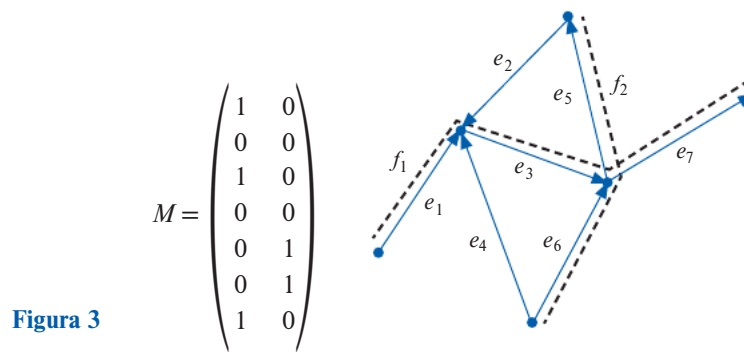


A continuación, algunas de las formas en las que el flujo del “tráfico” se analiza de maneras diferentes a los automóviles en las calles:

- Flujo de mercancías y personas en las redes de transporte. Esto por supuesto incluye a personas en automóviles, pero también mucho más.
- Flujo de datos en redes de comunicaciones, por ejemplo, líneas telefónicas.
- Flujos de capital en redes de relaciones comerciales.

En su tesis de maestría² de la Universidad de Rochester, González Matheus proporciona la estadística y el modelado para el flujo de datos de una red. Sería imposible siquiera tratar de resumir este enorme trabajo en este libro. En su lugar, se muestra una ilustración (figura 3) de qué puede suceder.

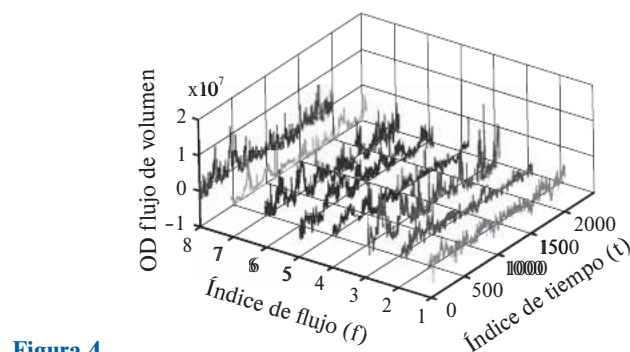
Considérese una red fuertemente conectada compuesta por dos puntos de datos. Esto significa que hay dos estados posibles y que cada uno está conectado, o no, al otro. La matriz que representa esta situación está compuesta por ceros y unos, 0 si no hay conexión y un 1 si sí hay conexión.



Este tipo de situación se presenta de muchas formas. Puede representar dos de las conexiones de una red telefónica. O puede representar la presencia o ausencia de una señal eléctrica. (Su computadora, en esencia, solo reconoce ceros y unos).

En la vida real las cosas son más complicadas. Puede que haya miles, o incluso millones, de estados posibles, pero la matriz que represente a dos de ellos seguirá teniendo ceros y unos. Sin embargo, cualquier número es posible si se añade el número de formas para pasar del estado i al estado j .

En la Figura 4 se muestra una gráfica de algunas conexiones de internet en una semana.



² Analysis of Network Flow Data; Dept of ECE and Goergen Institute for Data Science; University of Rochester; gmateosh@ece.Rochester.edu; <http://www.ece.rochester.edu/~gmateosh/>