



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA TOMÁS FRÍAS
CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESTUDIANTE: Univ. Rafael Antonio Patricio Ayllón

MATERIA: Arquitectura de Computadoras

SIGLA: SIS-522

DOCENTE: Ing. Gustavo Puita

PRACTICA N°8

AUXILIAR: Univ. Aldrin Roger Pérez Miranda

GRUPO: 1

1) Realizar el análisis de riesgos del siguiente problema:

Imagina que estás encargado de la seguridad de una empresa cuya infraestructura de TI incluye varios servidores críticos ubicados en una sala de servidores.

Estos servidores están físicamente situados cerca de una pared compartida con una panadería adyacente, la cual utiliza grandes hornos industriales que generan mucho calor y vibraciones.

Además, la panadería puede ocasionar problemas eléctricos debido a su alto consumo de energía, lo que podría afectar la estabilidad de los servidores. Considera el riesgo de que las altas temperaturas y las vibraciones continuas puedan afectar la estabilidad y el rendimiento de los servidores, aumentando la probabilidad de fallos en el hardware.

A esto se suma la posibilidad de fluctuaciones en la red eléctrica que podrían provocar interrupciones en el suministro eléctrico a la sala de servidores. En términos de mantenimiento, es crucial implementar un mantenimiento preventivo regular para limpiar los servidores y evitar acumulación de polvo, además de mantener actualizado el software para evitar vulnerabilidades. También es necesario realizar un mantenimiento correctivo para reparar componentes dañados, y un mantenimiento predictivo para anticipar y prevenir fallos antes de que ocurran.

1. Determinar el Alcance

Determinar la seguridad y estabilidad de los servidores críticos ubicados en la sala de servidores de la empresa, considerando las amenazas provenientes de la panadería adyacente y otros factores internos.

2. Identificar y Valorar los Activos

Activos:

- Servidores críticos de TI
- Sistema de energía eléctrica de la sala de servidores
- Sistema de refrigeración de la sala de servidores
- Sistemas de respaldo de datos y suministro eléctrico (UPS, generadores)
- Infraestructura de red y comunicaciones

Valoración de los Activos:

- **Servidores críticos:** Muy alto
- **Sistema de energía eléctrica:** Alto
- **Sistema de refrigeración:** Alto
- **Sistemas de respaldo:** Alto
- **Infraestructura de red:** Alto

3. Identificar las Amenazas

Amenazas identificadas:

- Calor generado por los hornos industriales de la panadería
- Vibraciones causadas por la operación de la panadería
- Fluctuaciones y fallos en el suministro eléctrico debido al alto consumo de la panadería
- Acumulación de polvo en los servidores
- Fallos de hardware debido a las condiciones ambientales

4. Identificar Vulnerabilidades y Salvaguardas

Vulnerabilidades:

- Falta de aislamiento térmico y acústico en la sala de servidores
- Dependencia de la red eléctrica principal sin medidas adecuadas de respaldo
- Mantenimiento insuficiente de los servidores y sistemas de refrigeración
- Ausencia de sistemas de monitoreo de vibraciones y temperatura

Salvaguardas:

- Instalación de sistemas de aislamiento térmico y acústico en la sala de servidores
- Implementación de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) y generadores de respaldo
- Mantenimiento preventivo regular para limpieza y actualización de software
- Implementación de sistemas de monitoreo de temperatura y vibraciones
- Políticas de mantenimiento correctivo y predictivo

5. Evaluar el Riesgo

Amenaza	Probabilidad	Impacto	Riesgo
Calor generado por la panadería	Alta	Alto	Muy Alto
Vibraciones de la panadería	Alta	Alto	Muy Alto
Fallos en suministro eléctrico	Media	Alto	Alto
Acumulación de polvo	Media	Medio	Medio
Fallos de hardware	Media	Alto	Alto

6. Tratar el Riesgo

1. Calor y Vibraciones:

- Instalar paneles de aislamiento térmico y acústico en la pared compartida.
- Implementar sistemas de monitoreo continuo de temperatura y vibraciones.
- Mejorar el sistema de refrigeración de la sala de servidores.

2. Suministro Eléctrico:

- Instalar sistemas de UPS y generadores de respaldo para garantizar el suministro eléctrico constante.
- Implementar sistemas de monitoreo de la calidad del suministro eléctrico.

3. Acumulación de Polvo:

- Realizar limpieza regular de la sala de servidores.
- Utilizar filtros de aire de alta eficiencia en el sistema de ventilación.

4. Fallos de Hardware:

- Implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los servidores.
- Utilizar sistemas de monitoreo predictivo para anticipar posibles fallos y tomar acciones preventivas.