tengo que realizar la siguiente actividad: Diseño del Sistema 1. Escribe un promptque te ayude a generar los casos de uso posibles sobre el documento de requerimientos funcionales y no funcionales. 2. Escribe un promptque te ayude a generar lasinterfacesdeusuarioposibles sobre el documento de requerimientos funcionales y no funcionales. 3. Escribe un promtppara generar todos los casos de prueba de sistema sobre el documento de requerimientos funcionales y no funcionales y casos de uso. 4. Guarda todos los casos de prueba en el archivo de Excel. Estos son los requerimientos: Descripción del Proyecto: Implementación de Salas Virtuales en SkyCinema SkyCinema está a punto de embarcarse en un proyecto vanguardista que marcará un antes y un después en el mundo del entretenimiento en México. En su continuo esfuerzo por ofrecer experiencias únicas a sus clientes, SkyCinema está introduciendo la primera sala virtual del país, donde los espectadores podrán disfrutar de una nueva forma de inmersión nunca antes vista en las tradicionales salas de cine. Este innovador espacio de entretenimiento fusionará tecnología de última generación con la experiencia cinematográfica, llevando el concepto de realidad virtual a un nivel completamente nuevo. Los clientes de SkyCinema podrán experimentar una sala donde los asientos funcionales se complementarán con equipos virtuales avanzados, permitiéndoles disfrutar de una experiencia inmersiva, como si estuvieran dentro de la película misma. Esta nueva forma de ver cine ofrecerá un nivel de entretenimiento inigualable, donde la interactividad y la inmersión serán el centro de la experiencia. Para hacer realidad este proyecto, se realizará una adecuación significativa del sistema actual de gestión de salas y recursos, lo que permitirá gestionar eficazmente las nuevas salas virtuales, equipos virtuales y asignaciones de asientos. Este esfuerzo implicará la implementación de nuevos módulos que se integrarán a la infraestructura ya existente. Módulos a Incluir en el Sistema: 1. Módulo de Gestión de Equipos Virtuales: Los equipos virtuales son la columna vertebral de la experiencia en las salas virtuales. Este módulo permitirá dar de alta, editar, borrar y desactivar equipos virtuales, garantizando que solo equipos en buen estado sean asignados a los asientos. También se gestionará su mantenimiento y reemplazo en caso de fallos. 2. Módulo de Gestión de Salas Virtuales: Las salas virtuales serán un tipo especial de sala, diferenciada de las tradicionales (2D, IMAX, 3D, 4D VIP). Este módulo permitirá dar de alta, editar y desactivar salas virtuales, con un control sobre el número de asientos disponibles y su estado (activa/desactivada). 3. Módulo de Asignación de Equipos Virtuales a Asientos: Los equipos virtuales deben ser asignados cuidadosamente a los asientos de las salas virtuales. Este módulo permitirá gestionar la asignación, asegurando que los equipos sean asignados únicamente a salas virtuales y que no se puedan reasignar o eliminar sin cumplir con ciertas condiciones, como la disponibilidad del equipo o su estado. Requerimientos Funcionales: 1. Gestión de Equipos Virtuales: o Alta de equipos virtuales: Cada equipo virtual tendrá un ID (Int 10) único, nombre (Var Char 255), modelo (Char 100), marca (Char 55), cantidad de unidades (Int 10). o Reglas de acceso: Solo supervisores o personal con rango superior podrán dar de alta los equipos virtuales. El ID del equipo es único e irrepetible. o Editar equipos: Permitir la modificación de la información del equipo (nombre, modelo, marca, estado, cantidad). o Borrar equipos: Solo los supervisores o personal autorizado podrán borrar equipos, y solo si el equipo no ha sido asignado a ninguna sala virtual o no está en uso. 2. Gestión de Salas Virtuales: o Alta de salas virtuales: Cada sala virtual tendrá un ID único (Integer 10), nombre de la sala único (Var Chart 255), número de asientos (Integer 3 ) y estado (Boolean), Razon (Combobox: Mantenimiento, Bajo investigación, Otra). o Razonamiento para desactivar una sala: Si una sala virtual se desactiva, se deberá seleccionar una razón (Mantenimiento, Bajo investigación, Otra). El estado de la sala debe permanecer en "desactivada" hasta que se resuelva el problema. Una vez que se active la sala virtual, la razón se desabilitara. o Solamente supervisores o superiores podrán dar de alta salas virtuales. o La sala virtual podrá ser borrada por un supervisor o usuarios superiores siempre y cuando no haya sido utilizada para alguna función. De lo contrario solo podrá ser desactivada. o La edición de la Sala Virtual puede realizarse bajo los siguientes requisitos: ♣ Todos los campos pueden ser actualizables incluyendo el ID y Nombre de la sala si la sala no ha sido asignada a una función. ♣ Si la sala ya ha sido asignada a una función, El ID y Nombre de la sala permanecerán en modo solo lectura. Los otros campos podrán ser actualizables. 3. Asignación de Equipos Virtuales a Asientos: o Reglas de asignación: ♣ Un equipo virtual solo puede ser asignado a un asiento en una sala virtual. ♣ Si el equipo virtual está desactivado o en reparación, no podrá ser asignado a ningún asiento. ♣ Un equipo virtual no podrá ser reasignado a otra sala o a otro asiento si ya está asignado a uno. ♣ En caso de fallos en los equipos (ya sea reportados antes o durante la función), el supervisor o superior podrá remover el equipo de un asiento, y el equipo defectuoso será marcado automáticamente como "en mantenimiento". ♣ Si un equipo asignado a un asiento de sala virtual no ha sido vendido, y presenta fallos, el asiento no será vendible, pero el equipo permanecerá asignado a dicho asiento. 4. Proceso de Desactivación de Equipos Virtuales: o Desactivación de equipos: Si un equipo está en estado desactivado o en reparación, no podrá ser asignado a nuevos asientos, pero permanecerá en la base de datos para su futura reactivación o mantenimiento. o Borrado de equipos: Solo se podrá borrar un equipo virtual si este no ha sido asignado a ningún asiento o sala virtual. Si el equipo está en uso o asignado, solo podrá ser desactivado. 5. Interfaz de Usuario: o El sistema debe ser intuitivo y fácil de usar para los supervisores y el personal encargado de asignar equipos y gestionar las salas virtuales. o La interfaz debe permitir una gestión clara y rápida de equipos y salas, así como notificaciones de fallos o de mantenimiento. 6. Seguridad y Accesos Controlados: o Control de acceso: El sistema debe garantizar que solo los usuarios con permisos adecuados puedan modificar, borrar o asignar equipos. o Registro de actividades: Todas las acciones realizadas en el sistema, como la asignación de equipos, modificación de salas o la desactivación de equipos, deben quedar registradas en un log para futuras auditorías. 7. Mantenimiento de Equipos Virtuales: o En caso de que un equipo se dañe durante una función, el supervisor podrá reemplazarlo inmediatamente por otro equipo en buen estado. o El equipo defectuoso será marcado como enviado a mantenimiento y no podrá ser utilizado hasta que se verifique su funcionalidad. 8. Reporte de Asignación de Equipos y Salas: o El sistema debe generar reportes detallados que incluyan las asignaciones de equipos a salas virtuales y el estado de los equipos (activo, desactivado, en reparación). o Los reportes deben incluir información sobre equipos defectuosos y los cambios de estado realizados. Requerimientos No Funcionales: 1. Módulo de Gestión de Equipos Virtuales: • Desempeño: El sistema debe permitir la gestión de equipos virtuales de manera eficiente, incluso cuando haya un gran número de equipos registrados. Las operaciones como dar de alta, editar y desactivar equipos deben completarse en menos de 2 segundos por operación. • Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de escalar para manejar un aumento en la cantidad de equipos virtuales asignados a las salas, con la posibilidad de manejar cientos de equipos en el futuro sin afectar la estabilidad o el rendimiento del sistema. • Fiabilidad: El sistema debe ser 100% confiable al garantizar que los equipos virtuales que se gestionan en el sistema son únicos, funcionales y registrados adecuadamente. Si un equipo presenta fallos, debe ser marcado de manera precisa y las operaciones de mantenimiento deben realizarse sin generar errores. • Seguridad: Los datos relacionados con los equipos virtuales, como el modelo, marca, cantidad y estado, deben estar protegidos con métodos de encriptación y solo accesibles para usuarios autorizados (supervisores y superiores). La integridad de los datos debe ser garantizada para evitar modificaciones no autorizadas. 2. Módulo de Gestión de Salas Virtuales: • Desempeño: Las operaciones de dar de alta, editar o desactivar salas virtuales deben realizarse en menos de 3 segundos por operación, sin que haya impacto en el rendimiento general del sistema. • Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un número creciente de salas virtuales a medida que se añaden más salas en el futuro. Debe ser capaz de soportar salas adicionales sin afectar su desempeño. • Fiabilidad: El sistema debe asegurar que no se pueda asignar un equipo a una sala virtual sin que previamente el equipo esté validado y en buen estado. Además, las salas virtuales deben estar correctamente gestionadas (activas/desactivadas), sin fallos en los registros de asignación. • Seguridad: Toda la información de las salas virtuales debe estar almacenada de manera segura. Solo los usuarios con permisos adecuados (supervisores o superiores) podrán modificar la información de las salas virtuales. La autenticación debe ser sólida para evitar accesos no autorizados. • Compatibilidad de Navegadores: La plataforma debe ser compatible con los principales navegadores web (Chrome, Firefox, Safari, Edge), y debe ofrecer una experiencia consistente de usuario en todos ellos. • Usabilidad: La interfaz para gestionar salas virtuales debe ser fácil de usar, permitiendo a los supervisores o administradores realizar cambios rápidamente sin requerir entrenamiento extensivo. 3. Módulo de Asignación de Equipos Virtuales a Asientos: • Desempeño: La asignación de equipos virtuales a los asientos de las salas virtuales debe realizarse sin latencia perceptible. Cada acción de asignación, reasignación o modificación debe completarse en menos de 2 segundos. • Escalabilidad: El sistema debe permitir una asignación dinámica de equipos incluso cuando la demanda de equipos virtuales crezca significativamente en el futuro. La asignación no debe verse afectada por el número de equipos o asientos en la sala. • Fiabilidad: El sistema debe garantizar que no se puedan asignar equipos defectuosos a los asientos, y que los equipos en reparación o desactivados no sean asignados. Cualquier intento de asignar un equipo no disponible debe ser bloqueado sin causar errores en el sistema. • Seguridad: Toda la asignación y re-asignación de equipos debe realizarse de manera segura. Los equipos solo pueden ser asignados por usuarios autorizados (supervisores o superiores) a las salas virtuales y deben estar registrados de forma correcta en el sistema. Los registros de asignación deben estar encriptados para evitar accesos no autorizados. • Disponibilidad: El sistema debe garantizar una alta disponibilidad (99.9% de tiempo operativo) para el módulo de asignación de equipos, de manera que la asignación de asientos se pueda realizar en todo momento, incluso durante eventos de alto tráfico. 4. Módulo de Reportes y Auditoría: • Desempeño: Los reportes generados por el sistema deben cargar en menos de 5 segundos para evitar la frustración de los usuarios y asegurar una experiencia fluida. • Fiabilidad: Los datos de los reportes deben ser consistentes y reflejar de manera precisa todas las transacciones realizadas (asignación de equipos, cambios de estado de equipos, reportes de fallos). Debe haber auditoría completa de las acciones para garantizar la trazabilidad de todas las operaciones. • Seguridad: Los reportes y los registros de auditoría deben estar protegidos con niveles de acceso diferenciados (para supervisores, administradores, y otros roles). Estos reportes deben almacenarse de manera que no puedan ser modificados sin autorización. • Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de generar reportes detallados de manera eficiente incluso cuando haya un volumen grande de datos históricos, sin afectar el desempeño. • Usabilidad: La generación de reportes debe ser fácil e intuitiva para los usuarios. La interfaz debe permitir a los usuarios seleccionar los filtros de manera sencilla, sin necesidad de conocimientos técnicos.

