

Lectura 2 How Network Math Can Help You Make Friends.

Un nodo es un elemento en una red que representa de manera atómica partes del objeto de estudio en cuestión. Cómo por ejemplo:

- Villa-regular, dónde cada nodo tiene grado a lo más 4.
- Villa-aleatoria, dónde la probabilidad de que un nodo se conecte con otro es de $\frac{\# \text{nodos}}{\# \text{posibles conexiones}}$, en este ejemplo es de $\frac{1}{5}$

Estas redes son fáciles de estudiar pero son poco realistas.

Cuando un red empieza a ser muy grande, puede ser difícil entender la información que representa. Cómo el grado de un nodo sólo da información local debemos usar el grado de todos los nodos para poder tener un idea global del comportamiento de la red. En la práctica las redes presentan algo llamado conexión preferencial dónde un nodo que tiene muchos vecinos tiene una mayor probabilidad de conectarse a otros vecinos. Estos nodos de alto grado son importantes ya que otorgan una conexión estable en casos que se empieza a romper la red.

Rara vez las distribuciones de los grados son polinomiales; en general son exponenciales o logarítmicas normales, es decir que en la realidad muy pocos nodos son “extremadamente centrales” con grados muy grandes. Esto importa en el momento en el que se quieren aplicar teorías a la información que representa la red.