INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática

Desarrollo Tecnológico y Generación de Riqueza Sustentable

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)

ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara

PAPN01B - PAP PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGÍA II

IT LEGAL SERVICES

PRESENTA

Alumno: SI, GUSTAVO NÚÑEZ VIRGEN

Profesor PAP: Act. Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, mayo 2023

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son una modalidad educativa del ITESO en la que el estudiante aplica sus saberes y competencias socio-profesionales para el desarrollo de un proyecto que plantea soluciones a problemas de entornos reales. Su espíritu está dirigido para que el estudiante ejerza su profesión mediante una perspectiva ética y socialmente responsable.

A través de las actividades realizadas en el PAP, se acreditan el servicio social y la opción terminal. Así, en este reporte se documentan las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo del proyecto, sus incidencias en el entorno, y las reflexiones y aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.

Resumen

Entiendo de las actividades que se nos han proporcionado es realizar la actividad de implantación de un NOC que se utilizará para monitorear actividades de funcionamiento de la cerca interna y de forma de equipos físicos además de que se tendrá que configurar algunas redes para el funcionamiento del NOC, la segunda actividad tendré que realizar una investigación sobre lo que es un observatorio de seguridad para su implementación como proyecto que se empleara dentro del ITESO.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

T Legal Services

IT Legal Services se enfoca en la protección de los datos de diversas empresas, reduciendo los riesgos de amenazas continuas y dando soluciones para su prevención, así como de disponer de planes de acción ante diversos ataques. - Mención de la empresa IT Legal Services -

Por el momento enfocando estas soluciones para empresas dentro del País las cuales incorporen sistemas IT.

1.2 Justificación

La justificación por la que tomó la decisión de pertenecer a este PAP es porque ya que lo he llevado con anterioridad puedo entender cuál es el potencial que me puede aportar en mis conocimientos, y además de esto cuales actividades puedo desempeñar en este PAP, por lo que la experiencia que he tomado con anterioridad me puede servir para seguir aprendiendo de la experiencia de Carlos Durón.

1.3 Objetivos

Como empresa de seguridad informática se compromete a que sus servicios deben de cumplir con los estándares necesario para los clientes en base de los recursos disponibles para garantizar la seguridad de su información y participar en la mejora de cada una de las empresas en el ámbito informático por lo que además de cumplir con estos objetivos también quiere formar nuevos ingenieros dentro de la empresa con conocimientos para realizar de la mejor manera estas tareas.

Lo que pretendo desarrollar son las competencias de un Administrador de Red como tomar experiencia para manejo de estas competencias y poder ampliar mi curriculum vitae.

1.4 Contexto

Mi rol será INTERN y mi función será Encargado de investigación nueva acerca del observatorio de seguridad y ayudante de implantación del proyecto NOC

1. Elaboración de documento con los hallazgos de la investigación de NOC y de Observatorio de seguridad.

2. Entrega de actividades finalizadas Contempladas

3. Implementación de software de observatorio de seguridad.

1.5 Entregables

De los entregables que puedo compartir por temas de confidencialidad son

1. Documento conformado por una Investigación de Noc
2. Documento conformado por una Implementación de software de observatorio de seguridad.

1.6 Involucrados

- Cliente: Departamento de seguridad y se reserva el nombre de la entidad
- Líder del Proyecto Ing. Carlos Eduardo Gonzáles Durón.
- Miembros del Equipo de Trabajo (7)
- Mi rol será INTERN y mi función será Encargado de investigación y ayudante de implantación del proyecto

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Inicio	Crear las bases de lo que estamos investigando, como conformarlo y tener los supuestos de las tareas y metas
Planificación	Nuestro líder de proyecto junto con el cliente está conformando los lineamientos de las actividades que se realizan
Ejecución	Realizar los reportes de las actividades que se realizan
Seguimiento y Control	Se revisan los procesos y se revisa si se llega a la meta de la actividad
Cierre	–

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

La metodología que se nos dio a utilizar es la metodología cascada porque tenemos pasos a seguir cuando iniciamos una actividad una serie de pasos para que la actividad finalice como los estas:

- Se nos asigna una tarea de investigación
- Se realiza dicha investigación en general y con algunos temas específicos
- Se realiza el reporte que demanda el líder de equipo con las especificaciones dadas por el
- Nos reunimos en equipo para realizar un pequeño debate ya que algunos pueden encontrar diferentes formas de de ejecutar lo que se investigó
- Se realiza el estructurado de la actividad que se realizará

2.3 Descripción del Proyecto

El tipo de proyecto es evolutivo ya que se tiene que ir monitoreando como es que avanza para saber las nuevas actividades y adecuarlas al avance o también a los problemas que se encuentren.