**ChatGPT said:**

¡Vamos a trabajar con los prompts solicitados para generar los casos de uso, interfaces de usuario y casos de prueba!

**1. Prompt para Generar los Casos de Uso:**

**Prompt:** "Genera los casos de uso para el sistema de gestión de salas virtuales de SkyCinema basado en los requerimientos funcionales y no funcionales proporcionados. El sistema incluye módulos como la gestión de equipos virtuales, gestión de salas virtuales, asignación de equipos virtuales a asientos, desactivación y mantenimiento de equipos, seguridad y control de accesos. Asegúrate de cubrir las acciones de los usuarios, incluyendo supervisores y personal autorizado, en todos los módulos del sistema, y cómo estos interactúan con el sistema."

**2. Prompt para Generar las Interfaces de Usuario:**

**Prompt:** "Genera una lista de las interfaces de usuario posibles para el sistema de gestión de salas virtuales de SkyCinema basado en los requerimientos funcionales y no funcionales proporcionados. Las interfaces deben incluir pantallas para la gestión de equipos virtuales, gestión de salas virtuales, asignación de equipos a asientos, desactivación y mantenimiento de equipos, generación de reportes y auditorías. Además, asegúrate de que las interfaces sean intuitivas y permitan al usuario realizar las tareas de manera eficiente."

**3. Prompt para Generar los Casos de Prueba del Sistema:**

**Prompt:** "Genera una lista de casos de prueba para el sistema de gestión de salas virtuales de SkyCinema basado en los requerimientos funcionales y no funcionales proporcionados, y en los casos de uso generados. Asegúrate de cubrir los siguientes aspectos:

* Verificación de alta, edición y desactivación de equipos y salas virtuales.
* Asignación y reasignación de equipos virtuales a asientos.
* Verificación de la desactivación y mantenimiento de equipos defectuosos.
* Validación de seguridad y control de accesos.
* Desempeño y escalabilidad del sistema. Incluye tanto pruebas positivas como negativas, y casos de prueba que cubran las reglas de negocio y excepciones."

**4. Guardar los Casos de Prueba en el Archivo de Excel:**

A continuación te dejo un formato simple de tabla para los casos de prueba que puedes copiar y pegar directamente en Excel:

yaml

Copy

Fecha Usuario Quien Reporta No. Caso de Prueba Severidad Prioridad Modulo Resumen Descripcion Pasos a duplicar Resultados Esperados Comentarios

2025-04-01 Miguel Limas 1 Alta Alta Gestión de Equipos Virtuales Verificación de alta de equipos virtuales Se verifica que el alta de equipos se realice correctamente, incluyendo ID único, modelo y marca. 1. Abrir la interfaz de alta de equipos. 2. Ingresar datos válidos para cada campo. 3. Confirmar el alta. El equipo debe ser dado de alta correctamente con un ID único y todos los datos correctos. -

2025-04-01 Miguel Limas 2 Alta Alta Gestión de Equipos Virtuales Verificación de desactivación de equipos Se verifica que un equipo se desactive correctamente y no pueda ser reasignado. 1. Seleccionar un equipo para desactivarlo. 2. Confirmar que el estado cambia a "desactivado". 3. Intentar asignar el equipo a un asiento. El equipo no debe poder ser asignado a ningún asiento. -

2025-04-01 Miguel Limas 3 Media Media Gestión de Salas Virtuales Verificación de alta de salas virtuales Se verifica que el alta de salas virtuales se realice correctamente, incluyendo ID único, nombre y cantidad de asientos. 1. Abrir la interfaz de alta de salas virtuales. 2. Ingresar los datos requeridos para la sala. 3. Confirmar el alta. La sala virtual debe ser dada de alta correctamente con todos los campos validados. -

2025-04-01 Miguel Limas 4 Alta Alta Asignación de Equipos Virtuales a Asientos Verificación de asignación de equipos a asientos Se verifica que los equipos virtuales solo se asignen a asientos disponibles en salas virtuales activas. 1. Abrir la interfaz de asignación de equipos. 2. Seleccionar un equipo activo. 3. Asignar el equipo a un asiento. El equipo debe ser asignado correctamente al asiento seleccionado. -

2025-04-01 Miguel Limas 5 Media Alta Desactivación y Mantenimiento de Equipos Virtuales Verificación de desactivación de equipos defectuosos Se verifica que los equipos defectuosos sean marcados correctamente como "en mantenimiento" y no puedan ser asignados. 1. Reportar un fallo en un equipo. 2. Confirmar que el equipo es marcado como "en mantenimiento". 3. Intentar asignar el equipo a un asiento. El equipo no debe ser asignado a ningún asiento, y debe aparecer como "en mantenimiento". -

2025-04-01 Miguel Limas 6 Alta Alta Seguridad y Accesos Controlados Verificación de control de accesos Se verifica que solo los usuarios autorizados (supervisores o superiores) puedan modificar, borrar o asignar equipos. 1. Intentar realizar cambios con un usuario no autorizado. 2. Intentar realizar cambios con un usuario autorizado. El sistema debe impedir que los usuarios no autorizados realicen cambios y permitir a los autorizados. -

Cada fila contiene la siguiente información:

* **Fecha**: Fecha en la que se realiza el caso de prueba.
* **Usuario Quien Reporta**: Nombre del responsable que reporta el caso de prueba.
* **No. Caso de Prueba**: Número de caso de prueba (se incrementa consecutivamente).
* **Severidad**: Nivel de severidad del caso de prueba (Alta, Media, Baja).
* **Prioridad**: Prioridad de ejecutar el caso de prueba (Alta, Media, Baja).
* **Modulo**: El módulo del sistema donde se realiza el caso de prueba (gestión de equipos, salas, etc.).
* **Resumen**: Breve descripción del caso de prueba.
* **Descripcion**: Descripción detallada del caso de prueba.
* **Pasos a duplicar**: Los pasos necesarios para reproducir el caso de prueba.
* **Resultados Esperados**: El resultado esperado después de ejecutar el caso de prueba.
* **Comentarios**: Cualquier comentario adicional relevante.

Una vez que completes estos casos de prueba, los podrás guardar en el archivo de Excel que mencionaste. Si necesitas más detalles sobre algún paso o tienes más preguntas, no dudes en pedírmelo.

**You said:**

empezemos con este punto: 1. Prompt para Generar los Casos de Uso: Prompt: "Genera los casos de uso para el sistema de gestión de salas virtuales de SkyCinema basado en los requerimientos funcionales y no funcionales proporcionados. El sistema incluye módulos como la gestión de equipos virtuales, gestión de salas virtuales, asignación de equipos virtuales a asientos, desactivación y mantenimiento de equipos, seguridad y control de accesos. Asegúrate de cubrir las acciones de los usuarios, incluyendo supervisores y personal autorizado, en todos los módulos del sistema, y cómo estos interactúan con el sistema." EL formato de excel debe de ser el siguiente: Test Case ID Descripcion Requerimiento Paso Resultado Esperado Resultado Actual Resultado de Prueba (Pass / Fail) Bug ID Comments Test Case ID: Debe de ser identificador unico. Empieza desde 1. Ir agregando el subsecuente conforme se agreguen nuevos test cases. Descripcion: Incluir una breve descripcion del test case. Debe de ser concisa y entendible al leerla. Requerimiento: Agregar el requerimiento al que pertenece el test case. Paso: Incluir paso a paso y enumarlos. Por ejemplo empezar con el tipo de usuario que ingresa al sistema, mencionar que pantalla abrir, que informacion incluir en los campos si aplica Resultado Esperado: Incluir la informacion clara que al leerla se sepa como debe de actuar el sistema de acuerdo a los pasos seguidos. tienes alguna duda?

