



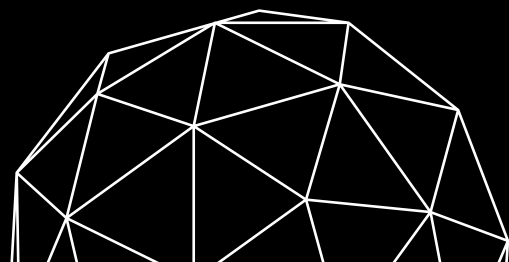
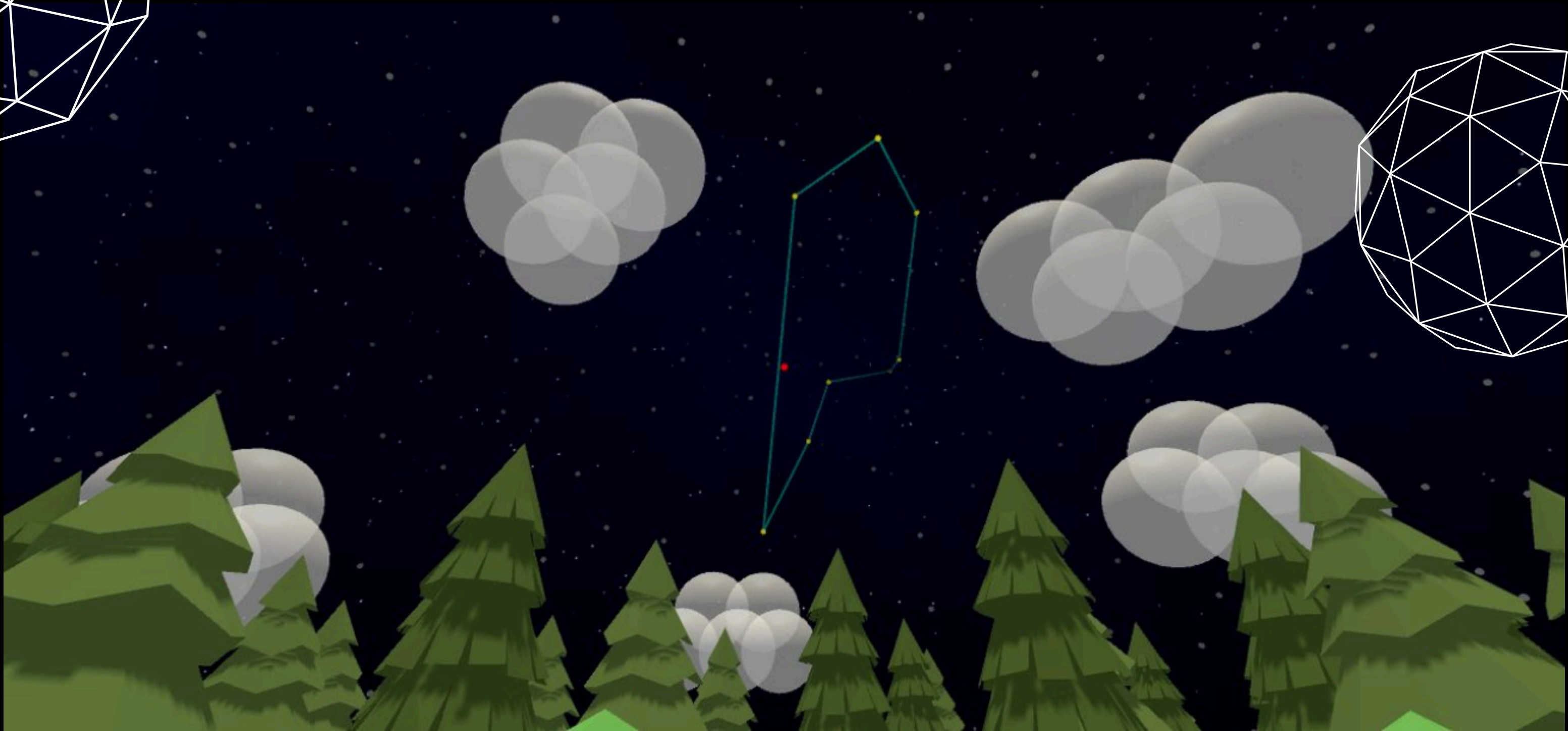
# STARRYNIGHT

