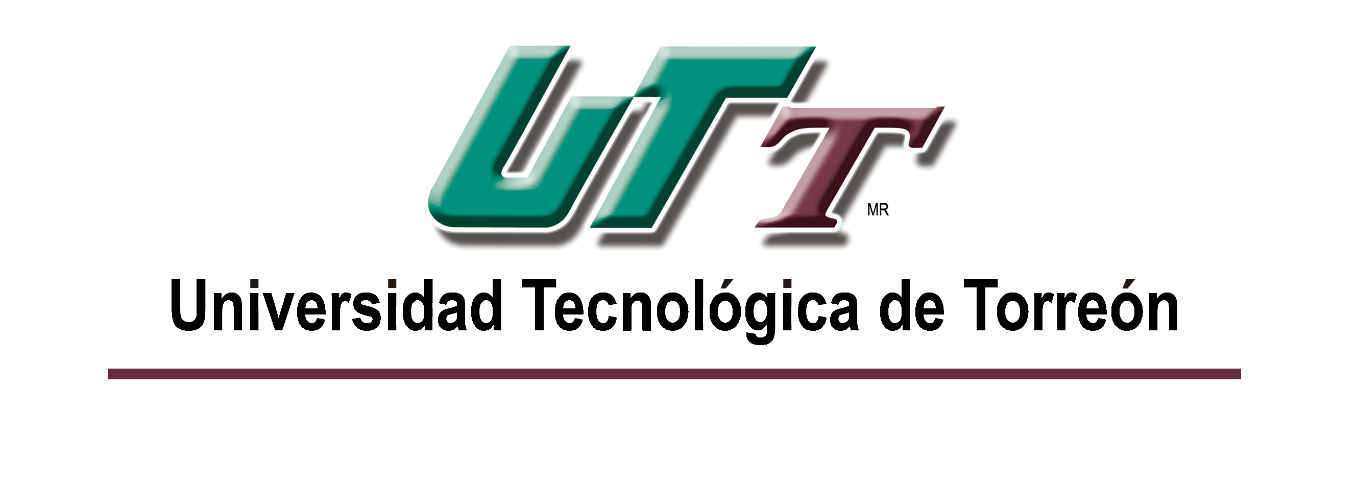
Imagen que contiene Icono

Descripción generada automáticamente

**Gráfico

Descripción generada automáticamente con confianza mediaSEGURIDAD INFORMÁTICA  
UNIDAD I**

Alumnos:

Jesús Arturo Hernández Cristán 22170138

Marco Antonio Chavez Baltierrez 22170149

Abraham Alonso Reynoso González 22170060

ING. Daniel Rosales Díaz Mirón

Carrera: Tecnologías de la información.

Área: Desarrollo de software multiplataforma.

Cuatrimestre: 7 Sección: A

Fecha: 02/Septiembre/2024

INDICE

[INTRODUCCIÓN 3](#_Toc176607160)

[SEGURIDAD INFORMÁTICA 4](#_Toc176607161)

[Unidad I – Principios de seguridad informática 4](#_Toc176607162)

[1.1 - Aspectos técnicos y legales del manejo de la información 4](#_Toc176607163)

[1.2 – Estándares del manejo de la información 5](#_Toc176607164)

[1.3 – Conceptos de seguridad 6](#_Toc176607165)

[1.4 – Conceptos de criptografía 6](#_Toc176607166)

[Bibliografía 8](#_Toc176607167)

# INTRODUCCIÓN

En el presente documento, abordaremos el tema de la seguridad informática, un ámbito de crucial importancia en la era digital actual. Dada la creciente relevancia de la información en nuestro entorno tecnológico, es imperativo comprender los fundamentos de su protección.

Este archivo está estructurado para proporcionar una visión integral de los principios de seguridad informática. Comenzaremos analizando los aspectos técnicos y legales relacionados con el manejo de la información. Es fundamental entender que la seguridad informática no solo implica consideraciones tecnológicas, sino también un marco legal ds

Posteriormente, examinaremos los estándares establecidos para el manejo de la información. Estos estándares constituyen las directrices y mejores prácticas que rigen nuestra aproximación a la seguridad de los datos.

A continuación, profundizaremos en los conceptos fundamentales de seguridad. Esta sección nos permitirá identificar las amenazas potenciales y las estrategias de protección necesarias en el entorno digital.

Finalizaremos con una introducción a los conceptos de criptografía, una herramienta esencial en nuestro arsenal de seguridad informática, que nos permite salvaguardar la confidencialidad e integridad de la información.

# SEGURIDAD INFORMÁTICA

## Unidad I – Principios de seguridad informática

### 1.1 - Aspectos técnicos y legales del manejo de la información

#### Ley general de protección de datos personales de México

Aquí el desarrollador debe implementar medidas de seguridad para proteger los datos de los usuarios que ingresan al sistema, evitando que puedan verse comprometidos. Un ejemplo de esto sería la utilización de técnicas de encriptación, otro seria establecer controles de acceso que definan claramente quién puede realizar determinadas acciones dentro del sistema, entre otras formas de protección. Desde el comienzo se deben tomar estas precauciones para garantizar la seguridad de todos los usuarios, además es fundamental documentar cada medida de seguridad añadida para mantener un orden y control adecuados en todo momento.