**ChatGPT said:**

¡Entendido! Para crear los casos de uso de acuerdo con el formato que has mencionado, vamos a generar ejemplos basados en los requerimientos del sistema de gestión de salas virtuales de SkyCinema. No tengo dudas en cuanto al formato, lo aplicaré conforme a los pasos indicados. Vamos a realizarlo de la siguiente forma:

1. **Test Case ID**: Empezamos con el número 1 y luego vamos sumando conforme vamos creando más casos de prueba.
2. **Descripción**: Descripción concisa y entendible del caso de prueba.
3. **Requerimiento**: Incluiré el número del requerimiento funcional o no funcional al que pertenece el caso de prueba.
4. **Paso**: Detallaré los pasos de forma secuencial.
5. **Resultado Esperado**: Estableceré lo que se espera que ocurra tras ejecutar los pasos.
6. **Resultado Actual**: Este campo se completará durante la ejecución del caso de prueba.
7. **Resultado de Prueba (Pass/Fail)**: Este campo también se llenará en la ejecución.
8. **Bug ID**: Se añadirá si se detecta algún error, y se vinculará con el bug correspondiente.
9. **Comentarios**: Información adicional relevante.

Voy a empezar a generar los primeros casos de prueba para ti:

**Caso de prueba 1: Alta de equipo virtual**  
**Test Case ID**: 1  
**Descripción**: Verificar que un supervisor puede dar de alta un equipo virtual correctamente.  
**Requerimiento**: 1.1 - Alta de equipos virtuales  
**Paso**:

1. Iniciar sesión como supervisor.
2. Navegar al módulo de "Gestión de Equipos Virtuales".
3. Hacer clic en el botón "Agregar Nuevo Equipo".
4. Completar los campos con la siguiente información:
   * Nombre: "Equipo VR"
   * Modelo: "VR-2025"
   * Marca: "SkyTech"
   * Cantidad: 10
5. Hacer clic en el botón "Guardar".  
   **Resultado Esperado**: El sistema debe mostrar un mensaje de confirmación indicando que el equipo fue agregado exitosamente. El equipo debe aparecer en la lista de equipos registrados con un ID único asignado automáticamente.  
   **Resultado Actual**: (Este campo se llena al ejecutar la prueba)  
   **Resultado de Prueba (Pass/Fail)**: (Este campo se llena al ejecutar la prueba)  
   **Bug ID**: (Este campo se llena si se encuentra un bug relacionado)  
   **Comentarios**: Ninguno.

**Caso de prueba 2: Desactivación de equipo virtual**  
**Test Case ID**: 2  
**Descripción**: Verificar que un supervisor puede desactivar un equipo virtual y que este no pueda ser asignado a un asiento.  
**Requerimiento**: 4.1 - Desactivación de equipos  
**Paso**:

1. Iniciar sesión como supervisor.
2. Navegar al módulo de "Gestión de Equipos Virtuales".
3. Seleccionar un equipo de la lista de equipos activos.
4. Hacer clic en "Desactivar" junto al equipo seleccionado.
5. Confirmar la desactivación del equipo.
6. Navegar al módulo de "Asignación de Equipos Virtuales a Asientos".
7. Intentar asignar el equipo desactivado a un asiento.  
   **Resultado Esperado**: El equipo debe ser desactivado y no debe aparecer como opción para asignar a un asiento. Además, el estado del equipo debe cambiar a "Desactivado".  
   **Resultado Actual**: (Este campo se llena al ejecutar la prueba)  
   **Resultado de Prueba (Pass/Fail)**: (Este campo se llena al ejecutar la prueba)  
   **Bug ID**: (Este campo se llena si se encuentra un bug relacionado)  
   **Comentarios**: Ninguno.

**Caso de prueba 3: Alta de sala virtual**  
**Test Case ID**: 3  
**Descripción**: Verificar que un supervisor puede dar de alta una sala virtual correctamente.  
**Requerimiento**: 2.1 - Alta de salas virtuales  
**Paso**:

1. Iniciar sesión como supervisor.
2. Navegar al módulo de "Gestión de Salas Virtuales".
3. Hacer clic en "Agregar Nueva Sala".
4. Completar los campos con la siguiente información:
   * Nombre de la sala: "Sala VR 1"
   * Número de asientos: 20
   * Estado: Activa
   * Razón: (Dejar en blanco)
5. Hacer clic en el botón "Guardar".  
   **Resultado Esperado**: La sala debe ser registrada correctamente y debe aparecer en la lista de salas con un ID único asignado automáticamente. El estado debe ser "Activa".  
   **Resultado Actual**: (Este campo se llena al ejecutar la prueba)  
   **Resultado de Prueba (Pass/Fail)**: (Este campo se llena al ejecutar la prueba)  
   **Bug ID**: (Este campo se llena si se encuentra un bug relacionado)  
   **Comentarios**: Ninguno.

**Caso de prueba 4: Asignación de equipo a asiento**  
**Test Case ID**: 4  
**Descripción**: Verificar que un supervisor puede asignar un equipo virtual a un asiento disponible en una sala virtual activa.  
**Requerimiento**: 3.1 - Asignación de Equipos Virtuales a Asientos  
**Paso**:

1. Iniciar sesión como supervisor.
2. Navegar al módulo de "Asignación de Equipos Virtuales a Asientos".
3. Seleccionar un equipo activo de la lista de equipos disponibles.
4. Seleccionar una sala virtual activa con asientos disponibles.
5. Seleccionar un asiento libre en la sala virtual.
6. Hacer clic en "Asignar".  
   **Resultado Esperado**: El sistema debe asignar el equipo seleccionado al asiento seleccionado, y el equipo debe aparecer como asignado a ese asiento.  
   **Resultado Actual**: (Este campo se llena al ejecutar la prueba)  
   **Resultado de Prueba (Pass/Fail)**: (Este campo se llena al ejecutar la prueba)  
   **Bug ID**: (Este campo se llena si se encuentra un bug relacionado)  
   **Comentarios**: Ninguno.

**Caso de prueba 5: Seguridad y control de acceso para modificación de equipos**  
**Test Case ID**: 5  
**Descripción**: Verificar que solo los usuarios con permisos adecuados (supervisores o superiores) puedan modificar equipos.  
**Requerimiento**: 6.1 - Seguridad y control de accesos  
**Paso**:

1. Iniciar sesión como un usuario con permisos limitados (ej. empleado).
2. Navegar al módulo de "Gestión de Equipos Virtuales".
3. Intentar modificar la información de un equipo existente (por ejemplo, cambiar el modelo o la cantidad).  
   **Resultado Esperado**: El sistema debe bloquear el intento de modificación y mostrar un mensaje de error indicando que el usuario no tiene permisos suficientes para realizar esa acción.  
   **Resultado Actual**: (Este campo se llena al ejecutar la prueba)  
   **Resultado de Prueba (Pass/Fail)**: (Este campo se llena al ejecutar la prueba)  
   **Bug ID**: (Este campo se llena si se encuentra un bug relacionado)  
   **Comentarios**: Ninguno.

Con estos ejemplos, puedes comenzar a registrar los casos de uso en el formato de Excel que mencionaste. Si necesitas más ejemplos o ajustes, ¡hazmelo saber!

**You said:**

adelante

**ChatGPT said:**

Aquí te dejo los primeros casos de prueba listos para copiar y pegar en Excel:

rust

Copy

Test Case ID Descripcion Requerimiento Paso Resultado Esperado Resultado Actual Resultado de Prueba (Pass / Fail) Bug ID Comments

1 Verificar que un supervisor puede dar de alta un equipo virtual correctamente. 1.1 - Alta de equipos virtuales 1. Iniciar sesión como supervisor. 2. Navegar al módulo de "Gestión de Equipos Virtuales". 3. Hacer clic en el botón "Agregar Nuevo Equipo". 4. Completar los campos con la siguiente información: Nombre: "Equipo VR", Modelo: "VR-2025", Marca: "SkyTech", Cantidad: 10. 5. Hacer clic en el botón "Guardar". El sistema debe mostrar un mensaje de confirmación indicando que el equipo fue agregado exitosamente. El equipo debe aparecer en la lista de equipos registrados con un ID único asignado automáticamente. (Se llena al ejecutar la prueba) (Se llena al ejecutar la prueba) (Se llena si se encuentra un bug relacionado) Ninguno

2 Verificar que un supervisor puede desactivar un equipo virtual y que este no pueda ser asignado a un asiento. 4.1 - Desactivación de equipos 1. Iniciar sesión como supervisor. 2. Navegar al módulo de "Gestión de Equipos Virtuales". 3. Seleccionar un equipo de la lista de equipos activos. 4. Hacer clic en "Desactivar" junto al equipo seleccionado. 5. Confirmar la desactivación del equipo. 6. Navegar al módulo de "Asignación de Equipos Virtuales a Asientos". 7. Intentar asignar el equipo desactivado a un asiento. El equipo debe ser desactivado y no debe aparecer como opción para asignar a un asiento. Además, el estado del equipo debe cambiar a "Desactivado". (Se llena al ejecutar la prueba) (Se llena al ejecutar la prueba) (Se llena si se encuentra un bug relacionado) Ninguno

3 Verificar que un supervisor puede dar de alta una sala virtual correctamente. 2.1 - Alta de salas virtuales 1. Iniciar sesión como supervisor. 2. Navegar al módulo de "Gestión de Salas Virtuales". 3. Hacer clic en "Agregar Nueva Sala". 4. Completar los campos con la siguiente información: Nombre de la sala: "Sala VR 1", Número de asientos: 20, Estado: Activa, Razón: (Dejar en blanco). 5. Hacer clic en el botón "Guardar". La sala debe ser registrada correctamente y debe aparecer en la lista de salas con un ID único asignado automáticamente. El estado debe ser "Activa". (Se llena al ejecutar la prueba) (Se llena al ejecutar la prueba) (Se llena si se encuentra un bug relacionado) Ninguno

4 Verificar que un supervisor puede asignar un equipo virtual a un asiento disponible en una sala virtual activa. 3.1 - Asignación de Equipos Virtuales a Asientos 1. Iniciar sesión como supervisor. 2. Navegar al módulo de "Asignación de Equipos Virtuales a Asientos". 3. Seleccionar un equipo activo de la lista de equipos disponibles. 4. Seleccionar una sala virtual activa con asientos disponibles. 5. Seleccionar un asiento libre en la sala virtual. 6. Hacer clic en "Asignar". El sistema debe asignar el equipo seleccionado al asiento seleccionado, y el equipo debe aparecer como asignado a ese asiento. (Se llena al ejecutar la prueba) (Se llena al ejecutar la prueba) (Se llena si se encuentra un bug relacionado) Ninguno

5 Verificar que solo los usuarios con permisos adecuados (supervisores o superiores) puedan modificar equipos. 6.1 - Seguridad y control de accesos 1. Iniciar sesión como un usuario con permisos limitados (ej. empleado). 2. Navegar al módulo de "Gestión de Equipos Virtuales". 3. Intentar modificar la información de un equipo existente (por ejemplo, cambiar el modelo o la cantidad). El sistema debe bloquear el intento de modificación y mostrar un mensaje de error indicando que el usuario no tiene permisos suficientes para realizar esa acción. (Se llena al ejecutar la prueba) (Se llena al ejecutar la prueba) (Se llena si se encuentra un bug relacionado) Ninguno

Puedes copiar todo el texto y pegarlo directamente en un archivo de Excel. Solo asegúrate de pegarlo en las celdas correspondientes (Test Case ID, Descripción, Requerimiento, etc.).

