sistema de Gestión de Rendimiento de Enrutadores
47. Sistema de Control de Capacidad de Enrutadores
48. Sistema de Monitoreo de Rutas de Datos Móviles
49. Sistema de Gestión de Recursos de Equipos de Conmutación
50. Sistema de Planificación de Redes de Telefonía Fija

51. Sistema de Supervisión de Calidad de Llamadas Fijas
52. Sistema de Gestión de Provisión de Servicios VoIP
53. Sistema de Monitorización de Tráfico de Datos Fijos
54. Sistema de Almacenamiento de Datos de Telefonía Fija
55. Sistema de Gestión de Cambio de Equipos de Telefonía Fija
56. Sistema de Monitoreo de Estaciones Base de Telefonía Fija
57. Sistema de Control de Rutas de Datos de Telefonía Fija
58. Sistema de Planificación de Recursos de Telefonía Fija
59. Sistema de Gestión de Calidad de Servicio de Telefonía Fija
60. Sistema de Gestión de Rendimiento de Conmutadores de Telefonía Fija
61. Sistema de Control de Capacidad de Conmutadores de Telefonía Fija
62. Sistema de Supervisión de Rutas de Tráfico de Telefonía Fija
63. Sistema de Respaldo de Configuración de Equipos de Telefonía Fija
64. Sistema de Monitoreo de Potencia de Señal de Telefonía Fija
65. Sistema de Control de Rutas de Datos de Telefonía Fija
66. Sistema de Gestión de Recursos de Equipos de Telefonía Fija
67. Sistema de Planificación de Redes de Telefonía Móvil
68. Sistema de Supervisión de Potencia de Señal Móvil
69. Sistema de Control de Rutas de Tráfico de Datos Móviles
70. Sistema de Gestión de Calidad de Servicio de Datos Móviles
71. Sistema de Respaldo de Configuración de Equipos de Telefonía Móvil
72. Sistema de Control de Rutas de Datos de Telefonía Móvil
73. Sistema de Monitoreo de Estaciones Base de Telefonía Móvil
74. Sistema de Gestión de Rendimiento de Dispositivos de Datos Móviles
75. Sistema de Control de Capacidad de Dispositivos de Datos Móviles
76. Sistema de Supervisión de Celdas de Datos Móviles
77. Sistema de Respaldo de Configuración de Dispositivos de Datos Móviles
78. Sistema de Control de Rutas de Tráfico de Datos Fijos
79. Sistema de Planificación de Recursos de Red de Datos
80. Sistema de Gestión de Calidad de Servicio de Datos Fijos
81. Sistema de Monitoreo de Tráfico de Datos Móviles
82. Sistema de Almacenamiento de Datos de Red de Datos
83. Sistema de Gestión de Cambio de Equipos de Red de Datos
84. Sistema de Control de Rutas de Datos Móviles
85. Sistema de Planificación de Recursos de Red de Datos Móviles

86. Sistema de Gestión de Rendimiento de Enrutadores de Datos
87. Sistema de Control de Capacidad de Enrutadores de Datos
88. Sistema de Supervisión de Rutas de Datos de Red de Datos
89. Sistema de Respaldo de Configuración de Equipos de Red de Datos
90. Sistema de Monitoreo de Potencia de Señal de Red de Datos
91. Sistema de Control de Rutas de Datos de Red de Datos
92. Sistema de Gestión de Recursos de Equipos de Red de Datos
93. Sistema de Planificación de Redes de Fibra Óptica de Datos
94. Sistema de Gestión de Rendimiento de Enrutadores de Datos
95. Sistema de Control de Capacidad de Enrutadores de Datos
96. Sistema de Monitoreo de Rutas de Datos de Red de Datos
97. Sistema de Respaldo de Configuración de Equipos de Red de Datos
98. Sistema de Control de Rutas de Tráfico de Red de Datos
99. Sistema de Planificación de Recursos de Red de Datos de Datos
100. Sistema de Gestión de Rendimiento de Equipos de Red de Datos