#### Ley de propiedad industrial

Esta ley es como un escudo protector para nuestras ideas y creaciones innovadoras en el mundo del desarrollo de software. Ya que alguien que ha trabajado durísimo en una idea revolucionaria, esta ley te ayuda a que nadie pueda simplemente copiarla y llevarse el crédito, esto es súper útil tanto para desarrolladores independientes como para empresas de desarrollo de software, ya que supongamos que inventas un algoritmo increíble, puedes patentarlo y ser el único con derecho a distribuirlo. Otro concepto interesante es el de secreto comercial, digamos que tu empresa ha desarrollado un software ultra avanzado que te da ventaja sobre la competencia, puedes mantenerlo en secreto, así tus competidores no pueden copiarlo y tú mantienes esa ventaja que tanto te costó conseguir.

#### Ley federal de derechos de actor

Esta ley es muy importante para nosotros los desarrolladores de software, ya que básicamente nos protege haciendo que todo el software que creamos sea considerado una obra protegida automáticamente. Esto significa que nadie puede vender, distribuir o usar nuestro software sin que les demos permiso primero esto es como tener un escudo legal para nuestro trabajo, ya que si alguien intenta pasarse de listo y usa nuestro software sin autorización, están cometiendo una infracción y se pueden meter en problemas legales serios.

Lo bueno de esta ley es que nos da el control total sobre nuestras creaciones y podemos decidir quién usa nuestro software y cómo, lo que es crucial cuando has invertido tanto tiempo y esfuerzo en desarrollar algo, además nos ayuda a proteger nuestras ideas innovadoras y a mantener una ventaja competitiva en el mercado.

#### Ley federal de datos personales en posesión de particulares

La Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares es como un libro de buenas prácticas que constantemente necesitamos consultar. Esto se debe a que trabajamos con datos personales todos los días, ya sea de nuestros usuarios o incluso de la empresa para la que trabajamos, esta ley básicamente nos indica cómo debemos manejar sus datos para evitar problemas legales.

Lo primero que hay que recalcar es que no podemos simplemente tomar los datos de la gente y hacer lo que queramos con ellos, ya que antes de hacerlo necesitamos su consentimiento, esto es como pedir prestado algo, pero para esto necesitamos subir un aviso de privacidad en el que se indique claramente nuestra intención y no podemos hacer uso de letra pequeña y una vez con los datos, no podemos tratarlos como si fueran nuestros.

#### Código penal federal

El Código Penal Federal es como el libro de reglas para el mundo digital cuando nos referimos a software, este código se encarga de definir qué está prohibido y cuáles son las consecuencias si alguien hace cosas del lado equivocado. Un ejemplo seria si alguien se dedica a piratear software o a crear copias falsas, se está metiendo en un gran problema, pasa lo mismo con los hackers que intentan entrar en sistemas ajenos sin permiso y las consecuencias pueden acabar con una multa por grandes cantidades de dinero o en casos más graves pasar un tiempo en prisión, es por esto es que no se debe de jugar con esto porque te podría afectar mucho.

#### Ley general de transparencia y acceso a la información

No hay duda de que esta ley es de interés para los desarrolladores de software, es por eso es especialmente relevante si trabajas en el sector público o si tu software lo utiliza, ya que aunque la ley está diseñada para proporcionar a la gente acceso a la información del gobierno, también introduce regulaciones sobre cómo se puede desarrollar software al respecto.

Ya que si trabajas en el desarrollo de software que se utiliza para o en entidades gubernamentales, primero necesitas estar al tanto de que el software al que contribuyes debe realizarse según los estándares de transparencia que establece esta ley, esto significa que la información que maneja o produce el software del público debe hacerse pública conforme a las disposiciones de la ley, por así decirlo el software no solo tiene que funcionar bien sino también facilitar la información al público.

### 1.2 – Estándares del manejo de la información

#### ISO 27001

#### ISO 17799

#### COBIT

#### NIST

#### ITIL

### 1.3 – Conceptos de seguridad

#### Accesibilidad

#### Confidencialidad

#### Disponibilidad

#### Autenticación

#### Integridad

#### Control de acceso

### 1.4 – Conceptos de criptografía

#### Criptografía simétrica

La criptografía simétrica es la que usa la misma clave para cifrar y descifrar información. Esto significa que todas las personas que necesiten acceder a la información cifrada deben tener la clave compartida.

Esta clave conocida como clave secreta es esencial para el cifrado y descifrado. No se trata solo de mantener la clave confidencial sino de protegerla adecuadamente para que no sea divulgada. También la simétrica es eficiente para proteger grandes volúmenes de datos y se usa comúnmente en áreas como el cifrado de datos almacenados, la validación de mensajes y la generación de números aleatorios, etc.

#### Criptografía asimétrica

#### Cifrado por bloques y por flujo

# Bibliografía

Consejo de la Judicatura Federal. Sistema de gestión de seguridad de datos personales. <https://www.cjf.gob.mx/transparencia/resources/datos/sistemaGestionSeguridadDatosPersonales.pdf>

Thales Group. Protecting software intellectual property. <https://cpl.thalesgroup.com/es/software-monetization/protecting-software-intellectual-property>

Delete Technology. Legislación y normativa de software en México. <https://www.deletetechnology.com/blog/legislacion-y-normativa-de-software-en-mexico#:~:text=C%C3%B3digo%20Penal%20Federal.-,Ley%20Federal%20del%20Derecho%20de%20Autor,una%20infracci%C3%B3n%20de%20estos%20derechos>.

Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI). Marco de competencias. <https://micrositios.inai.org.mx/marcocompetencias/?page_id=370>

Amazon Web Services. What is cryptography?. <https://aws.amazon.com/es/what-is/cryptography/>

Utimaco. ¿Qué es la criptografía simétrica?. <https://utimaco.com/es/servicio/base-de-conocimientos/gestion-de-claves-y-secretos/que-es-la-criptografia-simetrica>