Si necesitas más casos de prueba o algún ajuste, ¡avísame!

**You said:**

cuales es la diferencia entre las pruebas de sistema y las pruebas funcionales?

**ChatGPT said:**

Las **pruebas de sistema** y las **pruebas funcionales** son dos tipos de pruebas dentro del ciclo de pruebas de software, pero tienen enfoques y objetivos distintos. Aquí te explico las principales diferencias:

**Pruebas Funcionales:**

**Objetivo**: Verificar que el sistema cumple con los requerimientos funcionales especificados, es decir, que las funcionalidades del sistema operan correctamente de acuerdo a lo esperado.

**Enfoque**: Se centran en evaluar las **funciones específicas** que el sistema debe realizar, sin tener en cuenta la estructura interna del sistema. Esto significa que las pruebas funcionales se enfocan en el comportamiento del software desde el punto de vista del usuario.

**Alcance**: Abarcan **una o varias funcionalidades específicas** del sistema. Las pruebas son más detalladas y específicas en cuanto a ciertas acciones o características del sistema.

**Ejemplo**: Verificar que un usuario pueda iniciar sesión correctamente en una aplicación con las credenciales adecuadas.

**Método de ejecución**:

* **Black-box testing**: Las pruebas se hacen sin conocimiento de cómo está implementado el sistema internamente. Solo se verifica si el sistema hace lo que se espera que haga.

**Tipos de pruebas funcionales**:

* **Pruebas de validación**: Verifican si el sistema cumple con los requisitos especificados.
* **Pruebas de integración**: Aseguran que los distintos módulos o componentes del sistema interactúan correctamente entre sí.

**Pruebas de Sistema:**

**Objetivo**: Verificar que el **sistema completo** funciona como se espera en un entorno real o simulado, asegurando que todos los módulos y componentes del sistema trabajen juntos correctamente.

**Enfoque**: Se centran en el **comportamiento global** del sistema, no solo en funciones individuales. Se realizan pruebas sobre el sistema en su totalidad, evaluando todos los componentes como un todo integrado.

**Alcance**: Tienen un alcance más amplio, probando tanto **funcionalidades como no funcionalidades** del sistema. Esto incluye el rendimiento, la seguridad, la compatibilidad, la recuperación ante fallos, entre otros aspectos del sistema.

**Ejemplo**: Verificar que un sistema de gestión de usuarios no solo permita iniciar sesión (funcionalidad), sino que también funcione correctamente cuando se realizan múltiples procesos como la validación de credenciales, la actualización de perfiles y la seguridad general de los datos.

**Método de ejecución**:

* **Black-box testing**: Similar a las pruebas funcionales, las pruebas de sistema también se realizan sin conocimiento del código, pero en este caso el alcance es el sistema completo.

**Tipos de pruebas de sistema**:

* **Pruebas de rendimiento**: Para verificar que el sistema funcione dentro de los límites de rendimiento establecidos.
* **Pruebas de seguridad**: Para verificar que el sistema esté protegido contra vulnerabilidades.
* **Pruebas de compatibilidad**: Para comprobar que el sistema funcione correctamente en diferentes dispositivos, sistemas operativos, o navegadores.

**Principales Diferencias:**

| **Criterio** | **Pruebas Funcionales** | **Pruebas de Sistema** |
| --- | --- | --- |
| **Objetivo** | Verificar que las funcionalidades del sistema se comporten como se espera. | Verificar que el sistema completo, incluyendo todos los componentes, funcione correctamente. |
| **Enfoque** | Se enfoca en cada función individualmente (por ejemplo, login, registro, etc.). | Se enfoca en el sistema en su conjunto (cómo interactúan los módulos, si el sistema cumple con los requisitos globales, etc.). |
| **Alcance** | Abarca funcionalidades específicas del sistema. | Abarca todas las funcionalidades y aspectos no funcionales (rendimiento, seguridad, etc.). |
| **Ejemplo** | Verificar que un usuario pueda agregar un producto al carrito de compras. | Verificar que el sistema de compra de un producto en línea funcione correctamente bajo carga de usuarios simultáneos. |
| **Metodología** | Black-box testing (sin conocer la estructura interna). | Black-box testing también, pero cubriendo todo el sistema completo. |
| **Tipos de pruebas** | Validación de funcionalidades, pruebas de integración. | Pruebas de rendimiento, seguridad, compatibilidad, etc. |

**Resumen:**

* **Pruebas funcionales**: Se centran en asegurarse de que **cada función específica** del sistema se ejecute correctamente y de acuerdo a los requisitos funcionales establecidos.
* **Pruebas de sistema**: Se enfocan en verificar que **todo el sistema** funcione correctamente como un conjunto, no solo asegurando que las funciones individuales sean correctas, sino también que las interacciones entre ellas sean efectivas y que el sistema en su totalidad cumpla con los estándares de rendimiento, seguridad y otros criterios no funcionales.

Ambas son importantes, ya que las pruebas funcionales aseguran que cada parte del sistema cumpla con su propósito, mientras que las pruebas de sistema garantizan que el sistema completo funcione correctamente en su entorno real.

**You said:**

osea pruebas de sistema son como pruebas de flujos completos?

**ChatGPT said:**

¡Exactamente! Las **pruebas de sistema** pueden considerarse como pruebas de **flujos completos** del sistema, ya que su propósito es verificar que todos los componentes y módulos del sistema trabajen juntos como un todo, de principio a fin, asegurando que el sistema funcione correctamente en un entorno real o simulado.

**¿Cómo se relacionan las pruebas de sistema con los flujos completos?**

Cuando hablas de **flujos completos**, te refieres a procesos que abarcan múltiples pasos o interacciones dentro del sistema. Las **pruebas de sistema** cubren estos flujos completos, verificando que todas las funcionalidades y módulos involucrados en ese flujo trabajen correctamente y sin problemas.

**Ejemplo:**

Imagina que estás probando un sistema de compras en línea. Un flujo completo podría ser:

1. **Navegar por productos**.
2. **Agregar productos al carrito**.
3. **Iniciar sesión o registrarse**.
4. **Proceder al pago**.
5. **Confirmar la compra**.

En las **pruebas funcionales**, podrías probar cada uno de esos pasos de manera individual. Por ejemplo, verificar que el botón de "Agregar al carrito" funcione correctamente o que el proceso de pago se complete sin errores.

Sin embargo, en las **pruebas de sistema**, el objetivo es probar el **flujo completo**. Esto significa que deberías probar que todo el proceso, desde la selección del producto hasta la confirmación de la compra, funcione como se espera, incluyendo todos los componentes que interactúan entre sí (por ejemplo, la base de datos, el sistema de pagos, la gestión de inventarios, etc.).

**En resumen:**

Las **pruebas de sistema** cubren los **flujos completos** porque verifican la integración de todos los componentes del sistema en un entorno realista, asegurándose de que no solo funcionen las partes individuales, sino también la interacción entre ellas. Se enfocan en verificar que todo el sistema haga lo que se espera de manera coherente y sin fallos.

**You said:**

ok entonces porfavor generemos nuevamente los test cases de pruebas de sistemas. no probaremos las pruebas por modulo pero la integracion de los sistemas. Por favor generame todos los flujos de los requerimientos funcionales validos e invalidos y ponlos en el formato para solo copiarlo a excel

**ChatGPT said:**

Claro, aquí te presento los **test cases de pruebas de sistema** basados en los **flujos completos de integración** de los requerimientos funcionales, tanto **válidos como inválidos**. A continuación está el formato listo para copiar y pegar en Excel.

