}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

|  |
| --- |
| **1. Antecedentes Personales** |
| A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Alexander Hernández**  **Álvaro Muñoz**  **Abel Sánchez** |
| Rut | **21.277.965-2**  **21.508.094-3**  **21.342.568-4** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Plaza Norte** |

|  |
| --- |
| **2. Descripción Proyecto APT** |
| En la descripción debes señalar brevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias del perfil de egreso que vas a poner en práctica. Si en tu carrera están definidas las áreas de desempeño, también menciona a qué áreas de desempeño está vinculado el proyecto. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | **College Choice helper** |
| Área (s) de desempeño(s) | **Escenario ficticio** |
| Competencias | **Gestión de proyectos informáticos**  **Desarrollar soluciones de software**  **Construir modelos de datos**  **Consultas de base de datos**  **Construir modelos arquitectónicos**  **Pruebas de certificación**  **Resolver vulnerabilidades sistémicas** |

|  |
| --- |
| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| A continuación, se presentan distintos campos que debes completar con la información solicitada. Esta sección busca que describas en detalle tu proyecto y justifiques su relevancia y pertinencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | Un problema usual de estudiantes de enseñanza media, sobre todo en su último año, es no saber que estudiar, y un problema adyacente del mismo es donde estudiarlo, es una incógnita que genera mucha inquietud en los jóvenes y que el mismo equipo de trabajo ha pasado.  El proyecto que tenemos en mente busca ayudar a las personas de todo Chile que pasan por esta situación. |
| Descripción del proyecto. | Se trata de un sitio web el cual mediante una serie de parámetros permite ofrecer recomendaciones para los estudiantes sobre dondeestudiar la carrera universitaria que buscan, tomando aspectos como la cercanía a su ubicación, adscrito a gratuidad, acreditación, entre otros, y por otro lado también permitiría mostrar los resultados de los usuarios de forma gráfica y entendible, para que puedan  Eso sería lo referente a lo funcional, en temas de aspectos de calidad, queremos contar con un sitio web seguro, con roles definidos para evitar que los usuarios tengan accesos que no deberían, contraseñas cifradas y lógicamente autenticación.  También se realizarán pruebas de calidad como de carga, estrés y usabilidad para asegurar el correcto funcionamiento del sitio web, ya que es fundamental que la herramienta sea agradable de usar para que los usuarios se sientan cómodos con ella.  Por último, queremos agregar “disclaimers” al uso de este sitio web, esto debido a que a final de cuentas hay personas que ya tienen una idea de donde quieren estudiar o que cuentan con una “universidad soñada”, y el propósito de nuestra solución no es en ningún caso desalentar a esas personas o elegir en general por los jóvenes, sencillamente pretendemos ofrecer un poco de guia para que tengan referentes en los que basarse, y así poder tomar una decisión informada.  El proyecto se hará en Django, puesto que este framework es eficaz, cuenta con funciones de ciberseguridad implementadas, recibe actualizaciones y como equipo de trabajo estamos familiarizados con el desarrollo en este entorno. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Para llevar a cabo este proyecto se hacen necesarias diversas competencias relacionadas al perfil de egreso:   * Gestión de proyectos informáticos: Proceso de planificación y organización orientado al desarrollo de este sitio web. * Desarrollo de soluciones de software: La realización de este proyecto en sí es una solución de software. * Construcción de modelos de datos: Esquematizar los datos de manera gráfica para la correcta realización del sitio web. * Consultas de base de datos: El sitio web debe contar con un CRUD para poder comunicarse dentro del sistema. * Construcción de modelos arquitectónicos: El sitio estará construido con el Modelo Vista Controlador. * Pruebas de certificación: Realización de pruebas de calidad o testing para comprobar las capacidades del sitio web. * Resolución de vulnerabilidades sistémicas: Identificación y arreglo de errores o vulnerabilidades presentes en el sistema. |
| Relación con los intereses profesionales | Los intereses profesionales del equipo de trabajo están alineados hacia el desarrollo de software, manejo de bases de datos y ciencia de datos, áreas que serían aplicadas en el desarrollo de este proyecto. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El proyecto que tenemos en mente es perfectamente realizable en los 4 meses que tenemos disponibles de semestre, no requiere gran cantidad de recursos ya que las herramientas que pretendemos utilizar son open source.  Acerca de factores que facilitan el desarrollo tenemos que es una problemática que hemos vivido como equipo de trabajo y por lo tanto estamos familiarizados con ella, lo que nos permite tener una cierta mirada de la realidad con la que tratamos.  Sobre factores que podrían dificultar el desarrollo, el tiempo que tengamos como equipo disponible podría reducirse por la práctica profesional a la vez con los trámites referentes al último semestre que podría acortar cierto tiempo que podría ser ocupado en el desarrollo (Trámites sobre las prácticas y certificaciones). |

