Aspecto funcional:

En el Aspecto Funcional los principales elementos de todo sistema son los siguientes, y se asocian con la dinámica en movimiento:
Flujos se refiere a los procesos o fenómenos dependientes del tiempo, tales como las transferencias e intercambios de energía, y se expresan en cantidades por unidad de tiempo. Los flujos hacen subir o bajar el nivel de los depósitos y circulan entre las redes de comunicación.
Se entiende por flujo la circulación de elementos que intervienen o que forman parte de un sistema. Los flujos pueden ser de materia, de energía o de información. En un diagrama de bloques, los flujos de materia se representan gráficamente con flechas negras. Hay que tener en cuenta que cuando hablamos de flujo de materia nos referimos a algo que se conserva como tal, si entra al sistema debe salir (transformada, convertida en producto final, etc.) o acumularse en el mismo, pero no puede salir materia donde no entró materia, o donde no estaba acumulada. Al hablar de flujo de materia nos referimos a una magnitud física que se conserva.
Los flujos de energía se representan con flechas dobles.
Los flujos de información se representan con flechas de línea entrecortada En este caso no es necesario que la información se conserve como tal.
Los flujos de materia y energía se representan con flechas negras gruesas. Teniendo en cuenta que en ciertos casos (por ejemplo, combustibles sólidos, líquidos o gaseosos), materia y energía están íntimamente asociados planteamos una flecha negra gruesa que integre el flujo de materia y de energía.
Elementos de control (válvulas) Son los elementos que controlan la circulación y el caudal del flujo. Los elementos de control transforman las informaciones que reciben en acciones. Como ejemplo de elementos de control podemos mencionar: una llave, una válvula hidráulica, una canilla, un interruptor, un semáforo, el director de una empresa, etc. Su representación simbólica suele tener el aspecto de un grifo colocado en la línea de flujo.
Retardos: Los retardos son consecuencia de la velocidad de circulación de los flujos, de los tiempos de almacenamiento, etc. En otras palabras están vinculados con el tiempo de transmisión o circulación de materia, energía o información. Desempeñan un papel importante en el comportamiento de los sistemas complejos.
Bucles de realimentación (feedback) Se dice que en un sistema hay realimentación (o retroalimentación) cuando la salida actúa sobre la entrada. Los bucles de realimentación cumplen esa función, son estructuras bastante frecuentes en los sistemas y desempeñan un papel determinante en el funcionamiento de los mismos. En base a su comportamiento podemos decir que existen dos tipos de realimentación: La realimentación POSITIVA y NEGATIVA. La realimentación negativa es aquella en la que la salida del sistema le da cierta información a la entrada para que el sistema no se exceda en su trabajo o de algún límite fijado previamente: temperatura, presión, velocidad. La realimentación negativa es algún tipo de información que la salida de un sistema le envía a la entrada para que éste equilibre su funcionamiento. Por esto se dice que la realimentación negativa produce la estabilidad de los sistemas. La realimentación positiva es la que se produce cuando la salida del sistema le envía información a la entrada para que el sistema aumente con mayor rapidez los efectos que él produce. Se suele llamar esto efecto bola de nieve o avalancha.