

# Práctica de telas.

## Instrucciones de uso

1. Introducir en la escena la malla a la que se le quiera aplicar la simulación de tejidos.
2. Aplicar el script MassSpringCloth a dicha malla.
3. Configurar con los parámetros deseados (masa  $>0$ ), gravedad, fuerza de flexión y fuerza de tracción.
4. Seleccionar el método de integración Symplectic.
5. Para fijar partes de la tela introducir objetos Fixer:
  - a. Crear un cubo 3D en la escena y añadir el script Fixer a dicho cubo.
  - b. En la tela, cambiar el Size de Fixers al mismo número de cubos que se desee añadir.
  - c. Arrastrar los objetos Fixer en la lista de Fixers.

## Scripts

Se han creado 5 Scripts:

“Spring”: Para la creación de objetos tipo muelle. Compuestos de 2 Nodes, se encarga de calcular las fuerzas y aplicarlas en sus nodos.

“Node”: Para la creación de Nodes.

“Fixer”: que se aplicará a los objetos que actuarán como tal ( Su función es devolver “true” en caso de que un vértice esté contenido en el objeto.

“MassSpringCloth”: Al iniciar crea muelles en cada una de las aristas y nodos en los vértices (sin repetición y usando coordenadas globales) además crea los muelles de flexión, para ello se usa un diccionario cuya clave son los índices de dos nodos, y valor el Nodo opuesto, de forma que, si dos nodos ya forman parte de un muelle, se usa el vértice del triángulo actual con el nodo del diccionario que contiene esos dos nodos (ver imagen). El terminar los cálculos y antes de devolver las posiciones, se vuelve a transformar la posición a coordenadas locales del objeto.

```
if (!dict.ContainsKey(clave1))
{
    dict.Add(clave1, nodes[idc]);
    springs.Add(new Spring(nodes[ida], nodes[idb]));
}
else
{
    Spring s = new Spring(nodes[triangs[c]], dict[clave1]);
```