Para lograr el objetivo del proyecto lo que se necesitará será la realización de las actividades como las que son investigar métodos de configuración, crear reportes para fundamentar la investigación realizada y realizar las configuraciones conforme a lo investigado o dado por el líder del proyecto todo esto en función de los conocimientos que adquiera del adiestramiento en las actividades de seguridad y puesta a punto de la infraestructura de red (que no puedo hacer referencia a las actividades en específico porque son para la seguridad en sistemas de otra empresa) con esto se empezará también con el manejo de la información sensible de la empresa como es que se debe de manejar.

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	**Desarrolló de habilidad en programas de implantación de NOC**	4	2	2	3	A
1,1	Conocimiento en actividades de seguridad cibernética	3	2	1	3	M
1,2	Colaboración con equipos del proyecto de implantación de NOC	4	1	3	3	A
1,3	Manejo de información sensible	3	2	1	3	A
2	**Manejo de Linux**	4	3	1	3	A
2,1	Conocimientos de comando Linux y conexión de red	3	3	0	3	M
2,2	Investigación de nuevas herramientas de Linux	3	3	0	4	M
3	**Ethical hacking**	4	3	1	3	M
3,1	Conocimientos de herramientas de ethical hacking	3	1	2	3	M
3,2	Habilidades para encontrar vulnerabilidades	4	3	1	3	M
4	**Investigación de observatorio de seguridad II**	4	3	1	3	M
4,1	Conocimiento de conceptos de observatorio de seguridad	2	3	-1	3	M

4,2	Conocimiento de software de generador de tickets	2	1	1	3	M
5	**Manejo avanzado de infraestructura de red**	3	3	0	3	A
5,1	Conocimientos de puesta en punto de hardware y equipo de red avanzado	3	4	-1	3	A

2.4 Plan de Trabajo

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino
1	**Programas de implantación de NOC**	Tutoría				
1,1	Adiestramiento en actividades de seguridad cibernetica	Tutoría		20	15/01/2023	14/04/2023
1,2	Estudiar y analizar herramientas de utilidad en NOC	Autoestudio		20	15/01/2023	15/04/2023
1,3	Platicas de Manejo de Información sensible	Tutoría		8	15/01/2023	13/02/2023
2	**Manejo de linux**	Autoestudio				
2,1	Investigación de comando linux en conexión de red y empleo de estas	Autoestudio		10	15/01/2023	13/02/2023
2,2	Investigacion de nuevas herramientas de linux y empleo de estas	Autoestudio		10	15/01/2023	20/02/2023
3	**Ethical hacking**	curso en línea				
3,1	Investigacion de herramientas de ethical hacking	Autoestudio		4	20/01/2023	13/03/2023
3,2	Investigacion de herramientas para encontrar vulnerabilidades dentro del sistema	Autoestudio	3,1	6	20/01/2023	13/03/2023
4	**observatorio de seguridad II**	Tutoría				
4,1	Investigación de conceptos de observatorio de seguridad	Autoestudio		10	14/04/2023	15/05/2023
4,2	Implementación de software generador de tickets	curso en línea	4,1	10	14/04/2023	15/05/2023
5	**Manejo avanzadp de infraestructura de red**	Autoestudio				
5,1	Investigación de técnicas de puesta punto de hardware y equipos de red avanzadas	Autoestudio/ Tutoría		32	15/01/2023	15/05/2023

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj
1	**Programas de implantación de NOC**	Tutoría																					
1,1	Adiestramiento en actividades de seguridad cibernetica	Tutoría		20	15/01/2023	14/04/2023																	
1,2	Estudiar y analizar herramientas de utilidad en NOC	Autoestudio		20	15/01/2023	15/04/2023																	
1,3	Platicas de Manejo de Información sensible	Tutoría		8	15/01/2023	13/02/2023																	
2	**Manejo de linux**	Autoestudio																					
2,1	Investigación de comando linux en conexión de red y empleo de estas	Autoestudio		10	15/01/2023	13/02/2023																	
2,2	Investigacion de nuevas herramientas de linux y empleo de estas	Autoestudio		10	15/01/2023	20/02/2023																	
3	**Ethical hacking**	curso en línea																					
3,1	Investigacion de herramientas de ethical hacking	Autoestudio		4	20/01/2023	13/03/2023																	
3,2	Investigacion de herramientas para encontrar vulnerabilidades dentro del sistema	Autoestudio	3,1	6	20/01/2023	13/03/2023																	
4	**observatorio de seguridad II**	Tutoría																					
4,1	Investigación de conceptos de observatorio de seguridad	Autoestudio		10	14/04/2023	15/05/2023																	
4,2	Implementación de software generador de tickets	curso en línea	4,1	10	14/04/2023	15/05/2023																	
5	**Manejo avanzadp de infraestructura de red**	Autoestudio																					
5,1	Investigación de técnicas de puesta punto de hardware y equipos de red avanzadas	Autoestudio/ Tutoría		32	15/01/2023	15/05/2023																	

