

**Título del Laboratorio:** Diferenciar entre Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad

**Duración:** 2 horas

**Objetivos del Laboratorio:**

1. Comprender y definir los principios fundamentales de la ciberseguridad (Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad).
2. Aplicar los conceptos de Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad a escenarios prácticos.
3. Analizar y diferenciar los impactos de las brechas en Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad.

**Materiales Necesarios:**

1. Utilizar GitHub como repositorio.
2. Utilizar Academia Cisco.
3. Computador.
4. Acceso a internet.

**Estructura del Laboratorio:**

**Paso 1: Definir los Términos Clave (Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad)**

**Confidencialidad:**

- **Definición:** La confidencialidad se refiere a la protección de la información para asegurar que solo las personas autorizadas puedan acceder a ella. Es uno de los pilares fundamentales de la seguridad de la información.
- **Conceptos Relacionados:** Cifrado, controles de acceso, autenticación.

**Integridad:**

- **Definición:** Protección contra la modificación no autorizada de datos. La integridad asegura que la información es confiable y que no ha sido alterada o manipulada.
- **Conceptos Relacionados:** Sumas de verificación (hashes), firmas digitales, controles de versiones.

**Disponibilidad:**

- **Definición:** Garantiza que la información y los recursos estén accesibles a los usuarios autorizados cuando lo necesiten, incluso ante fallos o ataques.
- **Conceptos Relacionados:** Redundancia, sistemas de respaldo, planificación ante desastres.

**Resultado Esperado:**

- Los participantes deben tener una comprensión clara de los términos y estar preparados para aplicar estos conceptos en ejemplos prácticos.

## **Paso 2: Proporcionar y Analizar Ejemplos Prácticos**

### **Ejemplo de Confidencialidad:**

- **Contexto:** Una empresa de salud maneja los registros médicos de los pacientes.
- **Aplicación Práctica:** Uso del cifrado para proteger la información sensible, accesible solo para el personal médico autorizado.
- **Discusión:** ¿Qué otros métodos podrían usarse para garantizar la confidencialidad de los datos (e.g., autenticación multifactorial)?

### **Ejemplo de Integridad:**

- **Contexto:** Una empresa de software distribuye sus productos a los clientes.
- **Aplicación Práctica:** Uso de sumas de verificación (hashes) para verificar que los archivos no han sido alterados durante la descarga.
- **Discusión:** ¿Qué podría suceder si la integridad no está asegurada (e.g., introducción de software malicioso)?

### **Ejemplo de Disponibilidad:**

- **Contexto:** Un banco gestiona sus servicios en línea.
- **Aplicación Práctica:** Implementación de servidores redundantes y sistemas de respaldo para asegurar la disponibilidad del servicio.
- **Discusión:** ¿Cuáles son las implicaciones de la falta de disponibilidad para un banco?

### **Resultado Esperado:**

- Los participantes deben ser capaces de asociar cada concepto con un ejemplo práctico, entendiendo cómo se aplican en diferentes contextos.

## **Paso 3: Reflexión y Comparación de Conceptos**

### **Análisis Comparativo:**

- **Actividad:** Comparar los tres conceptos y reflexionar sobre cómo se complementan entre sí. Ejemplo: cómo un fallo en la confidencialidad podría comprometer la integridad.

### **Preguntas de Reflexión:**

- ¿Qué concepto consideras más crítico en el contexto de una empresa de salud? ¿Y en una empresa de comercio electrónico?

- ¿Cómo priorizarías la implementación de estos conceptos en una organización con recursos limitados?

**Conclusión del Laboratorio:**

- Resumen de cómo la confidencialidad, integridad y disponibilidad trabajan juntas para proteger los sistemas.
- Importancia de implementar medidas para asegurar los tres aspectos.

**Resultado Esperado:**

- Comprensión integrada de cómo la confidencialidad, integridad y disponibilidad son esenciales para proteger los datos y garantizar la seguridad de la información.

**Lista de Verificación Ejemplo:**

- Revisar en la Academia Cisco los conceptos.
- Subir un documento PDF al apartado de tareas con las actividades realizadas.