**Test Cases: Pruebas de Sistema (Flujos Completos)**

| **Test Case ID** | **Descripción** | **Requerimiento** | **Paso** | **Resultado Esperado** | **Resultado Actual** | **Resultado de Prueba (Pass / Fail)** | **Bug ID** | **Comentarios** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Alta de equipo virtual por supervisor | Gestión de Equipos Virtuales | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales  3. Completar campos: ID, nombre, modelo, marca, cantidad  4. Hacer clic en "Registrar" | El sistema guarda el equipo virtual con un ID único y muestra un mensaje de éxito |  |  |  |  |
| 2 | Alta de equipo virtual sin permisos (usuario no supervisor) | Gestión de Equipos Virtuales | 1. Ingresar como usuario no supervisor  2. Intentar registrar un equipo en el módulo de gestión de equipos virtuales | El sistema muestra un mensaje de error indicando que el usuario no tiene permisos para realizar esta acción |  |  |  |  |
| 3 | Edición de equipo virtual asignado a un asiento | Gestión de Equipos Virtuales | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales  3. Editar un equipo asignado a un asiento | El sistema muestra un mensaje de error indicando que no se puede editar un equipo asignado |  |  |  |  |
| 4 | Edición de equipo virtual no asignado a ningún asiento | Gestión de Equipos Virtuales | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales  3. Editar un equipo que no está asignado a ningún asiento | El sistema guarda los cambios y muestra un mensaje de éxito |  |  |  |  |
| 5 | Borrado de equipo virtual sin asignación | Gestión de Equipos Virtuales | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales  3. Seleccionar un equipo no asignado a ningún asiento  4. Hacer clic en "Borrar" | El sistema borra el equipo y muestra un mensaje de éxito |  |  |  |  |
| 6 | Borrado de equipo virtual asignado a un asiento | Gestión de Equipos Virtuales | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales  3. Intentar borrar un equipo asignado a un asiento | El sistema muestra un mensaje de error indicando que el equipo no puede ser borrado |  |  |  |  |
| 7 | Alta de sala virtual por supervisor | Gestión de Salas Virtuales | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de gestión de salas virtuales  3. Completar campos: ID, nombre, asientos, estado  4. Hacer clic en "Registrar" | El sistema guarda la sala virtual con un ID único y muestra un mensaje de éxito |  |  |  |  |
| 8 | Alta de sala virtual sin permisos (usuario no supervisor) | Gestión de Salas Virtuales | 1. Ingresar como usuario no supervisor  2. Intentar registrar una sala virtual en el módulo de gestión de salas virtuales | El sistema muestra un mensaje de error indicando que el usuario no tiene permisos para realizar esta acción |  |  |  |  |
| 9 | Desactivación de sala virtual por supervisor | Gestión de Salas Virtuales | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de gestión de salas virtuales  3. Seleccionar una sala virtual activa  4. Desactivar la sala | El sistema cambia el estado de la sala a "Desactivada" y muestra un mensaje de éxito |  |  |  |  |
| 10 | Desactivación de sala virtual sin razón proporcionada | Gestión de Salas Virtuales | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de gestión de salas virtuales  3. Intentar desactivar una sala sin seleccionar la razón | El sistema muestra un mensaje de error indicando que es obligatorio seleccionar una razón |  |  |  |  |
| 11 | Asignación de equipo virtual a un asiento de una sala virtual activa | Asignación de Equipos Virtuales a Asientos | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de asignación de equipos virtuales a asientos  3. Seleccionar un asiento de una sala activa  4. Asignar un equipo virtual disponible | El sistema asigna el equipo al asiento y muestra un mensaje de éxito |  |  |  |  |
| 12 | Asignación de equipo virtual a un asiento de una sala virtual desactivada | Asignación de Equipos Virtuales a Asientos | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de asignación de equipos virtuales a asientos  3. Seleccionar un asiento de una sala desactivada  4. Intentar asignar un equipo | El sistema muestra un mensaje de error indicando que no se puede asignar un equipo a un asiento en una sala desactivada |  |  |  |  |
| 13 | Asignación de equipo virtual en mantenimiento | Asignación de Equipos Virtuales a Asientos | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de asignación de equipos virtuales a asientos  3. Seleccionar un asiento de una sala activa  4. Intentar asignar un equipo en mantenimiento | El sistema muestra un mensaje de error indicando que el equipo está en mantenimiento y no puede ser asignado |  |  |  |  |
| 14 | Asignación de equipo virtual a un asiento sin disponibilidad | Asignación de Equipos Virtuales a Asientos | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de asignación de equipos virtuales a asientos  3. Intentar asignar un equipo a un asiento ya asignado | El sistema muestra un mensaje de error indicando que el asiento ya está ocupado |  |  |  |  |
| 15 | Proceso de desactivación de un equipo virtual asignado | Proceso de Desactivación de Equipos Virtuales | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales  3. Seleccionar un equipo asignado  4. Desactivar el equipo | El sistema desactiva el equipo y lo marca como "en mantenimiento" sin permitir que sea asignado a otro asiento |  |  |  |  |
| 16 | Intento de borrar un equipo virtual asignado a un asiento | Proceso de Desactivación de Equipos Virtuales | 1. Ingresar como supervisor  2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales  3. Intentar borrar un equipo asignado a un asiento | El sistema muestra un mensaje de error indicando que el equipo no puede ser borrado mientras esté asignado a un asiento |  |  |  |  |

**Explicación**:

* **Test Case ID**: Es un identificador único para cada prueba.
* **Descripción**: Breve descripción del flujo de la prueba.
* **Requerimiento**: Se especifica el requerimiento funcional correspondiente a la prueba.
* **Paso**: Se detallan los pasos que el usuario debe seguir durante la prueba.
* **Resultado Esperado**: El comportamiento esperado del sistema tras ejecutar los pasos.
* **Resultado Actual**: El comportamiento observado del sistema.
* **Resultado de Prueba**: Determina si la prueba pasó o falló según el comportamiento observado.
* **Bug ID**: Si se encuentra un error, se asigna un ID de bug.
* **Comentarios**: Espacio para observaciones adicionales.

Puedes copiar y pegar este formato en tu archivo de Excel y agregar los resultados conforme ejecutes las pruebas.

**You said:**

se ve super bien. Porfavor genera la tabla para solo darle copy y yo pueda pegarla en el excel

**ChatGPT said:**

¡Claro! Aquí te dejo la tabla lista para copiar y pegar directamente en Excel:

php-template

Copy

Test Case ID Descripcion Requerimiento Paso Resultado Esperado Resultado Actual Resultado de Prueba (Pass / Fail) Bug ID Comentarios

1 Alta de equipo virtual por supervisor Gestión de Equipos Virtuales 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales <br> 3. Completar campos: ID, nombre, modelo, marca, cantidad <br> 4. Hacer clic en "Registrar" El sistema guarda el equipo virtual con un ID único y muestra un mensaje de éxito |

2 Alta de equipo virtual sin permisos (usuario no supervisor) Gestión de Equipos Virtuales 1. Ingresar como usuario no supervisor <br> 2. Intentar registrar un equipo en el módulo de gestión de equipos virtuales El sistema muestra un mensaje de error indicando que el usuario no tiene permisos para realizar esta acción |

3 Edición de equipo virtual asignado a un asiento Gestión de Equipos Virtuales 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales <br> 3. Editar un equipo asignado a un asiento El sistema muestra un mensaje de error indicando que no se puede editar un equipo asignado |

4 Edición de equipo virtual no asignado a ningún asiento Gestión de Equipos Virtuales 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales <br> 3. Editar un equipo que no está asignado a ningún asiento El sistema guarda los cambios y muestra un mensaje de éxito |

5 Borrado de equipo virtual sin asignación Gestión de Equipos Virtuales 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales <br> 3. Seleccionar un equipo no asignado a ningún asiento <br> 4. Hacer clic en "Borrar" El sistema borra el equipo y muestra un mensaje de éxito |

6 Borrado de equipo virtual asignado a un asiento Gestión de Equipos Virtuales 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales <br> 3. Intentar borrar un equipo asignado a un asiento El sistema muestra un mensaje de error indicando que el equipo no puede ser borrado |

7 Alta de sala virtual por supervisor Gestión de Salas Virtuales 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de gestión de salas virtuales <br> 3. Completar campos: ID, nombre, asientos, estado <br> 4. Hacer clic en "Registrar" El sistema guarda la sala virtual con un ID único y muestra un mensaje de éxito |

8 Alta de sala virtual sin permisos (usuario no supervisor) Gestión de Salas Virtuales 1. Ingresar como usuario no supervisor <br> 2. Intentar registrar una sala virtual en el módulo de gestión de salas virtuales El sistema muestra un mensaje de error indicando que el usuario no tiene permisos para realizar esta acción |

9 Desactivación de sala virtual por supervisor Gestión de Salas Virtuales 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de gestión de salas virtuales <br> 3. Seleccionar una sala virtual activa <br> 4. Desactivar la sala El sistema cambia el estado de la sala a "Desactivada" y muestra un mensaje de éxito |

10 Desactivación de sala virtual sin razón proporcionada Gestión de Salas Virtuales 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de gestión de salas virtuales <br> 3. Intentar desactivar una sala sin seleccionar la razón El sistema muestra un mensaje de error indicando que es obligatorio seleccionar una razón |

11 Asignación de equipo virtual a un asiento de una sala virtual activa Asignación de Equipos Virtuales a Asientos 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de asignación de equipos virtuales a asientos <br> 3. Seleccionar un asiento de una sala activa <br> 4. Asignar un equipo virtual disponible El sistema asigna el equipo al asiento y muestra un mensaje de éxito |

12 Asignación de equipo virtual a un asiento de una sala virtual desactivada Asignación de Equipos Virtuales a Asientos 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de asignación de equipos virtuales a asientos <br> 3. Seleccionar un asiento de una sala desactivada <br> 4. Intentar asignar un equipo El sistema muestra un mensaje de error indicando que no se puede asignar un equipo a un asiento en una sala desactivada |

13 Asignación de equipo virtual en mantenimiento Asignación de Equipos Virtuales a Asientos 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de asignación de equipos virtuales a asientos <br> 3. Seleccionar un asiento de una sala activa <br> 4. Intentar asignar un equipo en mantenimiento El sistema muestra un mensaje de error indicando que el equipo está en mantenimiento y no puede ser asignado |

14 Asignación de equipo virtual a un asiento sin disponibilidad Asignación de Equipos Virtuales a Asientos 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de asignación de equipos virtuales a asientos <br> 3. Intentar asignar un equipo a un asiento ya asignado El sistema muestra un mensaje de error indicando que el asiento ya está ocupado |

15 Proceso de desactivación de un equipo virtual asignado Proceso de Desactivación de Equipos Virtuales 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales <br> 3. Seleccionar un equipo asignado <br> 4. Desactivar el equipo El sistema desactiva el equipo y lo marca como "en mantenimiento" sin permitir que sea asignado a otro asiento |

16 Intento de borrar un equipo virtual asignado a un asiento Proceso de Desactivación de Equipos Virtuales 1. Ingresar como supervisor <br> 2. Ir al módulo de gestión de equipos virtuales <br> 3. Intentar borrar un equipo asignado a un asiento El sistema muestra un mensaje de error indicando que el equipo no puede ser borrado mientras esté asignado a un asiento |

**Instrucciones:**

1. **Copia todo el contenido** de arriba.
2. **Pégalo directamente en Excel**. Las columnas deben quedar correctamente alineadas con los títulos respectivos (Test Case ID, Descripción, Requerimiento, etc.).
3. Comienza a registrar los resultados según ejecutes las pruebas.

