



Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono
ADENDA CAPACITACION ANALISTA DE SEGURIDAD DE CÓDIGO - ANALISIS
DE SEGURIDAD INFRAESTRUCTURA CLOUD

Dirigido a Instructores SENA de carrera administrativa, nombramiento provisional y planta temporal de las siguientes redes de conocimiento y áreas temáticas.

RED DE CONOCIMIENTO	DE	ÁREAS TEMATICAS
INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE	DE	TODAS
ELECTRÓNICA AUTOMATIZACIÓN	Y	TODAS
TELECOMUNICACIONES		TODAS
GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Y	TODAS

1. JUSTIFICACIÓN

Anteriormente el desarrollo de código se orientaba hacia funcionalidad y no a la seguridad, simplemente se enfatizaba a que el programa funcionara sin importar cómo esté configurado o qué implicaciones puede tener estar configurado de forma insegura.

Esta capacitación permite conocer técnicas de desarrollo seguro y su importancia de aplicación desde el mismo inicio del ciclo de desarrollo seguro en aras de evitar sobrecostos en el proyecto de desarrollo y posibles impactos negativos hacia la organización debido a una materialización de un riesgo o vulnerabilidad en el código

Uno de los cambios más importantes a la hora de actualizar las compañías es precisamente la migración de parte de los tesoros más preciados para una compañía y esta es “la información”.

Para un empresario el cambio de mantener su información segura en archivos físicos o en medios electrónicos locales a cederla al inmenso mundo de la infraestructura Cloud es muchas veces tomada como riesgosa debido a la cantidad de información y antecedentes de fugas que pululan en



las noticias. Aunado a ello se encuentran muchos servicios económicos o gratuitos donde el verdadero valor es lo que aloje en ellos el inocente dueño.

A través del estudio del presente curso, los participantes podrán aprender a conocer, analizar y anticipar los posibles puntos de riesgo y entender la configuración de seguridad actual de la nube además de aprender a utilizar herramientas para este fin.

Todo esto por medio de material extenso y de fácil comprensión acompañado de ejercicios prácticos y casos fácticos que permitan ver la utilidad en el mundo laboral.

La computación en la nube es una tendencia que ha tomado fuerza, más con la pandemia en la que se vive, cuyo objetivo es prestar servicios a través de la web por medio de Internet; aunque una de sus ventajas con la cual afloro esto es por reducir el costo de la tecnología en las empresas. Sin embargo, en esta tendencia algo que se debe de considerar es el cómo proteger la información que sale de las instalaciones de las organizaciones para ser hospedada en algún o algunos servidores que se encuentran "regados" por el mundo. ¿Como se debe de proteger esta información?, la seguridad del proveedor de la nube es suficiente? sin preguntas que se deben estar realizando cuando se tiene contratado un servicio de estos.

Sobre todo, cuando la responsabilidad de la seguridad de los datos recae en todo momento en el cliente, independientemente del modelo de nube que se contrate; si a esto se le agrega la estrategia de multi-nube (que es algo que ya está siendo implementado) lo cual incrementa la complejidad de la infraestructura, y por ende de la seguridad.

La Escuela Nacional de Instructores "Rodolfo Martínez Tono" en desarrollo de sus objetivos y propósitos, dirigidos a la permanente actualización y desarrollo de competencias que implican un avance en las capacidades y habilidades técnicas de los instructores en la institución, abre la convocatoria para la conformación del grupo de capacitación "**ANALISISTA DE SEGURIDAD CODIGO - ANALISIS DE SEGURIDAD INFRAESTRUCTURA CLOUD**"

2. OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN

Utilizar los componentes y elementos que son parte del ciclo de vida del desarrollo de aplicaciones desde el punto de vista de seguridad.

Aprender a conocer, analizar y anticipar los posibles puntos de riesgo de la infraestructura CLOUD, su configuración de seguridad y la utilización de las herramientas que permitan mitigar el riesgo.

Diseñar, desarrollar y evaluar la seguridad de los servicios CLOUD, sin importar el modelo de nube contratado.