2.5 Equipo de Trabajo

Rol (#)	*Responsabilidad*	*Nombre (opcional)*
1 Lider del proyecto	*Líder del proyecto la persona que asigna y crea las actividades a realizar*	*Carlos Eduardo Gonzáles Durón*
2 Lider del equipo	*Líder del equipo persona que integra el equipo y asigna a cada integrante la tarea a realizar*	
3 Integrante del equipo(3)	*Integrante del equipo del proyecto quien realiza las actividades e investigaciones*	*Gustavo Nuñez Virgen*

2.6 Plan de Comunicaciones

Emisor	*Mensaje*	*Receptor*	*Medio*	*Frecuencia*
Líder del proyecto	*Asignación de actividades y contexto de este*	*Líder del equipo*	*Videoconferencia o junta en presencial*	*1 a la semana*
Líder del equipo	*Indica las actividades que realizaran los miembros del equipo*	*Integrante del equipo*	*Videoconferencia o junta en presencial*	*Cada 2 a 3 dias*
integrante del equipo	*Reportar o explicar hallazgos o problemas que se enfrento*	*Líder del equipo*	*Videoconferencia o email*	*Semanal*
integrante del equipo	*Reportar o explicar hallazgos o problemas que se enfrento*	*Integrante del equipo*	*Videoconferencia o email*	*Semanal*

2.7 Plan de Calidad

Emisor:	***Entregable:***	***Receptor:***	***Criterios:***	***Siguiente paso.***
Líder del proyecto	*Las directrices y lineamientos a seguir*	*Líder del equipo*	*Aceptación del cliente*	*Actividades a realizar*
Líder del equipo	*Reporte de actividades a realizar con sus lineamientos*	*integrante del equipo*	*Se revisa por el líder del proyecto*	*Ya que se tiene se pasa a los integrante del equipo*
integrante del equipo	*Reporte con hallazgos de la investigación o problemas*	*Líder del equipo*	*Se revisa por el líder del equipo*	*Se manda al líder del equipo quien lo revisa y acepta*

2.8 Seguimiento y Control:

Se realizarán algunas videollamadas además de algunas juntas en presencial para poder discutir los casos de la investigación dada, así como cuál es la opinión del líder del proyecto o líder del equipo sobre estas, también nos darán contexto de la situación del proyecto como es que va evolucionando para que así nosotros tengamos noción de a donde es que se dirigen el esfuerzo de las actividades dadas y como complementarlas para su mejor realización.

2.9 Cierre del Proyecto

En este momento al tener tiempo en el proyecto se nos ha informado de la extensión del proyecto actual por lo que el cierre de este no se efectuaría en este momento ni al término del PAP por lo que este punto se dejaría como en que se efectuaría a posteriori.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

1. Reporte de hallazgos de vulnerabilidades de la pagina
2. Reporte de hallazgos de vulnerabilidades de la red
3. Investigación de avances en el observatorio de seguridad

3.2 Estimación del Impacto

1.Reporte de hallazgos de vulnerabilidades de la página de un cliente:

Es algo importante ya que es una empresa importante para la ciudadanía así que beneficia mucho a la población de jalisco y así pueden tener noción de cuáles son los riesgos que tiene su página.

2.Reporte de hallazgos de vulnerabilidades de la red:

Es importante para la empresa saber si tiene vulnerabilidades en su red interna y presta servicios que no pueden darse el lujo de no funcionar por lo que este reporte les sirve para que tengan menos riesgo.