VR

**Daniel Carbonell González de Chaves**  
**Guillermo González Pineda**

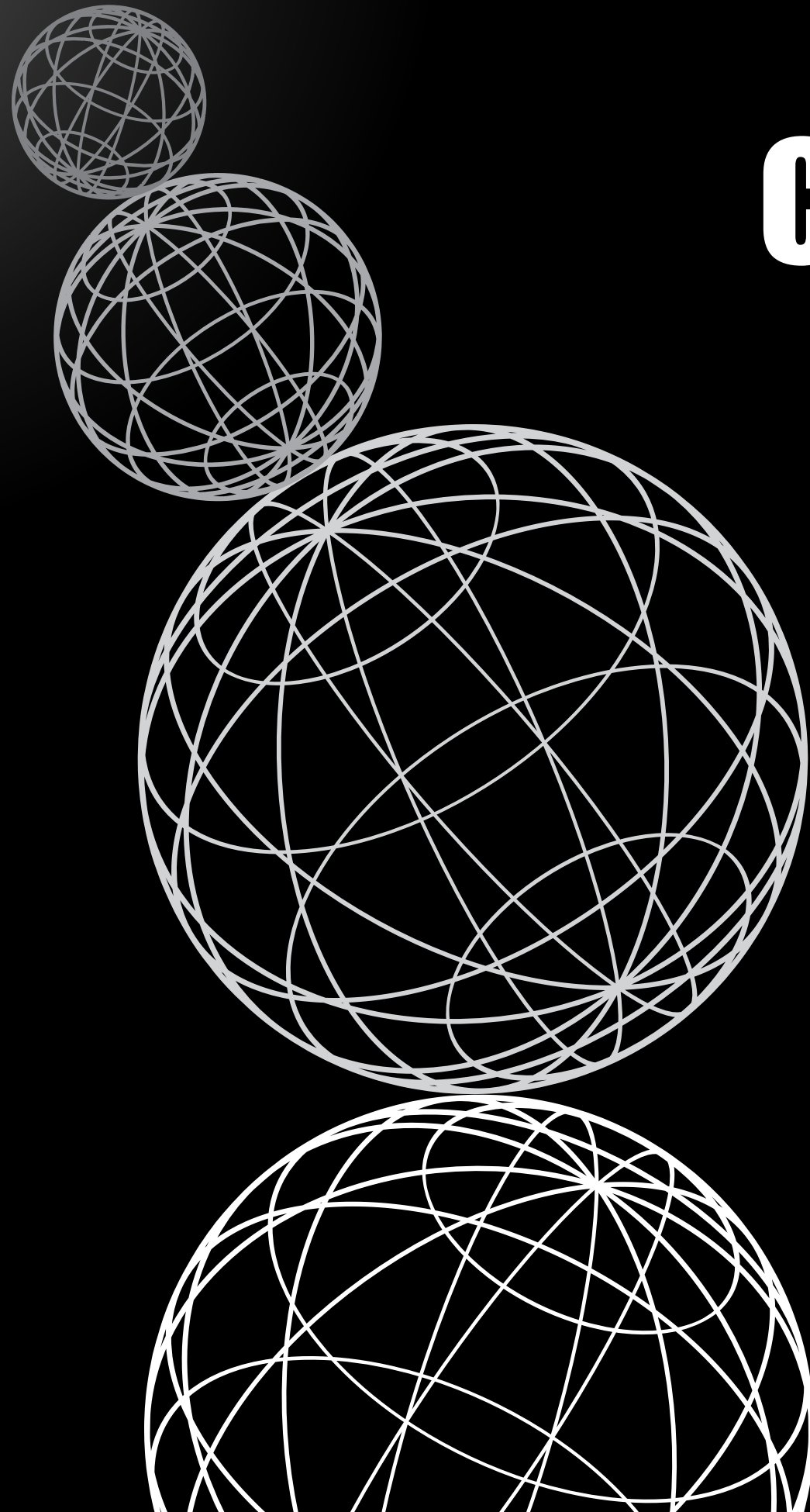
# INTRODUCCIÓN





