Ejercicio 15:

Generar un plan de trabajo basado en SCRUM para resolver la siguiente tarea

Objetivo: El objetivo de este ejercicio es que los alumnos universitarios practiquen la creación de historias de usuarios para un sistema informático de presupuesto de construcción de galpones, utilizando la metodología ágil SCRUM.

Descripción del ejercicio:

1. Los alumnos deberán formar equipos de trabajo, de preferencia de 3 a 5 personas por equipo.

2. Cada equipo deberá seleccionar la temática de construcción de galpones para su sistema informático de presupuesto.

3. Los equipos deberán generar al menos tres historias de usuario para su sistema, basadas en la temática seleccionada. Cada historia de usuario debe incluir un título y una descripción que contenga los criterios de aceptación.

4. Las historias de usuario deben estar enfocadas en las funcionalidades y características del sistema informático, considerando aspectos como la creación de presupuestos detallados, seguimiento del presupuesto durante la construcción, inclusión de etapas, generación de informes, entre otros.

5. Los equipos deben asegurarse de que las historias de usuario sean claras, concisas y comprensibles, siguiendo las buenas prácticas de redacción de historias ágiles.

6. Al finalizar, cada equipo deberá presentar sus historias de usuario al resto de la clase, explicando el contexto de su sistema y los criterios de aceptación de cada historia.

7. Se fomenta el intercambio de ideas y la retroalimentación constructiva entre los equipos durante las presentaciones.

Nota: Los equipos pueden utilizar ejemplos y situaciones hipotéticas para desarrollar las historias de usuario, considerando las necesidades y requisitos típicos de un sistema de presupuesto de construcción de galpones. Además, se recomienda utilizar herramientas como tarjetas o post-its para escribir y visualizar las historias de usuario durante el ejercicio.

**Definición del SCRUM Team:**

Definimos el SCRUM TEAM:

* Product Owner (PO):
  + Es la representación del cliente dentro del equipo de trabajo, su principal responsabilidad es expresar claramente la necesidad del cliente dentro del Product Backlog.
  + Es la persona que está del lado del cliente, la podemos comparar con el ingeniero de requisitos que se va a encargar de levantar toda la información y conocer de primera mano todas las necesidades del cliente. Esto lo hace para luego transmitirle todo esto al SM y al TD para que ellos se encarguen de construir esa necesidad.
* SCRUM Master (SM):
  + Es el responsable de asegurar que el Scrum es entendido y realizado al asegurarse de que el equipo trabaja ajustándose a la teoría, prácticas y reglas de SCRUM.
  + El SM es un moderador, que no se encarga ni de dar órdenes ni de decir cómo se van a hacer las cosas, sino de ayudar para que el TD pueda entender cuál es la necesidad del cliente y cuál es la necesidad que el PO le ha manifestado.
* Team Development (TD):
  + El equipo de desarrollo se compone de las personas responsables de dar cumplimiento a los SPRINT, son un equipo autogestionado y organizado.
  + Son todas las personas altamente capacitadas para dar solución o construir la necesidad que el cliente solicita.
  + El rol que se les da a cada miembro es el de desarrollador, sin embargo, cada uno puede ser desarrollador, tester, analistas,etc.