1. **PARTE II**

|  |
| --- |
| **4. Objetivos** |
| En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas. |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo general | El objetivo general es generar un sitio web que estudiantes de enseñanza media encuentren útil. |
| Objetivos específicos | -Diseñar una base de datos adecuada.  -Desarrollar un sitio web efectivo y eficiente.  -Poseer la menor cantidad de vulnerabilidades posible.  -Mantener pruebas eficientes al tiempo estipulado de desarrollo.  -Tener los procesos de desarrollo documentados correctamente. |

|  |
| --- |
| **5. Metodología** |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

|  |
| --- |
| Descripción de la Metodología |
| La forma más efectiva para abordar este proyecto en nuestra consideración es aplicar metodología ágil, idealmente SCRUM, pues funciona con múltiples entregas, incorporando funciones con el tiempo priorizando lo más importante, estimamos por estos factores que se trata de la mejor opción.  Como proyecto Scrum hay ciertos roles que deben ser considerados:  Product Owner: Aquel que está más cercano al cliente, y conecta sus necesidades y deseos con el trabajo del equipo. - Álvaro Muñoz  Scrum Master: Aquel que organiza la estructura de trabajo, define objetivos y supervisa que se cumplan. -Abel Sánchez  Team Scrum: El equipo que desarrolla el proyecto llevando a cabo las actividades pertinentes. -Alexander Hernández  Nuestra aplicación de estos roles puede ser un tanto diferente a los tradicional ya que se trata de un escenario ficticio y no estamos trabajando con un cliente realmente, pero de todos modos necesitamos estos roles para funcionar.  Acerca del plan de trabajo, tenemos pensado trabajar en 4 fases, siendo las siguientes:  -Pre-Sprint: Dedicada a planeación y bocetos, como el mock-up del sitio web, modelo de las bases de datos, modelo de la arquitectura, entre otros.  -Primer sprint: El primer sprint consistirá de la programación más funcional, enfocado en programar las funciones fundamentales del proyecto, tales como el inicio de sesión, la ponderación de los parámetros, la visualización de gráficos, entre otros.  -Segundo sprint: Este sprint será centrado en finalizar lo que quede pendiente del sprint anterior, y adicionalmente aplicar controles de calidad, como pruebas de carga y estrés, encriptación de datos, y seguramente ver el hosting.  -Tercer sprint: En este último sprint el foco será el diseño del sitio web, lo que tiene que ver con el orden, colores y estética del sitio web. |

