

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE - CALI
FACULTAD DE INGENIERIA
OPTIMIZACIÓN APLICADA A SISTEMAS ENERGÉTICOS
PROFESOR: JESUS ALFONSO LOPEZ S.
EJERCICIOS PARA REALIZAR EN CLASE SOBRE ALGORITMOS GENÉTICOS CONTINUOS

1. Dado el siguiente modelo de un convertidor Convertidor DC-DC Boost y, conociendo las señales de entrada y salida del mismo, encontrar los parámetros w_0 , w_1 y b usando un AG

$$\dot{x}_1 = -\omega_0 x_2 + u \omega_0 x_2 + b$$

$$\dot{x}_2 = \omega_0 x_1 - \omega_1 x_2 - u \omega_0 x_1$$

$$y = x_2$$

2. Dado los siguientes parámetros de un motor DC, encuentre los parámetros de un controlador PI que lo controle usando un AG

Momento de inercia del rotor: $J = 0,01 kg \cdot m^2$

Coefficiente de fricción del motor: $b = 0,1 N \cdot m \cdot s$

Inductancia de Armadura: $L = 0,5 H$

Resistencia de Armadura: $R = 1 \Omega$

Constantes del motor: $K = 0,1$

Donde su función de transferencia es:

$$F(s) = \frac{K}{(Js + b)(Ls + R) + K^2}$$