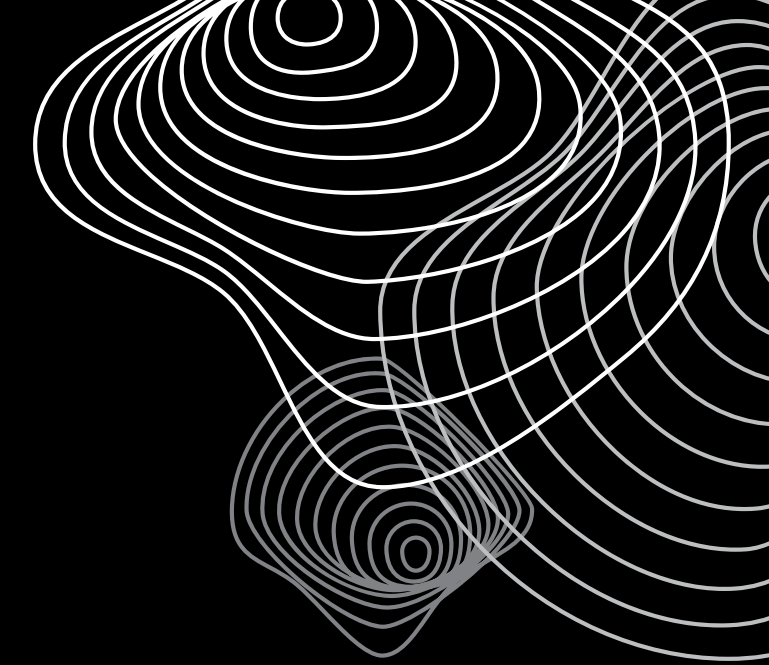


# MANUAL DE USO Y CUESTIONES IMPORTANTES

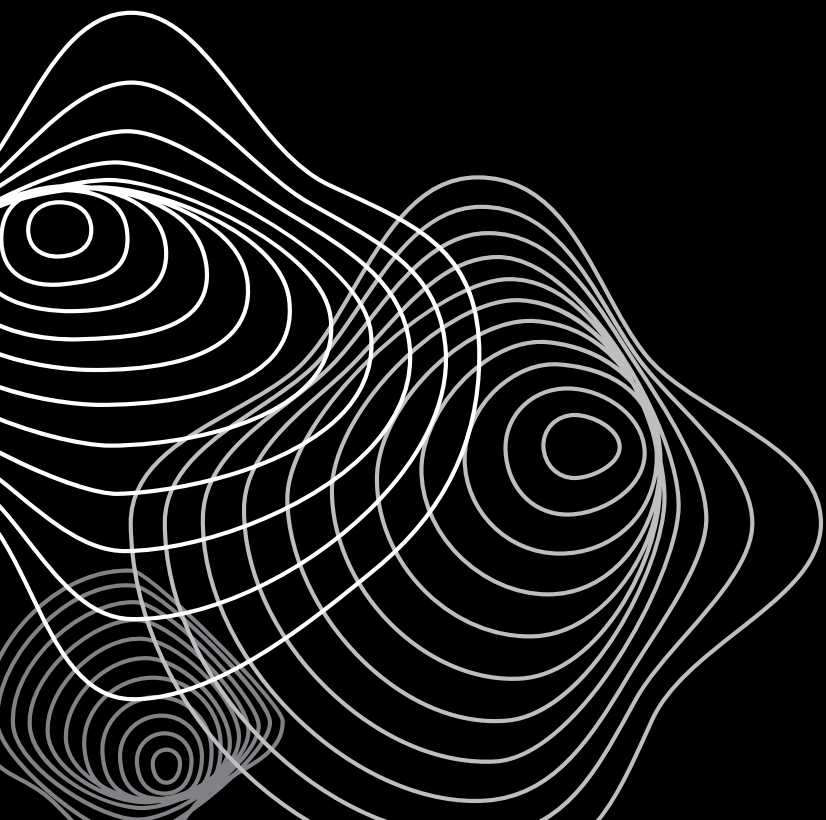
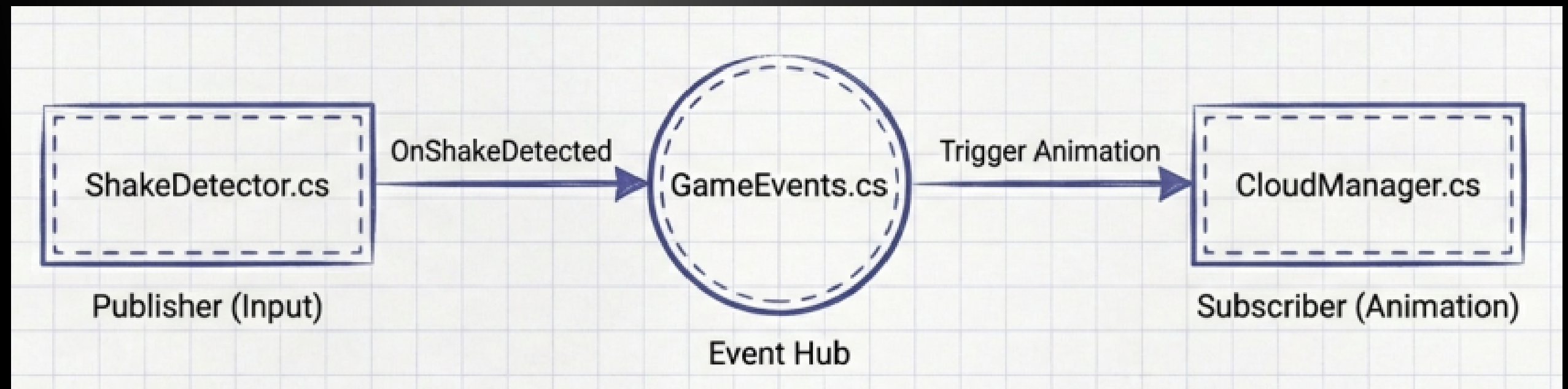


