



## Guía3. Informe final Proyecto APT Asignatura Capstone

### 1. Informe final Proyecto APT

El objetivo de este informe es que describas los aspectos más relevantes de tu Proyecto APT. Es importante que fundamenten las decisiones que tuviste que tomar a lo largo del proceso.

A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada, los que dan cuenta del resumen de tu proyecto APT y sus principales resultados.

Nombre del proyecto	Combat tracker
Área (s) de desempeño(s)	<i>Programación web, IA, Juegos</i>
Competencias	<i>programación backend, programación frontend, programación en base de datos, integración de IA</i>

#### Contenidos del informe final

##### 1. Relevancia del proyecto APT

- El juego de rol de mesa Dungeons & Dragons (D&D) ha experimentado un crecimiento en los últimos años debido al éxito del juego Baldur's gate 3. Pero D&D tiene algunos problemas, la gestión manual de encuentros, personajes y registro de eventos suele realizarse con papel, hojas de cálculo o chats improvisados, lo que puede provocar pérdida de información, errores en reglas y demoras en la narración de partidas.
- La propuesta permite digitalizar y automatizar estos procesos, generando un sistema que agiliza la dinámica del juego, mejora la experiencia de los jugadores y asegura la trazabilidad de los eventos ocurridos en cada partida.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementar registro e inicio de sesión de usuarios con autenticación JWT.</li> <li>● Desarrollar el sistema de creación de personajes según D&amp;D 5e (atributos, razas, clases, equipo inicial).</li> <li>● Implementar habilidades de las clases Guerrero (Campeón), Clérigo (Dominio de la Vida), Mago (Escuela de Evocación) y Pícaro (Ladrón).</li> <li>● Gestionar partidas con roles (jugador, DM) y estados de personaje (activo, espectador, eliminado).</li> </ul>
2. Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementar control de acceso por partida según rol y estado del personaje.</li> <li>● Gestionar equipo y objetos mágicos conforme a D&amp;D 5e (armaduras, armas, escudos, hasta tres objetos mágicos sintonizados).</li> <li>● Desarrollar encuentros con tiradas de dados y modificadores por atributos, competencia.</li> <li>● Implementar un chat en tiempo real con persistencia en base de datos mediante Flask-SocketIO.</li> <li>● Realizar pruebas.</li> </ul>
3. Metodología	<p>Metodología Cascada</p> <p>1.- Análisis de Requisitos: actores (usuario, DM, jugador), reglas de negocio (creación de personaje 5e, clases, estados, control de acceso, entornos, chat).</p> <p>2.- Diseño: modelo ERD (Usuario, Personaje, Partida, Participación, Encuentro, Evento, Equipo, inventario, Chat, Entorno), API REST y wireframes básicos.</p> <p>3.- Implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Flask.</li> <li>● Oracle SQL.</li> <li>● Autenticación JWT.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Creación de personajes con razas, clases, competencias y equipo inicial.</li> <li>● Encuentros con tiradas y modificadores.</li> <li>● Chat en tiempo real con Flask-SocketIO.</li> </ul> <p>4.- Pruebas: unitarias y de integración.</p> <p>5.- Documentación: - Informe final  - manual de usuario</p>
4. Desarrollo	<p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El desarrollo del proyecto se llevó a cabo siguiendo la metodología cascada.</li> <li>● El trabajo se dividió en distintas etapas: análisis, diseño, implementación, pruebas y documentación.</li> <li>● Durante la etapa de análisis, se identificaron los actores principales, y se definieron las reglas de negocio según las normas de D&amp;D e5.</li> <li>● En la etapa de diseño se elaboraron diagramas de arquitectura y prototipos de interfaz.</li> <li>● Durante la implementación, se desarrolló el backend en Flask (Python) con conexión a Oracle SQL, incorporando autenticación de usuarios, sistema de creación de personajes, gestión de partidas, inventario y chat en tiempo real.</li> <li>● Finalmente, se realizaron pruebas unitarias y de integración entre los módulos para asegurar el correcto funcionamiento del sistema, además de documentar el funcionamiento y elaborar un manual de usuario.</li> </ul> <p>Dificultades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hubo dificultades de comunicación dentro del equipo, especialmente a la hora de coordinar los avances entre las distintas partes del sistema.</li> <li>● Asimismo, la integración de la inteligencia artificial y la correcta comunicación con el sistema fueron los desafíos técnicos que llevaron más tiempo y ajustes.</li> </ul>
5. Evidencias	Como evidencia del progreso alcanzado hasta esta fase, se desarrollaron e implementaron distintos módulos funcionales del sistema Combat Tracker, demostrando la integración entre el backend en Flask (Python) y

	<p>la base de datos Oracle SQL mediante el uso de packages y procedimientos almacenados. Entre los principales avances están:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos funcional en Oracle SQL, con sus respectivas tablas y relaciones (usuarios, personajes, partidas, participaciones, chat). Implementación de packages PL/SQL que centralizan la lógica de negocio y garantizan la integridad de los datos, evitando el uso de consultas SQL directas en el backend.</li> </ul> <p>Módulos implementados en la aplicación web:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio y registro de usuarios con autenticación segura mediante JWT.</li> <li>• Creación y gestión de personajes, siguiendo las reglas básicas de Dungeons &amp; Dragons 5e.</li> <li>• Creación y unión a partidas, con control de acceso por usuario y personaje.</li> <li>• Chat en tiempo real mediante Flask-SocketIO, con persistencia en base de datos.</li> <li>• Interfaz de usuario desarrollada en HTML, CSS, JavaScript y Bootstrap.</li> </ul> <p>Pruebas de integración entre el servidor Flask, la base de datos Oracle y los sockets.</p>
6. Intereses y proyecciones profesionales	<p>Rodrigo Lopez:</p> <p>El desarrollo de este proyecto me permitió profundizar mis conocimientos de programación backend, diseño de bases de datos e integración de sistemas web, reforzando mi interés en el desarrollo de software.</p> <p>Mi interés profesional se mantiene en el ámbito del desarrollo de software, con el objetivo de seguir perfeccionando mis competencias en arquitectura de sistemas, gestión de bases de datos, backend y frontend, buscando un dominio integral del proceso de desarrollo y una comprensión más profunda de cada una de sus etapas.</p> <p>Jordan Navarro:</p> <p>Mi Proyecto APT me permitió entender mejor mis intereses profesionales, especialmente en el desarrollo backend, la optimización y el manejo de bases de datos, además de despertar un interés mayor por la seguridad dentro de estos procesos. La experiencia confirmó que estos intereses se mantienen, pero ahora con una visión más clara de las áreas en las que quiero seguir creciendo.</p> <p>A partir del proyecto, me gustaría profundizar en optimización de consultas, diseño eficiente y seguro de bases de datos, buenas prácticas</p>

backend y medidas de seguridad aplicadas al desarrollo. Después de finalizar mi Proyecto APT, me proyectó trabajando en un entorno donde pueda aplicar estas habilidades y seguir desarrollándome en backend, gestión de datos y seguridad.

Nicolas Moraga

El proyecto me permitió entender mejor mis intereses profesionales, orientado al full stack dado que me interesa poder defenderse en todas las aristas de la programación, pero también al poder tocar más el uso de IA, poder profundizar en ello y sus usos.

Por ello guiaré mi interés a maximizar mis habilidades de desarrollo, optimización, incorporación de elementos IA, así expandiendo mi campo laboral.