**Ciclo de Vida de SCRUM con Teoría:**

1. Inicialmente el PO va a definir un artefacto, documento que tiene la lista completa de funcionalidades con las necesidades del cliente. Ese artefacto se llama **Product Backlog**.
2. Posteriormente le va a comunicar estas necesidades al SM y a al TD, esto se hará a través de reuniones llamadas **Sprint planning meeting** y se planeará como se van a dar solución a una primera fase de ese producto final. De esta meeting se va a obtener una lista de funcionalidades llamadas **sprint Backlog**, que son tomadas del producto backlog, y básicamente consiste en ese conjunto de requisitos que se deben construir en un tiempo de una a 4 semanas. Ese tiempo es llamado **sprint**, que es el corazón del scrum, este corresponde al proceso de desarrollo o construcción de las necesidades del cliente divididas en un módulo funcional o en un producto incremental. En el sprint intervienen el SM y el TD, este último desarrollara las necesidades que definen al sprint y el SM se va a encargar de ayudar y facilitar las cosas para que el TD pueda trabajar. Esta fase se llama **Sprint Planning** y las actividades claves que se incluyen son:
   1. Definición del Sprint Goal: Establecer un objetivo claro y conciso que el Sprint debe lograr.
   2. Selección de Historias de Usuario: Seleccionar las historias de usuario del Product Backlog que se comprometen a completar durante el Sprint.
   3. División de Historias de Usuario en Tareas: Desglosar las historias de usuario en tareas más pequeñas y manejables.
3. Se llevan a cabo **Daily Scrum**, son reuniones diarias que tienen como objetivo hacer seguimiento a todos los procesos que tengamos dentro del sprint. Es una **reunión de por lo menos 15 minutos que se** realiza siempre en el mismo lugar y a la misma hora. Se reúnen el SM y el TD y se van a hacer preguntas como ¿Qué logré desde el último scrum diario? ¿En qué planeo trabajar para el próximo scrum diario? ¿Cuáles son los obstáculos o impedimentos que me impiden avanzar?, y de esta manera obtener un contexto global de cual es el estado actual del sprint. Además en estas reuniones se suele utilizar un tablero donde se definen todas las actividades y tareas asociadas a los miembros del equipo, garantizando el principio de transparencia para que todos los equipos puedan ayudar y aportar.
4. Al finalizar el sprint se hace una nueva reunión que se llama **Sprint Review**, que van a estar involucrados el SM, PO, el TD y el cliente para verificar el cumplimiento de las metas o de los objetivos del sprint en cuestión y así garantizar la entrega del producto al cliente final.
5. Después de haber entregado el producto se hace una nueva reunión que se llama **Sprint Retrospective**, y se buscará analizar cuáles fueron los resultados del sprint anterior para encontrar problemáticas, o falencias en el proceso, o mejoras que puedan aplicar al siguiente sprint.
6. Al finalizar el sprint, automáticamente debemos iniciar uno nuevo tomando otra de las funcionalidades del producto backlog para sacar nuevamente el sprint backlog e iniciar otra vez el proceso hasta tener un nuevo producto funcional, la idea es que a este se le pueda entregar al cliente para que él pueda interactuar y pueda ir viendo el avance del proyecto hasta que al finalizar todos los sprint tengamos el producto terminado.

**Ciclo de Vida de SCRUM con Ejercicio Práctico 15:**

**1. Definición del Product Backlog:**

El PO recopila y prioriza las siguientes historias de usuario:

1. **Crear un nuevo presupuesto:**
   * **Como:** Usuario del sistema.
   * **Quiero:** Poder crear un nuevo presupuesto desde cero.
   * **Para:** Iniciar la planificación de un nuevo proyecto de construcción de galpones para aves.
   * **Validación:** Que se abra una nueva pantalla para crear el presupuesto.
2. **Incluir costos de materiales:**
   * **Como:** Usuario del sistema.
   * **Quiero:** Agregar costos detallados de materiales necesarios.
   * **Para:** Obtener un presupuesto preciso y detallado.
   * **Validación:** Que el material aparezca en la lista de costos del presupuesto.
3. **Guardar presupuesto:**
   * **Como:** Usuario del sistema.
   * **Quiero:** Guardar el presupuesto en curso.
   * **Para:** Poder continuar la edición más tarde sin perder la información.
   * **Validación:** Cuando presione guardar, que se cree un informe con detalle.
4. **Generar informes:**
   * **Como:** Usuario del sistema.
   * **Quiero:** Generar informes detallados del presupuesto.
   * **Para:** Presentar un resumen financiero del proyecto a los interesados.
   * **Validación:** Que se genere el informe para ser descargado.
5. **Comparar presupuestos:**
   * **Como:** Usuario del sistema.
   * **Quiero:** Comparar varios presupuestos creados.
   * **Para:** Elegir la opción más eficiente y económica.
   * **Validación:** Que muestre una vista comparativa con las diferencias.
6. **Incluir mano de obra:**
   * **Como:** Usuario del sistema.
   * **Quiero:** Agregar costos de mano de obra al presupuesto.
   * **Para:** Asegurar que todos los costos sean considerados en el presupuesto final.
   * **Validación:** Que aparezca en la lista y se refleje en el total.
7. **Establecer etapas de construcción:**
   * **Como:** Usuario del sistema.
   * **Quiero:** Dividir el proyecto en diferentes etapas con sus respectivos costos.
   * **Para:** Planificar y gestionar el presupuesto de manera más efectiva.
   * **Validación:** Que cuando se divida en etapas figuren en el proyecto con su subtotal.
8. **Generar PDF del presupuesto:**
   * **Como:** Usuario del sistema.
   * **Quiero:** Generar un PDF del presupuesto final.
   * **Para:** Tener un documento oficial y compartible del presupuesto.
   * **Validación:** Que se genere el PDF del presupuesto y se pueda descargar.
9. **Actualizar costos:**
   * **Como:** Usuario del sistema.
   * **Quiero:** Actualizar los costos de materiales y mano de obra cuando sea necesario.
   * **Para:** Mantener el presupuesto siempre actualizado con los precios actuales.
   * **Validación:** Que se pueda actualizar el costo y se refleje en el total del presupuesto.
10. **Enviar presupuesto por correo electrónico:**
    * **Como:** Usuario del sistema.
    * **Quiero:** Enviar el presupuesto a través de correo electrónico.
    * **Para:** Compartir rápidamente el presupuesto con los interesados y obtener su aprobación.
    * **Validación:** Que se envíe el archivo correspondiente y notifique al usuario.