3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las diversas vulnerabilidades intrínsecas en los diferentes lenguajes de programación (Java, C, PHP, .NET, entre otros) y mitigarlas.
- Implementar las diversas formas de validaciones tanto de las entradas como de las salidas.
- Implementar los esquemas de seguridad en el manejo de sesiones.
- Implementar la forma adecuada en el manejo de errores.
- Implementar los algoritmos de cifrado adecuados para el manejo de datos.
- Verificar código generado por terceros con el fin de encontrar vulnerabilidades en la aplicación.
- Implementar configuraciones seguras para las aplicaciones desarrolladas.
- Entender la importancia de la seguridad en Cloud así como los principales componentes y su estructura.
- Aprender a aplicar diferentes herramientas para fortalecer la seguridad en CLOUD
- Saber utilizar las actualizaciones de dispositivos, sistemas y copias de respaldo de la información.
- Comprender los aspectos físicos que comprometen la seguridad en la nube y anticiparlos.
- Identificar fallas, errores o vulnerabilidades en CLOUD.
- Generar informes para la toma de decisiones ante la corrección o anticipación del riesgo.
- Identificar los elementos que componen el computo en la nube
- Describir los diferentes modelos de servicios de nube que puede contratar una organización
- Implementar las estrategias de ciberseguridad adecuados para la organización acorde a los servicios de nube contratados.
- Aplicar los estándares de seguridad y mejores prácticas en la protección de datos en la nube

4. FINANCIACIÓN

Convenio derivado numero 2 SENA- MNEMO

5. DURACIÓN Y CERTIFICACIÓN:

La Capacitación tiene una duración de :

Analista de seguridad de código **68** horas



Análisis de seguridad infraestructura cloud **68 horas**

Certificación: Los instructores que logren una asistencia a mínimo el 80% de las sesiones y cumplan con los requisitos acordados, contarán con la certificación de curso y aprobó.

6. CRONOGRAMA, HORARIOS Y FECHAS

Analista de seguridad de código
 Sesiones: martes y jueves (Teórico/ Practicas)
 Horarios virtuales: 08:00 am a 01:00 pm
 Horarios Presenciales: 08:00 am a 05:00 pm
 Fecha de Inicio: 15 de febrero
 Fecha Terminación: 12 de marzo
 Semana presencial en Bogotá

Análisis de seguridad infraestructura cloud
 Sesiones: martes y jueves (Teórico/ Practicas)
 Horarios: 8:00 am a 01:00 pm
 Fecha de Inicio: 15 de marzo de 2022
 Fecha Terminación: 05 de mayo de 2022

CURSO	2022																																	
	Febrero								Marzo								Abril								Mayo									
	S1		S2		S3		S4		S1		S2		S3		S4		S5		S1		S Santa		S3		S4		S1							
	Mar	Jue	Mar	Jue	Mar	Jue	Mar	Jue	Mar	Jue	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Mar	Jue	Jue	Mar	Jue	Mar	Jue	S Santa	S Santa	Mar	Jue	Mar	Jue	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie
Cursos Auditorias - Grupo 1 - 2020																																		
Analista de Seguridad Código					8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	08:00 am	08:00 am	08:00 am	08:00 am																				
Analista de Seguridad Infraestructura Cloud					01:00 pm	01:00 pm	01:00 pm	01:00 pm	01:00 pm	01:00 pm	4:00 pm	4:00 pm	4:00 pm	2:00 pm																				

7. MODALIDAD

Semipresencial

La metodología para desarrollar en esta capacitación se combinará entre sesiones teóricas y prácticas. esta está basada en la transferencia de conocimiento con enfoque constructivista y apoyada en el modelo de **Wiig (gestión del conocimiento)**, lo cual permite que el formador apropie los conocimientos de forma teórico práctica y transfiera de manera homogénea lo aprehendido, en las sesiones teóricas se profundizará en los contenidos propuestos en el curso, abordando los temas en su relación y la



aplicación en campo de acción, las sesiones prácticas pondrán herramientas que permiten desarrollar lo aprendido y aplicarlas en escenarios cercanos a la realidad

EVIDENCIA DEL APRENDIZAJE:

Inicialmente en el curso se realizará un examen de diagnóstico considerando los objetivos de aprendizaje. (conducta de entrada) y otro al final el curso para evidenciar la aprehensión del conocimiento.

