**Historia de Usuario 1: Creación de Nodos del Grafo**  
Como desarrollador de escenarios en Unity, quiero poder crear nodos fácilmente en el entorno de desarrollo VR para poder estructurar un grafo dentro de la metodología ProtocolVR.

**Definición de “Listo”:** El usuario puede crear nodos intuitivamente usando los controles y estos aparecen claramente identificados en la ventana del entorno de desarrollo.

**Tareas o subtareas:**  
• Diseñar interfaz y controles para creación de nodos.  
• Implementar sistema de etiquetado automático.  
• Realizar pruebas de usabilidad.

**Perfiles de usuario:**  
• Usuario final (diseñador, ingeniero o investigador).

**Pasos ordenados:**  
Diseño interfaz → Implementación etiquetado → Pruebas → Ajustes según feedback.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Historia de Usuario 2: Conexión de Nodos**

Como desarrollador de escenarios en Unity, quiero conectar fácilmente nodos existentes con aristas para visualizar rápidamente las relaciones.

**Definición de “Listo”:** Los usuarios pueden seleccionar nodos y conectarlos claramente con retroalimentación visual.

**Tareas o subtareas:**  
• Implementar interacción para creación de aristas.  
• Desarrollar retroalimentación visual.  
• Validar interacción mediante pruebas.

**Perfiles de usuario:**  
• Usuario final (diseñador, ingeniero o investigador).

**Pasos ordenados:**  
Diseño interacción → Implementación técnica → Pruebas → Ajustes.

**Historia de Usuario 3: Edición de Elementos del Grafo**

Como desarrollador de escenarios en Unity, quiero poder modificar y mover fácilmente los nodos y aristas existentes para refinar continuamente el grafo.

**Definición de “Listo”:** El usuario puede editar fácilmente la posición y existencia de los nodos y aristas, actualizándose dinámicamente.

**Tareas o subtareas:**  
• Desarrollar manipulación directa de nodos y aristas.  
• Actualización dinámica visual.  
• Pruebas de interacción.

**Perfiles de usuario:**  
• Usuario final (diseñador, ingeniero o investigador).

**Historia de Usuario 4: Retroalimentación Visual Clara**

Como desarrollador de escenarios en Unity, quiero contar con retroalimentación visual clara al interactuar con elementos del grafo, para identificar fácilmente mi selección actual y las herramientas activas.

**Definición de Listo:** El usuario puede identificar visualmente y sin confusión las selecciones actuales y herramientas activas mediante cambios claros en los elementos gráficos.

**Tareas o subtareas:**  
• Diseñar retroalimentación visual para selección e interacción (Diseñador UX).  
• Implementar estados visuales en nodos y aristas (Programador).  
• Realizar pruebas de claridad visual y funcionalidad (Tester).

**Perfiles de usuario:**  
• Usuario final (desarrolladores, investigadores, diseñadores).

**Historia de Usuario 5: Guardado y Carga de Grafos**

Como desarrollador de escenarios en Unity, quiero poder guardar y cargar estructuras de grafos para continuar desarrollando posteriormente o compartir fácilmente mi trabajo con el equipo.

**Definición de “Listo”:** El usuario puede guardar y cargar grafos manteniendo la integridad total de los datos.

**Tareas o subtareas:**  
• Implementar sistema de guardado y carga en formatos claros (Programador).  
• Realizar pruebas exhaustivas de guardado y carga (Tester).

**Perfiles de usuario:**  
• Usuario final (diseñadores, ingenieros, investigadores).

**Historia de Usuario 6: Navegación del Grafo en VR**

Como desarrollador de escenarios en Unity, quiero navegar intuitivamente por el grafo en VR para poder explorar estructuras complejas sin experimentar desorientación o incomodidad.

**Definición de “Listo”:** La navegación en el entorno VR es cómoda, intuitiva y permite al usuario explorar claramente todo el grafo.

**Tareas o subtareas:**  
• Diseñar sistema de navegación intuitivo y cómodo (Diseñador UX).  
• Implementar técnicas efectivas para evitar desorientación (Programador).  
• Realizar pruebas de confort y usabilidad (Tester).

**Perfiles de usuario:**  
• Usuario final (diseñadores, ingenieros, investigadores).

**Historia de Usuario 7: Automatización de la Disposición del Grafo**

Como desarrollador de escenarios en Unity, quiero que los nodos del grafo se organicen automáticamente en diferentes disposiciones claras para agilizar la presentación de datos complejos.

**Definición de “Listo”:** El usuario puede elegir entre diversas disposiciones automáticas del grafo que se visualizan claramente y con fluidez.

**Tareas o subtareas:**  
• Desarrollar algoritmos de disposición automática (Programador).  
• Implementar visualización animada de cambios de disposición (Programador).  
• Realizar pruebas para validar claridad de la disposición (Tester).

**Perfiles de usuario:**  
• Usuario final (ingenieros, diseñadores, investigadores).

**Historia de Usuario 8: Exportación del Grafo**

Como desarrollador de escenarios en Unity, quiero exportar los datos y visualizaciones del grafo en diferentes formatos para compartir información fácilmente o integrarla en otras herramientas.

**Definición de “Listo”:** Los usuarios pueden exportar visualizaciones y datos del grafo en formatos estándar de imágenes y datos, garantizando precisión y completitud.

**Tareas o subtareas:**  
• Implementar exportación en múltiples formatos (Programador).  
• Validar precisión y calidad de exportaciones (Tester).

**Perfiles de usuario:**  
• Usuario final (ingenieros, diseñadores, investigadores).