



Cuerpo Académico / Individual	Individual
Nombre del Proyecto de Investigación / Vinculación / PLADEA-FEI / No registrado	No registrado
LGAC que alimenta	
Línea de Investigación	
Duración aproximada	12 meses
Modalidad de Trabajo Recepcional	Práctico Técnico
Nombre del Trabajo Recepcional	Plataforma para la realización de retos tipo "Capture the Flag"
Requisitos	Seguridad Pruebas de penetración Desarrollo de sistemas web
Responsables del Trabajo Recepcional	
Director	Dr. Héctor Xavier Limón Riaño
Codirector	M.C.C. Juan Carlos Pérez Arriaga
Alumnos participantes	Dos
Descripción del Proyecto de Investigación	
La seguridad en servicios de red es un tema de suma importancia cuyo impacto se ve reflejado en la reciente currícula de la ACM sobre ciberseguridad, destacándose la necesidad de formar a los nuevos profesionistas de esta área, puesto cuya demanda se encuentra y encontrará en creciente aumento en los próximos años. Desde un punto de vista académico, debe buscarse la investigación y generación de conocimientos referentes a temas de impacto social actual como es el caso de ciberseguridad en todos los aspectos que conlleva, haciendo especial incapié en nuevos desarrollos y tendencias, para mantenerse al ritmo del avance de esta área en creciente y constante expansión.	
Descripción del Trabajo Recepcional	
La práctica en temas de Hacking Ético es de suma importancia en la preparación de profesionales en el área de seguridad. Una forma de desarrollar habilidades pertinentes es mediante la simulación de ambientes con vulnerabilidades, donde el estudiante pueda poner en práctica la teoría y herramientas vistas en las distintas experiencias educativas que ha cursado. Una forma lúdica de llevar a cabo esta preparación es mediante la realización de retos tipo "Capture the Flag" o CTF, donde a través de un concurso, individual o por equipo, los participantes van cumpliendo retos que tienen que ver con vulnerar un sistema preparado, consiguiendo en las distintas etapas del reto, una serie de banderas que evidencian el cumplimiento de un reto individual, pudiéndose así establecer criterios para determinar ganadores. En el programa educativo de Redes y Servicios de Cómputo, no se cuenta con una plataforma, que de forma práctica, permita realizar concursos de este tipo, siendo importante la automatización de la plataforma para poder ser adaptada y desplegada como parte de otros eventos relacionados con seguridad que se llevan a cabo cada semestre.	



En este trabajo recepcional se plantea el desarrollo de dicha plataforma, partiendo de sistemas existentes creados para este fin y que son compartidos por la comunidad de Hacking Ético. El trabajo contempla los siguientes aspectos:

- ⑩ Investigación y comparación de plataformas existentes
- ⑩ Análisis de requisitos específicos para el programa educativo
- ⑩ Adaptación de una plataforma seleccionada a las necesidades detectadas
- ⑩ Automatización en el despliegue de la plataforma
- ⑩ Documentación de los pasos a seguir para el despliegue de la plataforma y su uso
- ⑩ Organización de un concurso como caso de estudio para evaluación

Resultados esperados

Trabajo escrito con investigación que de fundamente la selección de tecnologías, los requisitos recabados, el diseño realizado y la documentación sobre el uso de la plataforma.

Organización de un concurso CTF en el marco de algún evento de seguridad realizado en el programa educativo de Redes y Servicios de Cómputo

Bibliografía recomendada

Eagle, C., & Clark, J. L. (2004). *Capture-the-flag: Learning computer security under fire*. NAVAL POSTGRADUATE SCHOOL MONTEREY CA.

Buchanan, C. (2014). *Kali Linux CTF Blueprints*. Packt Publishing Ltd.

Xalapa, Ver., a fecha

Nombre y firma del director del trabajo

Nombre y firma del co-director del trabajo

Vo. Bo.

Vo. Bo.

Nombre y firma del Responsable del CA si aplica, en otro caso nombre y firma del Director de la Facultad

Nombre y firma del Coordinador de Academia Servicio Social y Practicas de Redes