



## **BASES PARA EL CONCURSO CONTROLZIÑO.**

### **TEMA:**

Diseño e Implementación de un proyecto donde se pueda controlar con un PID su variable principal.

### **METODOLOGÍA:**

- 1) Presentar el modelo matemático del sistema en tiempo continuo.
- 2) Aplicar Taylor para linealizar el sistema.
- 3) Encontrar la función de transferencia en plano "s".
- 4) Realizar el estudio de la estabilidad por medio de routh hurwitz.
- 5) Construir el controlador PID del proceso, utilizando ziegler nichols.
- 6) Presentar una tabla de variables de manipuladas y controlada.
- 7) Explicar las conclusiones de la aplicación del PID en el proceso.

### **Detalles:**

- El proceso es totalmente simulado en código de matlab o simulink.
- Todas las partes del proceso debe estar representada por una función de transferencia, dejamos un ejemplo:

<https://la.mathworks.com/videos/pid-controller-design-for-a-dc-motor-68881.html>

- Se requiere que el proceso tenga como mínimo 5 variables en total.
- Se requiere que al menos una variable sea manipulada.
- Se requiere que al menos una variable sea controlada.
- Enviar el documento con todos los cálculos y los archivos de matlab y simulink, incluida las conclusiones a [mmiranda@ups.edu.ec](mailto:mmiranda@ups.edu.ec).

**¡¡TE ESPERAMOS, ANIMATE!!**