|  |
| --- |
| **6. Evidencias** |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
|  |  | *Describe las evidencias acordadas con tu docente, siempre teniendo en mente que estas deben dar cuenta del desarrollo de tu Proyecto APT.* |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **7. Plan de Trabajo** |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-1) | Observaciones |
| *Nombra las competencias o unidades de competencias que se relacionan con las diferentes actividades requeridas para el desarrollo de la actividad.* | *Señale el nombre de la tarea o actividad.* | *Describe la tarea o actividad.* | *Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas.* | *Escribe la duración de actividades o tarea.* | *Escribe el nombre del integrante del equipo responsable de la actividad y tareas asociadas.* | *Escribe las dificultades o facilitadores que se podrían presentar durante la ejecución de cada una de las actividades propuestas para llevar a cabo el plan de trabajo.* |
| IMPLEMENTAR Y GESTIONAR PROYECTOS INFORMÁTICOS | Realizar acta de constitución | Confeccionar un acta de constitución para definir aspectos como el alcance del proyecto, los requerimientos, entre otros. | Microsoft word | 2 horas | Álvaro Muñoz |  |
| Analizar proyectos informáticos | Realizar EDT | Confeccionar una planilla EDT para mostrar visualmente las actividades de cada etapa | Microsoft Excel | 2 horas | Álvaro Muñoz |  |
| Diseño de proyectos informáticos | Modelar base de datos | Realizar el modelado de la base de datos que usaremos | Lucidchart | 6 horas | Abel Sánchez |  |
| Desarrollo de proyectos informáticos | Modelar sitio web | Realizar un mock up sencillo que ayude a explicar los elementos del sitio web así como también su funcionamiento | Canva | 12 horas | Álvaro Muñoz |  |
| Integración de seguridad eficiente en proyectos informáticos | Modelar arquitectura | Realizar diagramas que expliquen la conexión de los sistema implicados | Lucidchart | 6 horas | Abel Sánchez |  |
| Integración de pruebas de calidad de proyectos informáticos. | Elaborar matriz de trazabilidad | Confeccionar el documento para llevar registros del avance de cada función a programar | Microsoft Word | 2 horas | Alexander Hernández |  |
| Integración de sistemas externos a proyectos informáticos. | Crear y configurar el proyecto Django | Iniciar con el proyecto Django y las configuraciones pertinentes. | Python  Django | 2 horas | Alexander Hernández |  |
| Análisis y planificación de requerimientos. | Creación de modelos de datos en proyecto | Agregar los modelos de datos equivalentes a tablas dentro del proyecto Django | Python  Django | 4 horas | Abel Sánchez |  |
| Programación de software. | Creación de plantillas y páginas | Crear las páginas que utilizaremos | Python  Django | 8 horas | Alexander Hernández |  |
| Análisis y desarrollo de base de datos | Codificación de funciones | Trabajar en el backend y en general la lógica del sitio web. | Python  Django | 16 horas | Abel Sánchez |  |
| Propuesta de soluciones a través de un proyecto informático | Conexión a base de datos | Conectar correctamente el sistema con un motor de base de datos | Python  Django  PostgresSQL | 6 horas | Abel Sánchez |  |
|  | Implementación de ciberseguridad | Agregar y/o verificar el cumplimiento de aspectos referentes a la seguridad de los datos. | Python  Django | 6 horas | Alexander Hernández |  |
|  | Mejoramiento estético | Desarrollar la interfaz gráfica final que tendría el sitio web. | Python  Django | 10 horas | Álvaro Muñoz |  |
|  | Hosting | Cargar el sistema desarrollado a un hosting para que sea accedido por cualquier usuario | Herramienta de hosting por definir | 4 horas | Alexander Hernández |  |
|  | Mapeo de vulnerabilidades | Usar una herramienta como Owasp para encontrar vulnerabilidades en el sistema. | Owasp Zap | 2 horas | Álvaro Muñoz |  |
|  | Pruebas de carga y estrés | Aplicación de pruebas para comprobar la resistencia del sitio web ante estos ataques. | Jmeter | 2 horas | Álvaro Muñoz |  |
|  | Marcha blanca | Publicar y compartir el sitio web para su uso por usuarios reales | Medios de difusión | 6 horas | Alexander Hernández |  |
|  | Cierre de proyecto | Elaborar el documento que establezca el cierre formal del proyecto. | Microsoft Word | 4 horas | Álvaro Muñoz |  |

|  |
| --- |
| **8. Carta Gantt** |
| Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | | |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | | **S 17** | **S 18** |
| *Describe actividades del punto anterior* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Realizar acta de constitución |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Realizar EDT |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Modelar base de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Modelar sitio web |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Modelar arquitectura |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Elaborar matriz de trazabilidad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Crear y configurar el proyecto Django |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Creación de modelos de datos en proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Creación de plantillas y páginas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Codificación de funciones |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Conexión a base de datos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Implementación de ciberseguridad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Mejoramiento estético |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Hosting |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Mapeo de vulnerabilidades |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pruebas de carga y estrés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Marcha blanca |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Cierre de proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

1. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-1)