3. Investigación de avances en el observatorio de seguridad

En este producto se analizará los avances que hemos tenido durante el proyecto y como es que se procedió en realizarlos, además de un status de como es que esta el proyecto y cuáles son las posibles acciones a posteriori.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionale

- ¿Cuáles fueron las competencias técnicas que desarrollaste propias de tu profesión, así como las genéricas?
    - Capacidad de aprender constantemente
    - Resolución de problemas de red
    - Capacidad de análisis de pentester.
- ¿Cuáles fueron las competencias suaves que desarrollaste en tu participación PAP?
    - Comunicación ágil
    - Investigación sobre Observatorio de investigación
    - Conocimiento en configuración de hardware
- ¿Cuáles fueron tus aprendizajes más importantes sobre el contexto sociopolítico y económico, y la problemática observada de tu campo profesional?
    - El conocer cómo es que afecta el no tener un observatorio de seguridad y los beneficios de tenerlo, que es algo en lo que vamos muy atrás de los países de América latina.
    - Además de que nos enfrentamos con infraestructura no de la más nueva pero que con investigación y preguntas a los ingenieros te adaptas de mejor manera.
- ¿Cuáles fueron los saberes adquiridos en los estudios universitarios que fueron puestos a prueba en tu PAP?
    - Mas que nada toda la parte de admin de redes fue importante para tener los conocimientos para este pap
    - También las de ethical hacking ya que es una actividad en la que hemos apoyado en este pap y hemos tenidos buenos resultados.
- ¿Qué tan capaz eres ahora para definir un proyecto (*o parte de él)*; con base en objetivos de mejora social; o bien, para hacer su seguimiento y evaluar su puesta en práctica; para tomar decisiones?
    - Pues ahora soy capaz de ver nuevas necesidades que tiene la sociedad y como poderlas solucionarlas que además de ser retribuido para hacerlas podría beneficiar en el país a la seguridad de empresas y personas que a base de pentesting apoyar con la ciberseguridad que tienen y mejorar sus servicios con mayor seguridad

4.2 Aprendizajes Sociales

¿Qué prácticas sociales y en qué ámbitos de la sociedad en los que crees que puedes innovar?

- Puede beneficiar en la seguridad de sistemas e investigación de fraudes que suceden en el país y que se pueden prevenir

- ¿A qué grupos sociales benefició el proyecto?
  - A todos los grupos que estén conectados a internet o que tengan una red interna
- ¿Mis servicios profesionales produjeron bienes de carácter público?, cuáles?
  - Como tal todavía no, pero al termino de este proyecto podrán tener un lugar donde hacer una denuncia de algún hackeo o fraude.
- ¿Mis servicios profesionales ayudan a grupos que no disponen de recursos para generar bienes sociales, en la actualidad o a futuro?
  - No creo que mi proyecto realice esa ayuda
- ¿Mis servicios profesionales contribuyen para mejorar la economía del país, o región?
  - Si ya que podrían estudiarse los fraudes y ayudar a la población para que no caigan en ellos
- ¿Cambiaron mis supuestos y/o visión del mundo social sobre la realidad?
  - Pues solamente con el tema de la seguridad se puede mejorar siempre para el bien de la población se debería de tener muchos observatorios de seguridad.
- ¿En qué forma pude desplegar una iniciativa de transformación de la realidad, con creatividad, innovación, espíritu emprendedor y orientado a la calidad de la vida social?
  - La razón por la cual existe un gran campo de oportunidades de emprendimiento en mi campo profesional es debido a las numerosas necesidades en la sociedad. Por lo tanto, me gustaría tener la iniciativa de crear un negocio en seguridad cibernética para poder ayudar tanto a las empresas como a la sociedad en general.

4.3 Aprendizajes Éticos

- ¿Encuentras similitud y concordancia entre tus valores personales y el Sentido Social de la Empresa Huésped donde realizaste tu PAP?
  - Si por que quiere ayudar a sociedad mexicana con la implementación de un observatorio de seguridad.
- ¿Identifico después de esta experiencia vivida, hacia dónde me lleva o invita en mi vida profesional y personal?
  - Si a ver en qué sentido mi carrera puede apoyar a la sociedad así que siempre ver la seguridad informática con ojos de apoyo a un bien mayor.
- ¿Tuve que tomar decisiones que se dieron bajo que contexto de incertidumbre ética, por qué razón las tomé, y qué consecuencias tuvieron?

