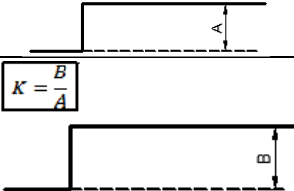
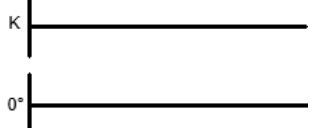
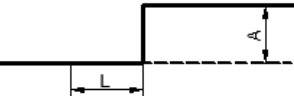
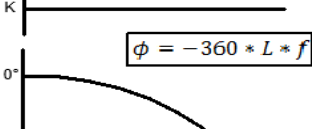
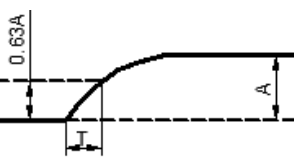
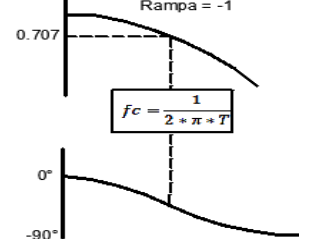
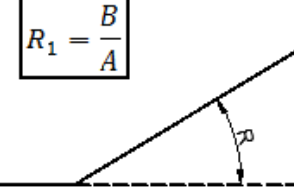
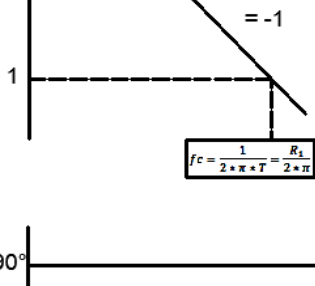


**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA**

Elementos básicos de Procesos. Características dinámicas

ELEMENTOS DE PROCESO	ECUACIÓN EN TIEMPO REAL	FUNCIÓN TRANSFERENCIA	RESPUESTA A	RESPUESTA EN FRECUENCIA	EJEMPLO
GANANCIA	$y = K * x$	$\frac{y}{x} = K$			Transmisor de presión
RETARDO DISTANCIA VELOCIDAD	Para entrada escalón: $y = 0 \text{ for } t < L$ $y = x \text{ for } t \geq L$	$\frac{y}{x} = e^{-L*s}$			Peso en cinta transportadora
RETARDO LINEAL SIMPLE	$\frac{dy}{dt} = \frac{x - y}{T}$ Para entrada escalón: $y = x * (1 - e^{-t/T})$	$\frac{y}{x} = \frac{1}{1 + T * s}$			- Circuito RC - Int. de calor - Fluidos a presión - Nivel de tanque (descarga variable)
INTEGRADOR	$\frac{dy}{dt} = \frac{x}{T} = R_1 * x$	$\frac{y}{x} = \frac{1}{T * s} = \frac{R_1}{s}$			Nivel de tanque (descarga constante)

f – frecuencia ; K – ganancia ; L – retardo distancia - velocidad ; R – relación de interacción ; s – operador de Laplace ;
t – tiempo ; T – constante de tiempo ; x – cambio de entrada ; y – cambio de salida