

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?

Presentación del curso

Fundamentos y Técnicas de Seguridad para Aplicaciones

Gunnar Wolf

Índice

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?

1 Punto de partida

2 El cursado: Revisión temática

3 ¿Cómo evaluaremos?

¡Hola! Soy Gunnar, y soy programador

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?



¡Hola! Soy Gunnar, y soy programador

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?



(Aquí es cuando todos dicen "¡Hola, Gunnar!")

Mis coordenadas

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?

Datos personales:

Nombre Gunnar Eyal Wolf Iszaevich

Email gwolf@gwolf.org

Ubicación Instituto de Investigaciones Económicas UNAM
(Secretaría Técnica)

Teléfono 55-5623-0154

De este curso:

Repositorio Git https://github.com/gwolf/seg_aplic_2026-1

Importante: ¿Cómo se llevan con Git?

Horario / calendario

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?

- Martes y jueves, 8:30–10:00 (3hr semanales)
- Del 12 de agosto al 27 de noviembre de 2025 (16 semanas), *excepto*:
 - 16 de septiembre (feriado)
 - 18 de septiembre y 6 de noviembre¹ (congreso)
- $48 - 4.5 = 43.5$ horas previstas efectivas de cursado

¹A confirmar este último. ¿Tal vez los veo a distancia?

Índice

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?

1 Punto de partida

2 El cursado: Revisión temática

3 ¿Cómo evaluaremos?

Generalidades

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?

Campo de conocimiento Redes y seguridad en cómputo

Semestre 2°–3°

Objetivo general Que el alumno identifique las principales amenazas a la seguridad informática, y conozca las principales técnicas para reconocerlas y evitarlas

- Unidades**
- 1 Introducción a la seguridad de la información
 - 2 El panorama de la seguridad informática hoy
 - 3 Tipos de ataque
 - 4 Prácticas de programación segura

1. Introducción a la seguridad de la información

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?



- 1 ¿Qué es seguridad de la información?
- 2 Características de un sistema seguro
- 3 Propiedades de la seguridad de la información
- 4 Seguridad informática capa a capa
- 5 Evolución de los retos de seguridad informática sobre el desarrollo histórico de la computación

Imagen: propia

2. El panorama de la seguridad informática hoy

Presentación del curso

Gunnar Wolf

El cursado:
Revisión
temática

- 1 Modelos de riesgo / Modelos de ataque
- 2 Manejo y respuesta a vulnerabilidades
- 3 Gestión de permisos y privilegios
 - 1 Principio del menor privilegio
- 4 Bases de datos de vulnerabilidades y debilidades
 - 1 CVE — Common Vulnerabilities and Exposure
 - 2 CWE — Common Weakness Enumeration



Imagen: TechNewsRadio: Updated CISSP Domains

<https://www.technewsradio.com/2015/03/updated-cissp-domains.html>

3. Tipos de ataque

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?



- 1 Denegación de servicio (DoS, DDoS, amplificación, reflexión)
- 2 Desbordamientos (de buffer, de stack, de enteros)
- 3 Inyecciones (de cadenas, SQL, objetos, código, solicitudes)
- 4 Cruce de límites de confianza (XSS, CSRF)
- 5 Basados en codificación
- 6 Algoritmos débiles de cifrado

Imagen: Increasing Your Digital Responsibility - Protect Yourself
<https://wecdsbit.blogspot.com/2017/05/increasing-your-digital-responsibility.html>

4. Prácticas de programación segura

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?

- 1 Principios de diseño seguro
- 2 Prácticas seguras de programación
 - 1 Estándares y convenciones
 - 2 Manejo seguro de datos
 - 3 Manejo de errores
 - 4 Manejo de información sensible
(contraseñas / datos personales)
- 3 Evolución de los lenguajes de programación en lo relativo a la seguridad
- 4 Consideraciones de versionado y mantenibilidad



Imagen: Seguridad en internet – 4 consejos de seguridad básicos para tu sitio

Web <https://www.socialfuturo.com/internet/seguridad-en-internet-4-consejos-de-seguridad-basicas-para-tu-sitio-web>

Índice

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?

1 Punto de partida

2 El cursado: Revisión temática

3 ¿Cómo evaluaremos?

¿En qué consistirá la evaluación?

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?

- No voy a mentirles: ¡No lo sé! 😊
- Es la primera vez que propongo un curso a nivel posgrado... ¡No crean que no impone un poco! 😊
- ... ¡Pero me comprometo a ser justo y a no perjudicarlos!
- Ya estando en nivel posgrado, creo que podremos ir acordando eso en conjunto



Rúbrica para evaluar mapas mentales – Nivel intermedio

<https://gesvinromero.com/2016/02/18/>

[rubrica-para-evaluar-mapas-mentales-nivel-intermedio-ebook/](#)

Ideas para la evaluación

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?

- Exposición para debate de los temas que vayamos tocando
- Tareas: Implementaciones (código) de algunos conceptos que abordemos
 - *Prácticas* de conceptos más simples que sea necesario reforzar
- Algún tema más extenso a exponer, a propuesta de cada uno de ustedes

El elefante en el cuarto: ¿LLMs / GenAI / GPT / como-le-digas?

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?



- No podemos cerrarnos a su existencia (¡y conveniencia!)
- Pero tampoco podemos permitir que *anulen* al esfuerzo en las consignas
- Aprovechemos y exploremos — pero con **honestidad académica**, usándolos para **mejorar** (no reemplazar) nuestro esfuerzo

- Todos somos nuevos usándolos, y tenemos que aprender
- Algunos somos más bien *escépticos*. ¡Pero no hay que cerrarnos! 😊



Imágenes: On 2012, Blogging and Elephants in the Room»,
<https://www.chroniclesofcardigan.com/>

¿Algo más?

Presentación
del curso

Gunnar Wolf

Punto de
partida

El cursado:
Revisión
temática

¿Cómo
evaluaremos?

¡Espero que estén tan emocionados como yo de iniciar este cursado!

Nombre Gunnar Eyal Wolf Iszaevich

Email gwolf@gwolf.org

Ubicación Instituto de Investigaciones Económicas UNAM
(Secretaría Técnica)

Teléfono 55-5623-0154