    - No en ningún momento del pap tuve que tomar una decisión de esta índole
- ¿Me queda claro, cómo y para quien habré de ejercer mi profesión después de la experiencia del PAP?
    - Si me queda claro que podemos siempre ejercer mi profesión en empresas de seguridad en redes, pentesting o den servicio de red

4.4 Aprendizajes Personales

- ¿La experiencia del PAP me dio elementos que ayudan para conocerme mejor, mis habilidades y mis potencialidades?
    - Sí, ya que en el programa se nos solicitan tareas que a lo mejor no habíamos considerado antes y, por lo tanto, debemos aplicar todos nuestros recursos para completarlas.
- ¿La experiencia del PAP me da una nueva visión para conocer y reconocer otros aspectos de la sociedad y a las personas?
    - Sí, porque nunca había tenido la experiencia de tener un jefe y compañeros que dependen de su trabajo, lo cual es diferente a lo que se experimenta en el ámbito académico.
- ¿Cómo me ayudó el PAP para aprender a convivir en la pluralidad y para la diversidad?
- El programa me obligó a enfrentar nuevos desafíos junto a personas desconocidas, pero a medida que fui utilizando mis habilidades sociales, logré convivir con ellos de manera efectiva y llevar a cabo las tareas de manera exitosa.
- ¿El haber participado en PAP me ha dado enseñanzas para entender y proyectar mejor mi Proyecto de Vida Personal y Profesional?
    - Sí, ya que el programa representa una experiencia laboral real que ofrece una visión más clara de cómo será el mundo laboral y la carga de trabajo que implica.

4.5 Tareas Aprendidas

a. ¿Cuáles fueron los factores, las acciones y/o las actitudes (tuyas, líder, equipo) que influyeron favorablemente para que se dieran los resultados exitosos del proyecto?

En general, la comunicación efectiva que mantuvimos dentro del equipo y con nuestros líderes fue fundamental para llevar a cabo las actividades de manera eficiente. Además, me dediqué a realizar investigaciones por mi cuenta para adquirir conocimientos adicionales que me ayudaron en las tareas, además de las capacitaciones impartidas por los ingenieros.

b. ¿Cuáles fueron las situaciones, acciones y/o actitudes (tuyas, líder, equipo) que pudieron realizarse de una mejor manera, y que influyeron de manera importante para que los resultados del proyecto no se dieran con la calidad, la oportunidad, a los costos previstos?

Honestamente, no hubo situaciones importantes que afectaran la calidad del proyecto. Hubo un momento de confusión en el equipo en cuanto a las actividades a realizar, pero se resolvió de manera efectiva y no afectó el resultado final del proyecto.

4.6 Desarrollo Profesional

1. Cuáles son las tareas tecnológicas que más te interesa desarrollarte, y el tipo de proyectos en que te gusta trabajar.

- Análisis de vulnerabilidades y pruebas de penetración.
- Desarrollo de soluciones de seguridad y gestión de riesgos.
- Monitoreo de amenazas y seguridad de la información.
- Investigación y análisis forense digital.

2. Cuáles son las Áreas Tecnológicas en las que te desempeñas con mayor destreza.

En cuanto a los tipos de proyectos, me gustan aquellos que tienen un enfoque práctico y que buscan implementar soluciones innovadoras para resolver problemas de seguridad en entornos empresariales o gubernamentales. También me interesan los proyectos que involucran la educación y concienciación en seguridad cibernética, ya que considero que es un tema crucial en la actualidad.

3. Cuáles son las áreas del mercado laboral o de servicios profesionales con mayor crecimiento dentro de tus áreas de intereses y habilidades.

En cuanto a las áreas del mercado laboral o de servicios profesionales con mayor crecimiento dentro de las áreas de intereses y habilidades en ciberseguridad, se espera que haya un aumento en la demanda de profesionales en campos como:

- Seguridad en la nube.
- Protección de datos personales.
- Ciberseguridad para dispositivos móviles y dispositivos IoT.
- Análisis de big data para la detección de amenazas.

5. Conclusiones

En conclusión, el PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP) es una herramienta fundamental para el desarrollo de habilidades y competencias profesionales en los estudiantes. En este caso, el objetivo del PAP fue la investigación y creación de un observatorio de seguridad, lo que permitió al estudiante no solo adquirir conocimientos específicos en esta área, sino también entender y experimentar cómo funciona el mundo profesional y laboral.

La experiencia del PAP me permitió como estudiante conocer de primera mano cómo se manejan las empresas, cómo se comunican los diferentes departamentos y cómo se asignan las prioridades y actividades. También se adquirieron nuevas herramientas tecnológicas para administrar la red y proteger la seguridad en línea.

En este sentido, se puede afirmar que el PAP no solo es una oportunidad para desarrollar habilidades técnicas, sino también habilidades sociales y de comunicación, fundamentales para cualquier carrera profesional. La estancia en la empresa IT Legal Services brindó al estudiante una experiencia valiosa en el mundo laboral, donde se pudo aplicar todo lo aprendido en el aula.