**2. Sprint Planning:**

El PO, SM y TD se reúnen para planificar el Sprint. Se seleccionan las historias de usuario del Product Backlog para completarlas durante el Sprint.

**Sprint Goal:**

* Crear una funcionalidad básica para la gestión de presupuestos que permita a los usuarios iniciar la creación de un presupuesto, incluir costos de materiales y guardar el presupuesto en curso.

**Selección de Historias de Usuario:**

* Crear un nuevo presupuesto
* Incluir costos de materiales
* Guardar presupuesto

**División de Historias de Usuario en Tareas:**

* Historia de Usuario 1: Crear un nuevo presupuesto.
  + Crear un mockup de la pantalla de creación de presupuesto.
  + Definir los campos y elementos necesarios en la interfaz.
  + Programar la funcionalidad para iniciar un nuevo presupuesto.
  + Conectar la interfaz con el backend para crear una nueva entrada en la base de datos.
  + Escribir pruebas unitarias para la funcionalidad de creación de presupuesto.
  + Realizar pruebas de integración para asegurar que la creación de presupuesto funcione correctamente con otras partes del sistema.
  + Realizar revisiones de diseño y usabilidad.
  + Ajustar la interfaz según feedback de usuarios y stakeholders.
* Historia de Usuario 2: Incluir costos de materiales.
  + Añadir secciones en la pantalla de presupuesto para agregar materiales.
  + Definir campos para el nombre, cantidad y costo de los materiales.
  + Programar la funcionalidad para añadir materiales al presupuesto.
  + Conectar la interfaz con el backend para actualizar la base de datos con los materiales añadidos.
  + Escribir pruebas unitarias para la funcionalidad de agregar materiales.
  + Realizar pruebas de integración para asegurar que los materiales se agreguen correctamente y se reflejen en el presupuesto.
  + Realizar revisiones de diseño y usabilidad.
  + Ajustar la interfaz según feedback de usuarios y stakeholders.
* Historia de Usuario 3: Guardar presupuesto.
  + Añadir un botón de guardar en la pantalla de creación/edición de presupuesto.
  + Programar la funcionalidad para guardar el presupuesto en curso.
  + Conectar la interfaz con el backend para actualizar la base de datos y generar un informe detallado.
  + Escribir pruebas unitarias para la funcionalidad de guardado de presupuesto.
  + Realizar pruebas de integración para asegurar que el presupuesto se guarde correctamente y se genere el informe.
  + Realizar revisiones de diseño y usabilidad.
  + Ajustar la interfaz según feedback de usuarios y stakeholders.