Los resultados de aprendizaje pretendidos son los siguientes:

- Crear el modelo de amenazas necesario para el desarrollo de la aplicación, así como para la realización de pruebas de seguridad
- Implementar las mejores prácticas de seguridad durante todo el ciclo de desarrollo de software SDLC (Software Development Life Cycle) (por favor explicar siglas).
- Generar código seguro en los diferentes lenguajes de desarrollo como Java, .NET, PHP
- Realizar revisiones de código fuente de aplicaciones no desarrolladas para buscar errores de seguridad en la programación
- Identificar conceptos básicos de cómputo en la nube.
- Identificar proveedores de cómputo en la nube líderes del mercado.
- Identificar estándares y mejores prácticas que aplican a los esquemas de cómputo de nube.
- Identificar factores de cumplimiento para una infraestructura de cómputo de nube.
- Ejecutar auditorías de nube contra lineamientos, estándares o mejores prácticas.
- Identificar brechas en una infraestructura de nube.
- Ejecutar pruebas diagnósticas en entornos de nube.
- Identificar vulnerabilidades en una infraestructura de nube.

La evaluación y retroalimentación del curso se realizará de forma continua durante todas las sesiones de este. Para ello se cuenta con una plataforma LMS, con repositorios y acceso a las sesiones grabadas.

8. CONTENIDO

- LAS IMPLICACIONES DE UN DESARROLLO INSEGURO
- TIPOS DE ATAQUES COMUNES A NIVEL DE APLICACIÓN.
- ESTÁNDARES, FRAMEWORK'S, METODOLOGÍAS DE PROGRAMACIÓN SEGURA.



- LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD
- DISEÑO Y ARQUITECTURA DE APLICACIONES SEGURAS.
- PRÁCTICAS DE CODIFICACIÓN SEGURA EN JAVA
- PRÁCTICAS DE CODIFICACIÓN SEGURA EN .NET
- PRÁCTICAS DE CODIFICACIÓN SEGURA EN PHP
- PRUEBAS DE SEGURIDAD EN LAS APLICACIONES
- IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO SEGURO
- SEGURIDAD EN LA PLATAFORMA
- SEGURIDAD EN LOS ELEMENTOS DE CONECTIVIDAD
- SEGURIDAD EN LA CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN
- INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS DE CÓMPUTO EN LA NUBE
- ESTÁNDARES, MEJORES PRÁCTICAS Y CUMPLIMIENTO
- AUDITORIA DE LA NUBE
- GOBERNANZA DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN
- CONTINUIDAD DEL NEGOCIO
- INFRAESTRUCTURA SEGURA
- VIRTUALIZACIÓN Y CONTENEDORES
- MANEJO DE INCIDENTES
- SEGURIDAD EN LAS APLICACIONES
- SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

9. LUGAR

- **Clases Virtuales Sincrónicas:** A través de plataforma LMS dispuesta para la capacitación.
- **Clases Presenciales:** En instalaciones dispuestas por el SENA para tal fin.

10. BENEFICIARIOS

33 instructores de carrera administrativa, nombramiento provisional y planta temporal del SENA, de las siguientes redes de conocimiento y áreas temáticas.