- **Gestión de Permisos Críticos:**
  - Solicitud de Acceso
- **Entorno Físico:**
  - Espacio Libre
  - Entorno Silencioso
- **Interacciones:**
  - Nubes
  - Estrellas
  - Fotografía

# HITOS DE PROGRAMACIÓN



- Realidad Virtual y Físicas
- Gráficos 3D:
  - Gráficos Procedurales
- Arquitectura de Software:
  - Patrón Observador
- Interfaces Multimodales (Sensores):
  - Micrófono
  - Acelerómetro



# ASPECTOS DESTACADOS DE LA APLICACIÓN

1. Interacción "Zero-Touch" (Manos Libres)
2. Uso Innovador del Micrófono (Procesamiento de Señal)
3. Arquitectura de Software Desacoplada
4. Sistema de Mirada Asistida (Gaze Assist)
5. Integración Nativa Real



**Canal Visual (Atención):**  
Selección mediante la mirada  
(*Gaze*).



**Canal Auditivo (Voz/Soplido):**  
Interacción mediante intensidad  
sonora (*Audio Buffer*).



# SENSORES UTILIZADOS



**Giroscopio /  
Acelerómetro**

Google Cardboard  
Plugin



**Acelerómetro (Raw)**  
ShakeDetector.cs



**Micrófono**  
PhotoMicSystem.cs

# CHECK-LIST DE DISEÑO DE APLICACIONES DE RV



## Mitigación del Mareo

Usuario estático + Control de cámara 1:1 (Sin aceleración artificial).



## Zonas de Confort

UI y contenido principal situados en  $\pm 30^\circ$  horizontal y  $< 60^\circ$  vertical.



## UI Espacial

Textos legibles integrados en el mundo 3D (*World Space Canvas*).



## Feedback Constante

Retícula siempre visible y cambios de estado (*Dwell Timer*) al interactuar.





# SCRIPTS IMPLEMENTADOS

- **Input & Sensores:**

- ShakeDetector.cs
- PhotoMicSystem.cs
- GazeInteraction.cs

- **Lógica & Core:**

- GameEvents.cs
- GameManager.cs
- ConstellationManager.cs

- **Feedback & Entorno:**

- CloudManager.cs
- AudioManager.cs

- **Tools**

- EditorCameraMove.cs

# CONCLUSIÓN

StarryNight VR demuestra la viabilidad de interfaces naturales complejas en dispositivos móviles accesibles, combinando patrones de diseño robustos con una experiencia de usuario inmersiva.

 **YouTube**    **[https://youtu.be/etfJ629rX\\_Q](https://youtu.be/etfJ629rX_Q)**



**THANK YOU**

STARRYNIGHT