

Reducción Analítica de Diagramas de Bloques

1. Designe con la letra $r(t)$ la entrada al diagrama de bloques o variable de referencia.
2. Designe con la letra $y(t)$ la salida del diagrama de bloques o variable controlada.
3. Designe con una letra cada una de las señales internas que se forman a la salida de un sumador.
4. Escriba las ecuaciones algebraicas que describen el diagrama de bloques.
 - (a) La señal a la salida de un bloque es igual al producto de la ganancia del bloque por la señal de entrada.
 - (b) La señal a la salida de un sumador es igual a la suma algebraica de las señales que llegan al sumador.
5. Seleccione como banderas las señales $y(t)$, $r(t)$ y las señales internas (banderas internas) que se forman a partir de una realimentación.
6. Resuelva por sustitución cada una de las banderas internas en términos de las otras banderas.
7. Resuelva por sustitución cada una de las banderas internas solo en términos de las banderas externas: $y(t)$ y $r(t)$.
8. Resuelva por sustitución $y(t)$ en término de $r(t)$.
9. Manipule la relación entre $y(t)$ y $r(t)$ para obtener explícitamente $G(s) = Y(s)/R(s)$.