RED DE CONOCIMIENTO	ÁREAS TEMATICAS
INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE	TODAS



ELECTRÓNICA AUTOMATIZACIÓN	Y	TODAS
TELECOMUNICACIONES		TODAS
GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Y	TODAS

11. PERFILES Y REQUISITOS DE APLICACIÓN.

- ✓ Instructores de la red de conocimiento y áreas temáticas descritas en la convocatoria
- ✓ Instructores que asumen el compromiso de participar en la capacitación en “**ANALISISTA DE SEGURIDAD CODIGO - ANALISIS DE SEGURIDAD INFRAESTRUCTURA CLOUD**” por el interés de fortalecer sus conocimientos para impactar de manera positiva la Formación Profesional Integral.
- ✓ El Instructor interesado debe registrarse en el formulario establecido para ello y enviar el acta de compromiso con las firmas correspondientes en formato PDF.
- ✓ Podrán participar los Instructores que hayan recibido capacitaciones gestionadas por la ENI durante la vigencia 2022, que generó erogación de presupuesto. Teniendo en cuenta los horarios de cada formación, **se priorizará los instructores que no han recibido capacitación y que están en ruta de formación de ciberseguridad con MNEMO** y que no se crucen los horarios con capacitaciones en las que estén participando.
- ✓ Instructores del SENA con conocimientos básicos en ciberseguridad.
- ✓ Los Instructores podrán participar máximo en dos capacitaciones en esta vigencia de la cual una (1) será presencial.
- ✓ PC con acceso a internet que permita instalación de software, de preferencia con sistema operativo Windows 10



[Formulario presione Aquí](#)

12. CAUSALES DE EXCLUSIÓN O NO SELECCIÓN.

- ✓ No pertenecer a las redes de conocimiento que se detallan en la convocatoria
- ✓ Cruce de horarios con capacitaciones que esté desarrollando con la ENI
- ✓ Haber participado en más de dos cursos en la ENI en la vigencia 2022

13. CAUSALES DE TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL BENEFICIO

Asistir a la capacitación en condiciones que afecten el normal desarrollo del curso o atente contra la integridad de los participantes.

14. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y DESEMPATE



Se dispondrán de treinta y tres (33) cupos para Instructores de carrera administrativa, nombramiento provisional y planta temporal de las redes de conocimiento detalladas en la convocatoria y relacionadas con los temas del PIC 2022.

La Escuela Nacional de Instructores tendrá en cuenta a los instructores que cumplan los requisitos y envíen el acta de compromiso con las firmas correspondientes, en caso de que el número de inscritos supere la oferta de cupos disponibles estos se asignaran en concordancia con la Ley 1960 de 2019 “Por el cual se modifican la Ley 909 de 2004, el Decreto Ley 1567 de 1998 y se dictan otras disposiciones” en el artículo 3 establece: “g) Profesionalización del servicio Público. Los servidores públicos independientemente de su tipo de vinculación con el estado podrán acceder a los programas de capacitación y de bienestar que adelante la Entidad, atendiendo a las necesidades y al presupuesto asignado. En todo caso, si el presupuesto es insuficiente se dará prioridad a los empleados con derechos de carrera administrativa.” Adicional se tendrá en cuenta el siguiente criterio: Se priorizarán los 33 instructores que se registren en el formulario y envíen el correo con el acta firmada entre las partes validando que cumplen con los prerrequisitos del curso., se tomara como evidencia para la selección la fecha y la hora de envió del correo con las actas firmas en los tiempos establecidos al profesional de la Escuela Nacional de Instructores Ulises Rafael Frias Conde urfrias@sena.edu.co

15. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

- ✓ Acta de compromiso **debidamente** diligenciada GTH-F-136-V03, esta debe de ser enviada a al profesional de la Escuela Nacional de Instructores Ulises Rafael Frias Conde urfrias@sena.edu.co en PDF con las firmas del subdirector y del Instructor.
- ✓ Seleccionar una de las siguientes opciones en el acta:
 - En el plan de multiplicación seleccionar la opción de desarrollar EDT (Eventos de divulgación tecnológica), para aprendices y empresarios coordinado con el centro.
 - Orientar formación a instructores en la temática del programa recibido con los programas diseñados por al ENI

16. OBLIGACIONES DEL BENEFICIARIO

- ✓ Cumplir con la totalidad de actividades del curso para alcanzar la certificación.
- ✓ Ejecutar el compromiso de transferencia de acuerdo con el acta GTH-F-136-V03, una vez finalizada la formación
- ✓ Orientar formación como mínimo a (25) aprendices o instructores en las temáticas del programa recibido

17. SANCIONES Y REINTEGROS POR INCUMPLIMIENTO

En caso de incumplimiento sin justificación idónea, el funcionario capacitado será sancionado de la siguiente manera:

- ✓ No será objeto de capacitación durante los siguientes doce meses contados a partir de la fecha en que se genera el incumplimiento.
- ✓ Deberá reintegrar el 100% del valor que la entidad invirtió para su participación.



