

# Guía1. Definición Proyecto APT

## Asignatura Capstone

### A. PARTE I

#### 1. Antecedentes Personales

A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada.

Nombre estudiante	Juan Diego Coronel Rojas / Oscar Useche/ Pascual Delgado
Rut	26162424-9 / 26.558.901-4/
Carrera	Ingenieria en informatica
Sede	Antonio Varas

#### 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	<i>AutosAnaliitica.</i>
Área (s) de desempeño(s)	<i>Desarrollo WEB</i>
Competencias	<b>Desarrollo de WEB, Diseño, Arquitectura de Software, Gestión de Riesgos, Ciberseguridad.</b>

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto AutosAnaliitica busca solucionar la problemática de la dispersión de información en el mercado automotriz en línea. Actualmente, los usuarios interesados en comprar un automóvil deben visitar múltiples sitios web para comparar precios y características. Esto no solo consume tiempo sino que también dificulta la toma de decisiones informadas. AutosAnaliitica centraliza esta información, ofreciendo a los usuarios una plataforma única donde pueden encontrar los mejores precios y características de automóviles de diversas fuentes. Esta solución es relevante en el contexto actual de comercio electrónico, donde la conveniencia y la eficiencia son esenciales. Además, es un aporte significativo para el campo laboral de la ingeniería informática, específicamente en el desarrollo web, web scraping, análisis de datos y ciberseguridad.</li> </ul>
Descripción del Proyecto APT	El objetivo de AutosAnaliitica es crear una plataforma web que recopile, mediante técnicas de web scraping, información de diferentes sitios web automotrices. Esta información será procesada y presentada a los usuarios de manera que puedan comparar precios y características de automóviles de manera sencilla y eficiente. El proyecto abordará la problemática de la dispersión de información, mejorando la experiencia del usuario en la compra de vehículos en línea.
Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso	AutosAnaliitica se relaciona directamente con el perfil de egreso de la carrera, ya que implica competencias clave como el desarrollo web, diseño y arquitectura de software, gestión de riesgos, y ciberseguridad. El proyecto también requerirá habilidades en análisis de datos e inteligencia de negocios, que son fundamentales para procesar y presentar la información de manera efectiva. Estas competencias son esenciales para desarrollar una solución robusta, segura y efectiva en el contexto de la informática.
Relación con los intereses profesionales	Mi principal interés profesional es en el área de ciberseguridad, motivado por mi deseo de proteger a las personas de posibles amenazas en línea. AutosAnaliitica me permitirá aplicar y desarrollar mis habilidades en ciberseguridad, asegurando que la plataforma sea segura y confiable para los usuarios. Además, el proyecto me ofrece la oportunidad de mejorar mis habilidades en desarrollo web y aprender sobre web scraping y análisis de datos, áreas que también son de gran interés para mí.
Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT	(1) El proyecto AutosAnaliitica es factible dentro del tiempo y recursos disponibles. Considerando la duración del semestre y las horas asignadas a la asignatura, es posible desarrollar el proyecto en etapas claras, comenzando con la investigación y el diseño, seguido del desarrollo del scraping y la construcción del sitio web, y finalmente la implementación de medidas de ciberseguridad. Los materiales necesarios, como software de desarrollo, servidores y herramientas de scraping, están accesibles. Los factores externos que podrían dificultar el desarrollo, como cambios en las

estructuras de las páginas web de origen, serán abordados mediante estrategias de scraping adaptativo y monitoreo continuo.

## B. 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	<i>Desarrollar una plataforma web, denominada AutosAnalítica, que centralice y presente la información de precios y características de automóviles obtenida mediante web scraping de múltiples sitios web, facilitando la toma de decisiones de los usuarios al momento de comprar un vehículo.</i>
Objetivos específicos	<i>Implementar un sistema de web scraping que extraiga datos de sitios web automotrices, garantizando la integridad y precisión de la información recopilada.</i> <i>Diseñar y desarrollar una interfaz de usuario intuitiva y eficiente que permita a los usuarios comparar precios y características de automóviles de manera sencilla.</i> <i>Integrar un sistema de análisis de datos que identifique tendencias y ofrezca recomendaciones basadas en la información recopilada.</i> <i>Implementar medidas de ciberseguridad para proteger la plataforma de posibles vulnerabilidades y garantizar la seguridad de los datos y la privacidad de los usuarios.</i> <i>Evaluar y mejorar continuamente la eficiencia del sistema de web scraping y la calidad de los datos presentados en la plataforma.</i>

### 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

El proyecto AutosAnalítica se abordará utilizando un enfoque de desarrollo ágil, dividido en las siguientes etapas:

