| **CU1** | Crear Tarea (Sistema Middleware) |
| --- | --- |
| **Actores** | -Airflow  -Usuario Desarrollador |
| **Precondición** | El usuario debe tener conocimientos en la herramienta de Airflow. |
| **Descripción** | El usuario desarrollador tendrá que crear un Dag e iniciarlo. |
| **Secuencia** | 1. El Usuario ingresa al código fuente en la carpeta raíz. 2. Usuario Crea un módulo de python. 3. El Usuario crea la estructura de un DAG dentro del módulo. 4. Usuario inicia el DAG dentro de la UI de Airflow |
| **Postcondición** | El usuario podrá desarrollar y administrar tareas. |
| **Excepción** | La tarea esta mal desarrollada y da situación de error:   * E1: Genera un “Log” de error, dando indicaciones de porque ocurrió cierto error. * E2: Se mostrará en pantalla en qué tarea en específico se cayó o causó algún tipo de error. |

| **CU2** | Generar logs de ejecución (Sistema Middleware) |
| --- | --- |
| **Actores** | -Airflow |
| **Precondición** | Debe de haber un DAG previamente creado. |
| **Descripción** | El sistema generará logs de ejecución una vez terminado la instancia del DAG |
| **Secuencia** | 1. El sistema ejecuta el DAG con las tareas definidas. 2. El sistema se conecta a la base de datos interna de “Airflow” 3. Termina la ejecución de la tarea. 4. El Sistema genera los “Logs” de la ejecución. 5. Guarda el log en la base de datos y en la carpeta interna del proyecto. |
| **Postcondición** | El sistema guardará los logs para su correspondiente análisis. |
| **Excepción** | El sistema falló. La ejecución del DAG sale erróneamente.   * E1: El sistema genera un “Log” específico para el tipo de problema |

| **CU3** | Crear tablas de datos (Sistema Middleware) |
| --- | --- |
| **Actores** | -Sql Alchemy |
| **Precondición** | Se debe de contar con una “Cadena Conexión” |
| **Descripción** | Un usuario tendrá que iniciar sesión para poder realizar acciones dentro del Sistema. |
| **Secuencia** | 1. Generar conexión hacia la “Base de datos” 2. Generar una instancia de sesión. 3. Crear tablas con modelos de clases previamente definidos. |
| **Postcondición** | El sistema podrá generar tablas de bases de datos de manera automática. |
| **Excepción** | La creación de tablas falló. El modelo de clases está mal configurado.   * E1: El sistema mostrará gráficamente donde ocurrió el error dentro de la interfaz de “Airflow”. * E2: El sistema generará “Logs” para una revisión profunda del error. |

| **CU4** | Módulo ETL (Sistema Middleware) |
| --- | --- |
| **Actores** | -Airflow |
| **Precondición** | Se deben de contar con fuentes de datos. |
| **Descripción** | El sistema realizará trabajos de extracción, transformación, y carga de datos. |
| **Secuencia** | 1. El sistema inicia el DAG. 2. El sistema inicia la extracción de los datos. 3. El sistema une todos los datos. 4. El sistema valida los datos. 5. El sistema limpia y transforma los datos. 6. El sistema carga los datos hacia un destino configurado. |
| **Postcondición** | El sistema podrá hacer procesos ETL automatizados. |
| **Excepción** | La carga de datos falló. El sistema no pudo cargar los datos por la conexión hacia la base de datos.   * E1: El sistema mostrará información importante del error generado. * E2: El sistema mostrará de manera gráfica la tarea que terminó de mala manera. |

| **CU5** | Validar datos (Sistema Middleware) |
| --- | --- |
| **Actores** | -Great Expectations |
| **Precondición** | Deben de haber datos a los cuales se darán validación. |
| **Descripción** | El sistema permitirá tener una validación interna de los pipelines generados. |
| **Secuencia** | 1. El sistema inicia el DAG. 2. El sistema devuelve datos a los cuales se le generará una validación. 3. La herramienta validará los datos. 4. La herramienta generará un JSON con la salida de la expectativa generada. 5. La herramienta generará un LOG de la validación hecha. 6. La herramienta generará DOCUMENTACIÓN para la salida de la validación. |
| **Postcondición** | El sistema podrá validar datos de manera automática. |
| **Excepción** |  |

| **CU6** | Administra DAGs (Airflow UI) |
| --- | --- |
| **Actores** | -Administrador |
| **Precondición** | El usuario debe tener una cuenta ya creada por algún usuario master. |
| **Descripción** | Un usuario tendrá que iniciar sesión para poder iniciar, pausar, y eliminar un DAG si es que así lo desea. |
| **Secuencia** | 1. El usuario ingresa a la UI de “Airlfow”. 2. Usuario ingresa sus credenciales. 3. Usuario ingresa al sistema. 4. Usuario selecciona el DAG a interactuar. 5. El Usuario elige una acción para determinar qué debe hacer el DAG. |
| **Postcondición** | El usuario podrá ingresar a la interfaz de “Airflow” para interactuar con las DAGs. |
| **Excepción** | 3. La autenticación falló.Los datos del usuario son erróneos.   * E1: El sistema no permitirá la entrada del usuario, apareciendo un mensaje de error. |