- ✓ Si el funcionario beneficiario de capacitación una vez iniciada la acción de capacitación desiste de su participación o se retira de la entidad deberá reintegrar el valor total de la inversión en la que incurrió la entidad.
- ✓ Se aplicará lo contemplado en la ley 734 de 2002 mediante la cual se expide el Código Disciplinario Único.

18. CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA

Etapas del Proceso	Observaciones	Fecha
Publicación de la convocatoria	La presente convocatoria se divulgará por correo electrónico dirigido a los instructores de carrera administrativa, nombramiento provisional, planta temporal y subdirectores de Centro de las redes detalladas en la convocatoria de acuerdo con el PIC 2022	viernes 14 de enero del 2022
Inscripciones	Proceso de inscripción, envío del acta de compromiso o correo solamente a través del siguiente enlace Clic Aquí El acta debe ser enviada en formato PDF con las respectivas firmas y todos los campos diligenciados a al profesional de la Escuela Nacional de Instructores Ulises Rafael Frias Conde urfrias@sena.edu.co	Desde viernes 14 de enero hasta el lunes 07 de febrero las 5:00pm
Cierre de Inscripción	Las postulaciones y envío de documentos que se realicen posterior a la fecha, por canales diferentes a los referenciados y hora de cierre de la convocatoria no se tendrán en cuenta para el proceso de selección.	Lunes 07 de febrero del 2022 Hora de cierre: 5:00 p.m.
Confirmación de Instructores seleccionados	La Escuela Nacional de Instructores comunicará mediante correo electrónico, a los Instructores que resulten seleccionados. Es de aclarar que los Instructores seleccionados serán aquellos que cumplan con los requisitos y perfil establecidos en la presente convocatoria y se hayan registrado a través del formulario y anexo el acta de compromiso debidamente firmada por las partes.	Martes 08 de febrero 2022

19. VIÁTICOS DE COMISIÓN

Por tratarse de una formación Semipresencial se requiere el trámite de viáticos.

20. NOTAS ACLARATORIAS



- ✓ Con el fin de brindar oportunidad a todos los Instructores, se dará prioridad a aquellos que no han sido capacitados durante el presente año de acuerdo con el numeral 14 “CRITERIOS DE SELECCIÓN Y DESEMPATE”
- ✓ El diligenciamiento y aceptación del acta de compromiso por parte del postulante, representa un requisito indispensable para la inscripción a la capacitación, el acta debe de venir con todos los **campos totalmente** diligenciados.
- ✓ La capacitación será de forma Online por lo que se requiere la desprogramación de las actividades de formación con el fin de participar de todas las actividades y poder cumplir con todas las temáticas del diplomado.

21. ESTRATEGIAS DE TRANSFERENCIA

Se ejecutará de acuerdo con el compromiso del instructor, suscrito mediante acta de transferencia a 25 aprendices o instructores GTH-F-136-V03

22. RESPONSABLES DE VALIDACIÓN DE TRANSFERENCIA.

Jefes inmediatos de la regional del instructor capacitado.

23. GESTORES CONVOCATORIA (INFORMACIÓN)

Profesionales y asesores de la Escuela Nacional de Instructores ENI

Ulises Rafael Frias Conde
Profesional de la Escuela Nacional de Instructores
urfrias@sena.edu.co
Cel. 3173816241

Juan Gabriel Galeano Arenas
Contratista Asesor de la Escuela Nacional de Instructores
jggaleano@sena.edu.co
Cel.3016635518