1. **Investigación:**
  - Investigación sobre las técnicas de web scraping y análisis de datos aplicables al proyecto.
  - Identificación de las fuentes de datos (sitios web automotrices) y análisis de su estructura para determinar la viabilidad del scraping.
  - Definición de los requisitos funcionales y no funcionales de la plataforma.
2. **Diseño:**
  - Diseño de la arquitectura del software, incluyendo la estructura de la base de datos, la lógica del scraping, y la interfaz de usuario.
3. **Desarrollo:**
  - Implementación del sistema de web scraping utilizando herramientas y lenguajes de programación adecuados (por ejemplo, Python con BeautifulSoup o Scrapy).
  - Desarrollo de la interfaz de usuario utilizando tecnologías web modernas (HTML, CSS, JavaScript).
  - Integración del sistema de análisis de datos para procesar y presentar la información de manera útil.
4. **Pruebas y Validación:**
  - Realización de pruebas unitarias y de integración para garantizar el correcto funcionamiento de todos los componentes del sistema.
  - Implementación de pruebas de penetración y seguridad para identificar y corregir posibles vulnerabilidades.
5. **Implementación y Mantenimiento:**
  - Despliegue de la plataforma en un entorno de producción.
  - Monitoreo y mantenimiento continuo del sistema para asegurar su estabilidad y actualización periódica de las fuentes de datos.

## 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
Avance	Documento de Diseño de Arquitectura	<i>Un documento que detalle la arquitectura del software, incluyendo la estructura de la base de datos, la lógica de scraping y el diseño de la interfaz de usuario.</i>	Esta evidencia es crucial para mostrar el planteamiento inicial y cómo se espera que funcione la plataforma. Permite validar si el enfoque técnico es adecuado antes de proceder al desarrollo completo.
Avance	Prototipo de Interfaz de Usuario	Un prototipo funcional de la interfaz de usuario, desarrollado con tecnologías web, que muestre cómo se verá y funcionará la plataforma para los usuarios finales.	Esta evidencia permite obtener retroalimentación temprana sobre la usabilidad y el diseño de la plataforma, asegurando que cumple con las expectativas de los usuarios.
Final	Informe de Análisis de Datos y Tendencias	Un informe que detalle el análisis de datos obtenidos mediante scraping, incluyendo tendencias observadas y recomendaciones basadas en los datos.	Este informe es fundamental para demostrar el uso efectivo de técnicas de análisis de datos y cómo se aplican para ofrecer valor agregado a los usuarios de la plataforma.
Final	Plataforma AutosAnalítica Operativa	La versión final de la plataforma desplegada y operativa, lista para ser utilizada por los usuarios, con toda la funcionalidad integrada.	Esta es la evidencia culminante del proyecto, que muestra la implementación exitosa y la puesta en marcha del sistema, evidenciando la capacidad de llevar un proyecto desde el diseño hasta la ejecución.

## 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 <sup>1</sup>	Observaciones
Diseño y Arquitect	Diseño de la Arquitectura	Desarrollar el diseño de la arquitectura del software, incluyendo base de datos, lógica del scraping y estructura de seguridad.	Herramientas de diseño, software de modelado	1 semanas	Equipo de Trabajo	El diseño debe ser revisado y aprobado antes de pasar a la fase de desarrollo.
Web Scraping	Implementación del Web Scraping	Desarrollo e implementación del sistema de web scraping utilizando herramientas adecuadas.	Lenguaje de programación (Python), librerías de scraping, servidores	2 semanas	Equipo de Trabajo	Es crucial garantizar que el scraping sea eficiente y no bloquee las IPs por demasiadas peticiones simultáneas.
Desarrollo	Desarrollo de la Interfaz de Usuario	Crear y desarrollar la interfaz web que permitirá a los usuarios interactuar con la plataforma.	HTML, CSS, JavaScript, frameworks web	3 o 4 semanas	Equipo de Trabajo	La interfaz debe ser intuitiva y permitir la comparación fácil de precios.
Análisis de Datos	Implementación de Análisis de Datos	Configurar y desarrollar las herramientas necesarias para el	Software de análisis de datos, bases de datos	3 o 4 semanas	Equipo de Trabajo	El análisis debe ser preciso y ofrecer valor

<sup>1</sup> 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.

## 8. Carta Gantt

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
Diseño de la Arquitectura	1	1	1	1														
Implementación del Web Scraping					1	1	1	1										
Desarrollo de la Interfaz de Usuario							1	1	1	1	1	1	1					
Implementación de Análisis de Datos									1	1	1	1	1	1				
Despliegue y Mantenimiento														1	1	1	1	