**Otros detalles de la Sprint planning meeting:**

* Se han asignado las tareas a desarrollar a cada miembro del TD.
* Se ha establecido que el sprint review será en 4 semanas y que todos los dias a las 10:00 AM en el bar de enfrente del trabajo se harán las daily meeting con una duración de 45 min. que es lo que creemos que se necesita según las tareas a desarrollar.

**3. Daily Scrum:**

#### Desarrollador 1:

1. **¿Qué logré desde el último scrum diario?**
   * Terminé el diseño de la interfaz de usuario para la creación de presupuestos y la inclusión de costos de materiales.
   * Añadí el botón de guardar en la pantalla de creación de presupuesto.
2. **¿En qué planeo trabajar para el próximo scrum diario?**
   * Revisar y ajustar la interfaz de usuario basada en el feedback inicial recibido.
   * Comenzar a trabajar en la integración de la interfaz con la lógica de backend para la creación de presupuestos.
3. **¿Cuáles son los obstáculos o impedimentos que me impiden avanzar?**
   * Actualmente no tengo impedimentos significativos, aunque me preocupa la falta de claridad en algunos requisitos específicos de la interfaz. Necesitaré discutir esto con el PO.

#### Desarrollador 2:

1. **¿Qué logré desde el último scrum diario?**
   * Implementé la lógica de creación de presupuestos en el backend.
   * Programé la funcionalidad para agregar costos de materiales al presupuesto.
2. **¿En qué planeo trabajar para el próximo scrum diario?**
   * Continuar con la lógica de guardado del presupuesto y la generación de informes detallados.
   * Realizar pruebas unitarias para las funcionalidades de creación de presupuestos y de inclusión de materiales.
3. **¿Cuáles son los obstáculos o impedimentos que me impiden avanzar?**
   * Me he encontrado con algunos problemas de rendimiento en el servidor al manejar grandes volúmenes de datos. Necesitaré investigar y optimizar estas áreas.

#### Desarrollador 3:

1. **¿Qué logré desde el último scrum diario?**
   * Conecté la interfaz con el backend para la creación y el guardado de presupuestos.
   * Escribí pruebas unitarias para la funcionalidad de agregar materiales al presupuesto.
2. **¿En qué planeo trabajar para el próximo scrum diario?**
   * Realizar pruebas de integración para asegurar que todas las funcionalidades trabajan correctamente juntas.
   * Ayudar a Desarrollador 2 con la optimización del rendimiento del servidor.
3. **¿Cuáles son los obstáculos o impedimentos que me impiden avanzar?**
   * Me preocupa la falta de documentación detallada para algunas API que estamos utilizando. Necesitaré más información o una sesión de aclaración con el SM.

#### Desarrollador 4:

1. **¿Qué logré desde el último scrum diario?**
   * Realicé revisiones de diseño y usabilidad para la interfaz de usuario basada en el feedback inicial.
   * Completé las pruebas de integración iniciales para la funcionalidad de creación de presupuestos.
2. **¿En qué planeo trabajar para el próximo scrum diario?**
   * Continuar con las pruebas de integración para asegurar que no haya conflictos entre las distintas funcionalidades.
   * Ajustar la interfaz de usuario según las recomendaciones del equipo y del feedback adicional.
3. **¿Cuáles son los obstáculos o impedimentos que me impiden avanzar?**
   * No tengo impedimentos significativos en este momento, pero necesitaré coordinarme con el PO para asegurar que todas las necesidades del cliente están completamente cubiertas.

**4. Sprint Review:**

Al final del Sprint, el equipo se reúne con los Stakeholders para revisar lo que se ha hecho y obtener feedback. Se presenta el incremento de producto completado y se discute sobre el progreso y posibles cambios en el Product Backlog.

**5. Sprint Retrospective:**

Después de la Sprint Review, el equipo SCRUM reflexiona sobre el Sprint recién terminado y busca maneras de mejorar en el próximo Sprint. Se identifican aspectos positivos y negativos, y se crean planes de acción para las mejoras.

**6. Inicio de un nuevo Sprint:**

Al finalizar un Sprint, se inicia automáticamente uno nuevo. Se seleccionan nuevas funcionalidades del Product Backlog, recogiendo nuevas historias de usuario, para así crear el Sprint Backlog y se repite el proceso hasta completar el producto final.