

## Control automático Tarea de investigación #01 Tema: Algebra de bloques

Profesor:

Ing. Erick Salas

Estudiante:

Moisés Romero H.

Fecha de Entrega: 22 de Mayo del 2018

NOMBRE	BLOQUE	BLOQUES EQUIVALENTES	Formula que lo describe
Bloques en serie	$U \longrightarrow G_1 \longrightarrow G_2 \longrightarrow Y \longrightarrow G_2 \longrightarrow G_$	$U \longrightarrow G_1 \longrightarrow G_2 \longrightarrow Y \longrightarrow G_2 \longrightarrow G_$	$V = G_1U;  Y = G_2V$ $Y = (G_1G_2)U$
Punto suma	$G_1$ $V$ $\overline{+}$ $G_2$ $W$ $\overline{+}$	$U \longrightarrow G_1 \pm G_2 \longrightarrow Y$	$V = G_1 U;  W = G_2 U$ $Y = V \pm W$ $Y = (G_1 + G_2)U$
Retroalimentación negativa	$ \begin{array}{c c} U & X & G_1 \\ \hline Z & G_2 \end{array} $	$U \longrightarrow \boxed{\frac{G_1}{1 + G_1 G_2}}  Y \longrightarrow$	$Z = G_2Y;  Y = G_1X$ $X = U - Z$ $Y = \frac{G_1}{1 + G_1G_2}U$
Retroalimentación positiva	$C_1$ $C_2$ $C_1$ $C_2$	$ \begin{array}{c c} U & \hline  & G_1 \\ \hline  & 1 - G_1 G_2 \end{array} $	$Z = G_2Y;  Y = G_1X$ $X = U + Z$ $Y = \frac{G_1}{1 - G_1G_2}U$
Movimiento de punto suma después de bloque	$U$ $X$ $G_1$ $Y$	$\begin{array}{c c} U & G_1 & X & Y \\ \hline V & G_1 & Z & \end{array}$	$X = G_1U; Z = G_1V$ $Y = G_1(U + V)$
Movimiento de punto suma antes del bloque	$U$ $G_1$ $X$ $Y$ $V$	$ \begin{array}{c c} U & X & G_1 \\ \hline V & \frac{1}{G_1} \end{array} $	$X = G_1 U$ $Y = G_1 U + V$
Ramificación después de bloque	$U$ $U$ $G_1$ $Y$	$\begin{array}{c c} U & & Y \\ \hline & & & \\ \hline & & \\ \hline & & & \\ \hline \\ \hline$	$Y = G_1 U$ $U = \frac{1}{G_1} Y$
Ramificación antes de bloque	$G_1$ $Y$	$G_1$ $Y$ $G_1$ $Y$	$Y = G_1U$
Redistribución de puntos suma	$ \begin{array}{c c}  & V & Y \\ \hline V & W & V \end{array} $	$\begin{array}{c c}  & & & Y \\ \hline  & & & & Y \\ \hline  & & & & & Y \end{array}$	X = U + V; $Z = U + WY = X + W = Z + VY = U + V + W = U + W + V$
Movimiento de punto de ramificación antes de punto suma	V	V $V$ $V$	Y = U + V

Movimiento de punto de ramificación después de punto suma	$U \downarrow V \uparrow V$	U $V$	Y = U + V $U = Y - V$
Movimiento de punto de ramificación	→ Y Y	<del>_</del> _ <del>_</del>	<i>Y</i> →