¡Espero que sea útil y claro! Si necesitas alguna modificación o más pruebas, ¡avísame!

**You said:**

todo perfecto. gracias

**ChatGPT said:**

¡Qué bien que todo haya quedado perfecto! 😊 Si necesitas más ayuda en el futuro o tienes alguna otra pregunta, no dudes en contactarme. ¡Mucho éxito con tu proyecto de SkyCinema! 🎬✨

¡Hasta la próxima! 👋

**You said:**

si falta generar los casos de uso relacionado a las pruebas de sistema. Pudieras por favor apoyarme en generarlos. Que template me recomiendas utilizar para generar los casos de uso?

**ChatGPT said:**

¡Claro, con gusto te ayudo a generar los **casos de uso** relacionados con las **pruebas de sistema**! Los **casos de uso** en el contexto de las pruebas de sistema suelen describir cómo interactúan los usuarios con el sistema, cómo se manejan los flujos de datos y las interacciones entre los distintos módulos. Como en las pruebas de sistema estamos evaluando la integración y la interacción entre distintos componentes del sistema, los casos de uso se enfocan más en describir los pasos que los usuarios siguen en escenarios completos y cómo el sistema debería comportarse en estos casos.

**Template Sugerido para Casos de Uso:**

Te recomiendo usar un formato estructurado como el siguiente para los **casos de uso**:

| **Caso de Uso ID** | **Nombre del Caso de Uso** | **Actor(s)** | **Descripción** | **Precondiciones** | **Flujo Principal** | **Flujos Alternativos** | **Postcondiciones** | **Requerimientos** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Alta de Equipos Virtuales | Supervisor | El supervisor da de alta un equipo virtual en el sistema. | El usuario debe estar autenticado y tener privilegios de supervisor. | 1. El supervisor ingresa al sistema.  2. Accede al módulo de gestión de equipos virtuales.  3. Ingresa los datos del equipo: ID, nombre, modelo, marca, cantidad.  4. El sistema valida que los datos sean correctos y crea el equipo.  5. El equipo es dado de alta y aparece en la lista de equipos virtuales. | 1. Si los datos son incorrectos, el sistema muestra un mensaje de error.  2. Si el supervisor no tiene privilegios, el sistema muestra un mensaje de acceso denegado. | El equipo es creado correctamente y está disponible para asignarse a las salas virtuales. | Requerimiento funcional 1. Alta de equipos virtuales. |
| 2 | Asignación de Equipo a Asiento | Supervisor | El supervisor asigna un equipo virtual a un asiento en una sala virtual. | El supervisor debe tener permisos para asignar equipos. El equipo debe estar disponible y la sala debe estar activa. | 1. El supervisor ingresa al sistema.  2. Accede al módulo de asignación de equipos a asientos.  3. Selecciona la sala virtual y el asiento.  4. Selecciona el equipo virtual disponible.  5. El sistema asigna el equipo al asiento y confirma la acción. | 1. Si el equipo está desactivado o en reparación, el sistema no permite la asignación.  2. Si el asiento ya tiene un equipo asignado, el sistema muestra un mensaje de error. | El equipo es asignado al asiento correctamente y la asignación se guarda en el sistema. | Requerimiento funcional 3. Asignación de equipos virtuales a asientos. |
| 3 | Desactivación de Sala Virtual | Supervisor | El supervisor desactiva una sala virtual debido a mantenimiento. | La sala debe estar en estado activo. | 1. El supervisor ingresa al sistema.  2. Accede al módulo de gestión de salas virtuales.  3. Selecciona la sala virtual a desactivar.  4. El supervisor selecciona la razón para desactivarla.  5. El sistema marca la sala como desactivada y la razón es registrada. | 1. Si la sala ya está asignada a una función, el sistema no permite la desactivación. | La sala se desactiva correctamente y no se podrá asignar nuevos equipos a ella hasta que se reactive. | Requerimiento funcional 2. Gestión de salas virtuales. |
| 4 | Reporte de Asignación de Equipos | Supervisor, Administrador | El supervisor o administrador genera un reporte de asignación de equipos y estado de los equipos. | El usuario debe estar autenticado y tener privilegios de supervisor o administrador. | 1. El supervisor o administrador ingresa al sistema.  2. Accede al módulo de reportes de equipos.  3. Selecciona los filtros (por fecha, estado de equipos, salas).  4. El sistema genera y muestra el reporte con las asignaciones de equipos y su estado. | 1. Si no se seleccionan filtros, el sistema muestra todos los equipos sin filtros.  2. Si hay un error en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de error. | El reporte es generado correctamente y muestra la información relevante de las asignaciones y estado de los equipos. | Requerimiento funcional 8. Reporte de asignación de equipos y salas. |

**Descripción de los campos:**

1. **Caso de Uso ID**: Un identificador único para cada caso de uso, para mantener el seguimiento y referencia.
2. **Nombre del Caso de Uso**: Un nombre corto que describa el caso de uso de manera resumida.
3. **Actor(s)**: Los usuarios o roles que interactúan con el sistema para ejecutar este caso de uso (por ejemplo, Supervisor, Administrador, Cliente, etc.).
4. **Descripción**: Un breve resumen del caso de uso que describe su propósito y objetivo.
5. **Precondiciones**: Condiciones que deben cumplirse antes de ejecutar el caso de uso (por ejemplo, permisos de usuario, estado de los equipos, etc.).
6. **Flujo Principal**: Los pasos que el actor sigue para completar el caso de uso. Aquí describimos cómo debe funcionar el sistema cuando todo se realiza correctamente.
7. **Flujos Alternativos**: Los pasos que ocurren si algo sale mal o si se requiere una acción distinta. Por ejemplo, si se ingresan datos incorrectos, si hay un error en el sistema, etc.
8. **Postcondiciones**: Los resultados que deben cumplirse una vez que el caso de uso se haya completado, ya sea de forma exitosa o no.
9. **Requerimientos**: El requerimiento funcional o no funcional relacionado con este caso de uso.

**Generación de Casos de Uso para Pruebas de Sistema**

Basado en este template, los casos de uso para las pruebas de sistema pueden ser definidos para cubrir los siguientes escenarios:

1. **Alta de Equipos Virtuales**
   * El sistema debería permitir al supervisor ingresar datos de nuevos equipos virtuales, verificar que los datos sean correctos, y luego confirmar la creación del equipo.
2. **Asignación de Equipos a Asientos**
   * Verificar que los equipos puedan ser asignados correctamente a los asientos, y manejar los escenarios en los que los equipos no pueden ser asignados debido a que están desactivados o en reparación.
3. **Desactivación de Salas Virtuales**
   * Verificar que las salas virtuales puedan ser desactivadas correctamente, y que las razones sean registradas adecuadamente.
4. **Generación de Reportes**
   * Verificar que los reportes de asignación de equipos y su estado puedan ser generados correctamente, y manejar escenarios en los que los datos no puedan ser recuperados.

Si necesitas más casos de uso o ejemplos adicionales, no dudes en pedirlo. ¡Estoy aquí para ayudarte!

**You said:**

son todos los casos de uso o hay mas que se puedan incluir. Recuerda la idea es mantener flujos completos no flujos por componentes individuales

**ChatGPT said:**

Tienes toda la razón, la idea de los **casos de uso** es cubrir flujos completos que abarcan la interacción de los usuarios con **todo el sistema**, no solo módulos individuales. Esto se centra en cómo los actores interactúan con el sistema desde una perspectiva holística, cubriendo procesos completos y escenarios que abarcan múltiples módulos y funcionalidades interrelacionadas.

Voy a ampliar la lista de **casos de uso** para cubrir más flujos completos que involucran interacciones entre varios módulos del sistema, de acuerdo con los requerimientos funcionales y no funcionales que me diste. Esto incluirá flujos que abarcan desde la **gestión de equipos virtuales**, **gestión de salas virtuales**, **asignación de equipos a asientos**, hasta la **generación de reportes**, y más.

**Casos de Uso para Flujos Completos:**

**Caso de Uso 1: Proceso Completo de Alta de Equipos Virtuales y Asignación a Sala Virtual**

| **Caso de Uso ID** | **Nombre del Caso de Uso** | **Actor(s)** | **Descripción** | **Precondiciones** | **Flujo Principal** | **Flujos Alternativos** | **Postcondiciones** | **Requerimientos** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Alta de Equipos y Asignación a Sala | Supervisor | El supervisor da de alta un equipo virtual y lo asigna a un asiento en una sala virtual. | El supervisor debe tener privilegios de acceso y estar autenticado. La sala virtual debe estar activa. | 1. El supervisor ingresa al sistema.  2. Accede al módulo de gestión de equipos virtuales.  3. Da de alta un nuevo equipo virtual.  4. Accede al módulo de asignación de equipos a asientos.  5. Selecciona la sala virtual y el asiento, luego asigna el equipo.  6. El sistema confirma la asignación del equipo. | 1. Si el equipo está defectuoso, no se puede asignar.  2. Si el asiento ya tiene un equipo asignado, el sistema muestra un mensaje de error. | El equipo se da de alta correctamente y se asigna al asiento correspondiente en la sala virtual. | Requerimiento funcional 1 y 3. |

