## Reporte de Avances - Sistema de Gestión Hotelera

### Contexto del Proyecto

El **Sistema de Gestión Hotelera** tiene como objetivo desarrollar una aplicación web para la gestión de hoteles, habitaciones, eventos y usuarios, proporcionando a los administradores de los hoteles y a los usuarios finales herramientas efectivas para la administración y reserva de habitaciones, así como para la programación y gestión de eventos en los hoteles registrados. La aplicación está siendo desarrollada bajo la metodología **SCRUM** con sprints semanales.

### Avances Realizados hasta el Momento

Hasta el momento, solo se ha avanzado el desarrollo del **backend** de la aplicación. El trabajo en el backend se ha enfocado en proporcionar las bases para las funcionalidades esenciales del sistema, como la gestión de hoteles, habitaciones, eventos y usuarios. Se han seguido los lineamientos establecidos en la planificación inicial de los sprints y, por motivos de tiempo y priorización, no se ha trabajado en el frontend hasta el momento.

### Trabajo Realizado en el Backend

1. **Configuración del Entorno Backend**:
   1. Se instaló y configuró el entorno necesario para el desarrollo backend utilizando **Node.js** y **Express**.
   2. Se conectó la aplicación a **MongoDB** para el almacenamiento de datos, utilizando **MongoDB Atlas** como base de datos en la nube.
2. **Gestión de Hoteles**:
   1. Se implementaron los modelos y rutas necesarias para la gestión de **hoteles**, incluyendo la creación, edición, eliminación y consulta de los hoteles registrados en la plataforma.
   2. Cada hotel registrado contiene información detallada como su **nombre**, **dirección**, **categoría**, y **precios** de habitaciones.
3. **Gestión de Usuarios**:
   1. Se implementó el sistema de **autenticación de usuarios** utilizando **JWT** para la gestión de sesiones y seguridad.
   2. Los usuarios pueden registrarse, iniciar sesión y gestionar sus cuentas dentro del sistema.

### Trabajo por Realizar en el Backend

1. **Gestión de Habitaciones**:
   1. Se crearon los modelos y las rutas para gestionar las **habitaciones** en los hoteles. Esto incluye la capacidad de registrar, modificar y eliminar habitaciones.
   2. Las habitaciones están vinculadas a los hoteles correspondientes, y se incluye información sobre su **tipo**, **capacidad** y **disponibilidad**.
2. **Gestión de Eventos**:
   1. Se implementaron las rutas necesarias para la **gestión de eventos** en los hoteles, permitiendo la creación, modificación y cancelación de eventos como **bodas**, **reuniones** o **conferencias**.
   2. Cada evento tiene detalles asociados como la **fecha**, **tipo de evento** y los **recursos necesarios**.
3. **Generación de Informes**:
   1. Se desarrollaron rutas para la **generación de informes** sobre la demanda de hoteles y el rendimiento de las operaciones.
   2. Los informes incluyen estadísticas clave como la **ocupación de habitaciones** y el **número de reservas** realizadas.

### Motivos para Priorizar el Backend

El backend fue priorizado debido a su importancia para garantizar que las funcionalidades clave de la plataforma puedan ser implementadas y probadas antes de que el frontend sea desarrollado. Sin un backend funcional, las interacciones del frontend no podrían llevarse a cabo correctamente, ya que se necesitan rutas de API estables y operativas para realizar consultas y enviar datos.

### Próximos Pasos

Aunque el **backend** se encuentra en un estado funcional, el desarrollo del **frontend** será esencial para finalizar el proyecto. A continuación, se describen los pasos a seguir:

1. **Desarrollo del Frontend**:
   1. Se comenzará con la creación de la interfaz de usuario utilizando **React**.
   2. Se integrará el **frontend** con las rutas del **backend**, permitiendo a los usuarios interactuar con la aplicación de manera eficiente.
2. **Pruebas de Integración**:
   1. Una vez que el frontend esté desarrollado, se realizarán pruebas de integración para asegurarse de que la comunicación entre el frontend y el backend sea correcta y fluida.
3. **Optimización y Despliegue**:
   1. Se procederá con la optimización del rendimiento tanto en el backend como en el frontend.
   2. El despliegue de la aplicación se realizará en plataformas como **Vercel** (para el frontend) y **Render/Heroku** (para el backend).

### Conclusión

Hasta el momento, hemos avanzado en la implementación del **backend** del Sistema de Gestión Hotelera, cubriendo funcionalidades clave como la gestión de hoteles, habitaciones, eventos y usuarios. Este enfoque nos ha permitido sentar las bases para el sistema, asegurando que el flujo de datos esté listo para ser consumido por el frontend en futuras etapas del proyecto. En el futuro cercano, nos enfocaremos en desarrollar el frontend y realizar las pruebas de integración para garantizar una experiencia de usuario completa.