**Caso de Uso 2: Desactivación de Sala Virtual y Mantenimiento de Equipos**

| **Caso de Uso ID** | **Nombre del Caso de Uso** | **Actor(s)** | **Descripción** | **Precondiciones** | **Flujo Principal** | **Flujos Alternativos** | **Postcondiciones** | **Requerimientos** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Desactivación de Sala y Mantenimiento de Equipos | Supervisor | El supervisor desactiva una sala virtual y marca los equipos defectuosos como en mantenimiento. | La sala debe estar activa. El equipo debe estar asignado a un asiento. | 1. El supervisor ingresa al sistema.  2. Accede al módulo de gestión de salas virtuales.  3. Selecciona la sala virtual y elige desactivarla.  4. Selecciona la razón para la desactivación (mantenimiento).  5. El supervisor accede al módulo de gestión de equipos virtuales.  6. El supervisor marca los equipos defectuosos como en mantenimiento.  7. El sistema actualiza la información en ambas áreas. | 1. Si la sala está asignada a una función, el sistema no permite la desactivación.  2. Si el equipo no tiene estado "activo", el sistema no permite la edición. | La sala se desactiva y los equipos defectuosos se marcan como "en mantenimiento". | Requerimiento funcional 2, 4 y 5. |

**Caso de Uso 3: Generación de Reporte de Asignación de Equipos y Estado de Salas**

| **Caso de Uso ID** | **Nombre del Caso de Uso** | **Actor(s)** | **Descripción** | **Precondiciones** | **Flujo Principal** | **Flujos Alternativos** | **Postcondiciones** | **Requerimientos** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Generación de Reporte de Asignación de Equipos | Supervisor, Administrador | El supervisor o administrador genera un reporte de asignación de equipos a las salas virtuales. | El usuario debe estar autenticado y tener privilegios de supervisor o administrador. | 1. El usuario ingresa al sistema.  2. Accede al módulo de reportes.  3. Elige los filtros (por fecha, estado de equipos, etc.).  4. El sistema genera el reporte basado en los filtros.  5. El usuario descarga o visualiza el reporte. | 1. Si no se seleccionan filtros, el sistema muestra todos los datos disponibles.  2. Si el sistema tiene problemas de acceso a la base de datos, muestra un error. | El reporte es generado y presentado correctamente con la información solicitada. | Requerimiento funcional 8. |

**Caso de Uso 4: Proceso Completo de Gestión de Equipos Virtuales y Reporte de Mantenimiento**

| **Caso de Uso ID** | **Nombre del Caso de Uso** | **Actor(s)** | **Descripción** | **Precondiciones** | **Flujo Principal** | **Flujos Alternativos** | **Postcondiciones** | **Requerimientos** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | Gestión Completa de Equipos y Reporte de Mantenimiento | Supervisor | El supervisor gestiona equipos virtuales, y luego genera un reporte detallado de equipos en mantenimiento. | El supervisor debe tener privilegios de gestión. Los equipos deben estar registrados. | 1. El supervisor ingresa al sistema.  2. Accede al módulo de gestión de equipos.  3. Da de alta, edita o desactiva equipos según sea necesario.  4. Accede al módulo de reportes.  5. El supervisor genera un reporte de equipos en mantenimiento.  6. El sistema muestra el reporte. | 1. Si el equipo no tiene estado "activo", no aparece en el reporte de mantenimiento. | Los equipos son gestionados adecuadamente y el reporte es generado correctamente. | Requerimiento funcional 1, 4 y 8. |

**Caso de Uso 5: Asignación de Equipos y Modificación de Sala Virtual**

| **Caso de Uso ID** | **Nombre del Caso de Uso** | **Actor(s)** | **Descripción** | **Precondiciones** | **Flujo Principal** | **Flujos Alternativos** | **Postcondiciones** | **Requerimientos** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Asignación de Equipos y Modificación de Sala Virtual | Supervisor | El supervisor asigna equipos a asientos y modifica la configuración de la sala virtual. | La sala debe estar activa. El supervisor debe tener permisos de modificación. | 1. El supervisor ingresa al sistema.  2. Accede al módulo de gestión de salas virtuales.  3. Modifica la configuración de la sala virtual (por ejemplo, el número de asientos).  4. El supervisor accede al módulo de asignación de equipos a asientos.  5. Asigna equipos a los asientos disponibles. | 1. Si la sala no está disponible o asignada a una función, no se puede modificar.  2. Si el equipo no está disponible, el sistema muestra un mensaje de error. | La sala es modificada y los equipos son asignados correctamente a los asientos. | Requerimiento funcional 2, 3 y 4. |

**Resumen de Casos de Uso**

Estos casos de uso cubren **flujos completos** de la interacción del usuario con el sistema, abarcando **tareas combinadas** como la **gestión de equipos**, **asignación de equipos a salas**, **desactivación de salas**, **generación de reportes**, y **mantenimiento de equipos**. Estos escenarios reflejan **acciones interdependientes** entre módulos y abarcan múltiples pasos en el proceso de negocio.

**Casos Adicionales Posibles**

* **Flujos de autenticación y control de acceso** (por ejemplo, el proceso completo de login/logout y roles de usuarios).
* **Flujos de auditoría** para comprobar que las acciones realizadas en el sistema sean registradas correctamente para futuras referencias o auditorías.
* **Flujos de desactivación de equipos en caso de fallos** durante funciones, y cómo el sistema maneja esos casos.

Si necesitas más casos de uso o detalles adicionales, ¡no dudes en comentarlo! Estoy aquí para ayudarte en lo que necesites.

**You said:**

se ven geniales. Porfavor genera los casos de uso en un formato donde solo los copie a un documento de word.

**ChatGPT said:**

¡Me alegra que te hayan gustado los casos de uso! Aquí tienes los casos de uso en un formato adecuado para copiar y pegar directamente en un documento de Word. Solo necesitarás copiar el texto y pegarlo en el documento.

**Caso de Uso 1: Proceso Completo de Alta de Equipos Virtuales y Asignación a Sala Virtual**

**Caso de Uso ID:** 1  
**Nombre del Caso de Uso:** Alta de Equipos y Asignación a Sala  
**Actor(s):** Supervisor  
**Descripción:** El supervisor da de alta un equipo virtual y lo asigna a un asiento en una sala virtual.  
**Precondiciones:**

* El supervisor debe tener privilegios de acceso y estar autenticado.
* La sala virtual debe estar activa.

**Flujo Principal:**

1. El supervisor ingresa al sistema.
2. Accede al módulo de gestión de equipos virtuales.
3. Da de alta un nuevo equipo virtual.
4. Accede al módulo de asignación de equipos a asientos.
5. Selecciona la sala virtual y el asiento, luego asigna el equipo.
6. El sistema confirma la asignación del equipo.

**Flujos Alternativos:**

1. Si el equipo está defectuoso, no se puede asignar.
2. Si el asiento ya tiene un equipo asignado, el sistema muestra un mensaje de error.

**Postcondiciones:**

* El equipo se da de alta correctamente y se asigna al asiento correspondiente en la sala virtual.

**Requerimientos:**  
Requerimiento funcional 1 y 3.

**Caso de Uso 2: Desactivación de Sala Virtual y Mantenimiento de Equipos**

**Caso de Uso ID:** 2  
**Nombre del Caso de Uso:** Desactivación de Sala y Mantenimiento de Equipos  
**Actor(s):** Supervisor  
**Descripción:** El supervisor desactiva una sala virtual y marca los equipos defectuosos como en mantenimiento.  
**Precondiciones:**

* La sala debe estar activa.
* El equipo debe estar asignado a un asiento.

**Flujo Principal:**

1. El supervisor ingresa al sistema.
2. Accede al módulo de gestión de salas virtuales.
3. Selecciona la sala virtual y elige desactivarla.
4. Selecciona la razón para la desactivación (mantenimiento).
5. El supervisor accede al módulo de gestión de equipos virtuales.
6. El supervisor marca los equipos defectuosos como en mantenimiento.
7. El sistema actualiza la información en ambas áreas.

**Flujos Alternativos:**

1. Si la sala está asignada a una función, el sistema no permite la desactivación.
2. Si el equipo no tiene estado "activo", el sistema no permite la edición.

**Postcondiciones:**

* La sala se desactiva y los equipos defectuosos se marcan como "en mantenimiento".

**Requerimientos:**  
Requerimiento funcional 2, 4 y 5.

**Caso de Uso 3: Generación de Reporte de Asignación de Equipos y Estado de Salas**

**Caso de Uso ID:** 3  
**Nombre del Caso de Uso:** Generación de Reporte de Asignación de Equipos  
**Actor(s):** Supervisor, Administrador  
**Descripción:** El supervisor o administrador genera un reporte de asignación de equipos a las salas virtuales.  
**Precondiciones:**

* El usuario debe estar autenticado y tener privilegios de supervisor o administrador.

**Flujo Principal:**

1. El usuario ingresa al sistema.
2. Accede al módulo de reportes.
3. Elige los filtros (por fecha, estado de equipos, etc.).
4. El sistema genera el reporte basado en los filtros.
5. El usuario descarga o visualiza el reporte.

**Flujos Alternativos:**

1. Si no se seleccionan filtros, el sistema muestra todos los datos disponibles.
2. Si el sistema tiene problemas de acceso a la base de datos, muestra un error.

**Postcondiciones:**

* El reporte es generado y presentado correctamente con la información solicitada.

**Requerimientos:**  
Requerimiento funcional 8.

**Caso de Uso 4: Proceso Completo de Gestión de Equipos Virtuales y Reporte de Mantenimiento**

**Caso de Uso ID:** 4  
**Nombre del Caso de Uso:** Gestión Completa de Equipos y Reporte de Mantenimiento  
**Actor(s):** Supervisor  
**Descripción:** El supervisor gestiona equipos virtuales, y luego genera un reporte detallado de equipos en mantenimiento.  
**Precondiciones:**

* El supervisor debe tener privilegios de gestión.
* Los equipos deben estar registrados.

**Flujo Principal:**

1. El supervisor ingresa al sistema.
2. Accede al módulo de gestión de equipos.
3. Da de alta, edita o desactiva equipos según sea necesario.
4. Accede al módulo de reportes.
5. El supervisor genera un reporte de equipos en mantenimiento.
6. El sistema muestra el reporte.

**Flujos Alternativos:**

1. Si el equipo no tiene estado "activo", no aparece en el reporte de mantenimiento.

**Postcondiciones:**

* Los equipos son gestionados adecuadamente y el reporte es generado correctamente.

**Requerimientos:**  
Requerimiento funcional 1, 4 y 8.

**Caso de Uso 5: Asignación de Equipos y Modificación de Sala Virtual**

**Caso de Uso ID:** 5  
**Nombre del Caso de Uso:** Asignación de Equipos y Modificación de Sala Virtual  
**Actor(s):** Supervisor  
**Descripción:** El supervisor asigna equipos a asientos y modifica la configuración de la sala virtual.  
**Precondiciones:**

* La sala debe estar activa.
* El supervisor debe tener permisos de modificación.

**Flujo Principal:**

1. El supervisor ingresa al sistema.
2. Accede al módulo de gestión de salas virtuales.
3. Modifica la configuración de la sala virtual (por ejemplo, el número de asientos).
4. El supervisor accede al módulo de asignación de equipos a asientos.
5. Asigna equipos a los asientos disponibles.

**Flujos Alternativos:**

1. Si la sala no está disponible o asignada a una función, no se puede modificar.
2. Si el equipo no está disponible, el sistema muestra un mensaje de error.

**Postcondiciones:**

* La sala es modificada y los equipos son asignados correctamente a los asientos.

**Requerimientos:**  
Requerimiento funcional 2, 3 y 4.

**Resumen**

Este es el formato completo de los casos de uso que abordan flujos integrales del sistema, cubriendo los módulos de **gestión de equipos**, **gestión de salas**, **asignación de equipos a asientos**, **desactivación de salas** y **generación de reportes**.

Con esto puedes copiar todo este texto y pegarlo directamente en un documento de Word para tenerlo bien organizado y listo para cualquier propósito que necesites. ¡Espero que te sea útil! Si tienes más solicitudes o ajustes que hacer, ¡no dudes en decirme!

**You said:**

en la parte del requerimiento funcional en el caso de uso , pudieramos incluir la descripcion de requerimiento funcional envez del numero?

**ChatGPT said:**

¡Por supuesto! A continuación, te incluyo los casos de uso con la **descripción completa de los requerimientos funcionales** en vez de solo el número, de modo que puedas tener una referencia más detallada.

**Caso de Uso 1: Proceso Completo de Alta de Equipos Virtuales y Asignación a Sala Virtual**

**Caso de Uso ID:** 1  
**Nombre del Caso de Uso:** Alta de Equipos y Asignación a Sala  
**Actor(s):** Supervisor  
**Descripción:** El supervisor da de alta un equipo virtual y lo asigna a un asiento en una sala virtual.  
**Precondiciones:**

* El supervisor debe tener privilegios de acceso y estar autenticado.
* La sala virtual debe estar activa.

**Flujo Principal:**

1. El supervisor ingresa al sistema.
2. Accede al módulo de gestión de equipos virtuales.
3. Da de alta un nuevo equipo virtual.
4. Accede al módulo de asignación de equipos a asientos.
5. Selecciona la sala virtual y el asiento, luego asigna el equipo.
6. El sistema confirma la asignación del equipo.

**Flujos Alternativos:**

1. Si el equipo está defectuoso, no se puede asignar.
2. Si el asiento ya tiene un equipo asignado, el sistema muestra un mensaje de error.

**Postcondiciones:**

* El equipo se da de alta correctamente y se asigna al asiento correspondiente en la sala virtual.

**Requerimiento:**  
**Gestión de Equipos Virtuales**:

* Alta de equipos virtuales: Cada equipo virtual tendrá un ID único, nombre, modelo, marca, cantidad de unidades.
* Reglas de acceso: Solo supervisores o personal autorizado podrán dar de alta equipos virtuales. El ID del equipo debe ser único e irrepetible.
* El sistema debe permitir la asignación de equipos a asientos de salas virtuales.

**Caso de Uso 2: Desactivación de Sala Virtual y Mantenimiento de Equipos**

**Caso de Uso ID:** 2  
**Nombre del Caso de Uso:** Desactivación de Sala y Mantenimiento de Equipos  
**Actor(s):** Supervisor  
**Descripción:** El supervisor desactiva una sala virtual y marca los equipos defectuosos como en mantenimiento.  
**Precondiciones:**

* La sala debe estar activa.
* El equipo debe estar asignado a un asiento.

**Flujo Principal:**

1. El supervisor ingresa al sistema.
2. Accede al módulo de gestión de salas virtuales.
3. Selecciona la sala virtual y elige desactivarla.
4. Selecciona la razón para la desactivación (mantenimiento).
5. El supervisor accede al módulo de gestión de equipos virtuales.
6. El supervisor marca los equipos defectuosos como en mantenimiento.
7. El sistema actualiza la información en ambas áreas.

**Flujos Alternativos:**

1. Si la sala está asignada a una función, el sistema no permite la desactivación.
2. Si el equipo no tiene estado "activo", el sistema no permite la edición.

**Postcondiciones:**

* La sala se desactiva y los equipos defectuosos se marcan como "en mantenimiento".

**Requerimiento:**  
**Gestión de Salas Virtuales**:

* Las salas virtuales podrán ser desactivadas por el supervisor si no han sido asignadas a ninguna función.
* En caso de desactivación, se debe seleccionar una razón (Mantenimiento, Bajo investigación, Otra).

**Proceso de Desactivación de Equipos Virtuales**:

* Los equipos desactivados o en reparación no podrán ser asignados a nuevos asientos.
* Solo podrán ser borrados si no están asignados a ningún asiento o sala.

**Caso de Uso 3: Generación de Reporte de Asignación de Equipos y Estado de Salas**

**Caso de Uso ID:** 3  
**Nombre del Caso de Uso:** Generación de Reporte de Asignación de Equipos  
**Actor(s):** Supervisor, Administrador  
**Descripción:** El supervisor o administrador genera un reporte de asignación de equipos a las salas virtuales.  
**Precondiciones:**

* El usuario debe estar autenticado y tener privilegios de supervisor o administrador.

**Flujo Principal:**

1. El usuario ingresa al sistema.
2. Accede al módulo de reportes.
3. Elige los filtros (por fecha, estado de equipos, etc.).
4. El sistema genera el reporte basado en los filtros.
5. El usuario descarga o visualiza el reporte.

**Flujos Alternativos:**

1. Si no se seleccionan filtros, el sistema muestra todos los datos disponibles.
2. Si el sistema tiene problemas de acceso a la base de datos, muestra un error.

**Postcondiciones:**

* El reporte es generado y presentado correctamente con la información solicitada.

**Requerimiento:**  
**Reporte de Asignación de Equipos y Salas**:

* El sistema debe generar reportes detallados sobre la asignación de equipos y el estado de los equipos (activo, desactivado, en reparación).
* Los reportes deben incluir información sobre equipos defectuosos y cambios de estado realizados.

**Caso de Uso 4: Proceso Completo de Gestión de Equipos Virtuales y Reporte de Mantenimiento**

**Caso de Uso ID:** 4  
**Nombre del Caso de Uso:** Gestión Completa de Equipos y Reporte de Mantenimiento  
**Actor(s):** Supervisor  
**Descripción:** El supervisor gestiona equipos virtuales, y luego genera un reporte detallado de equipos en mantenimiento.  
**Precondiciones:**

* El supervisor debe tener privilegios de gestión.
* Los equipos deben estar registrados.

**Flujo Principal:**

1. El supervisor ingresa al sistema.
2. Accede al módulo de gestión de equipos.
3. Da de alta, edita o desactiva equipos según sea necesario.
4. Accede al módulo de reportes.
5. El supervisor genera un reporte de equipos en mantenimiento.
6. El sistema muestra el reporte.

**Flujos Alternativos:**

1. Si el equipo no tiene estado "activo", no aparece en el reporte de mantenimiento.

**Postcondiciones:**

* Los equipos son gestionados adecuadamente y el reporte es generado correctamente.

**Requerimiento:**  
**Gestión de Equipos Virtuales**:

* Alta de equipos virtuales y su gestión (editar, desactivar).
* Los equipos virtuales deben ser registrados adecuadamente y gestionados en función de su estado (activo, desactivado, en reparación).

**Reporte de Asignación de Equipos y Salas**:

* El sistema debe generar un reporte detallado con los equipos en mantenimiento.

**Caso de Uso 5: Asignación de Equipos y Modificación de Sala Virtual**

**Caso de Uso ID:** 5  
**Nombre del Caso de Uso:** Asignación de Equipos y Modificación de Sala Virtual  
**Actor(s):** Supervisor  
**Descripción:** El supervisor asigna equipos a asientos y modifica la configuración de la sala virtual.  
**Precondiciones:**

* La sala debe estar activa.
* El supervisor debe tener permisos de modificación.

**Flujo Principal:**

1. El supervisor ingresa al sistema.
2. Accede al módulo de gestión de salas virtuales.
3. Modifica la configuración de la sala virtual (por ejemplo, el número de asientos).
4. El supervisor accede al módulo de asignación de equipos a asientos.
5. Asigna equipos a los asientos disponibles.

**Flujos Alternativos:**

1. Si la sala no está disponible o asignada a una función, no se puede modificar.
2. Si el equipo no está disponible, el sistema muestra un mensaje de error.

**Postcondiciones:**

* La sala es modificada y los equipos son asignados correctamente a los asientos.

**Requerimiento:**  
**Gestión de Salas Virtuales**:

* La sala debe estar activa para ser modificada.
* La edición de la sala incluye la posibilidad de cambiar su nombre y número de asientos, salvo que haya sido asignada a una función.

**Asignación de Equipos Virtuales a Asientos**:

* Los equipos deben ser asignados correctamente a los asientos de la sala virtual.

**Resumen**

Los casos de uso descritos incluyen **flujos completos** e integrados entre **gestión de equipos virtuales**, **gestión de salas virtuales**, **asignación de equipos a asientos**, **desactivación de salas** y **generación de reportes**. Cada caso de uso está vinculado con los requerimientos funcionales detallados para que se pueda tener una referencia clara y precisa de los flujos que deben cubrirse en el sistema.

Este formato te permitirá copiar y pegar fácilmente los casos de uso en tu documento de Word. Si necesitas más ajustes o información adicional, ¡estoy a tu disposición!