

MESA No. 6 : SERVICIOS DE INFORMACION
INSTITUCION : ININ
PONENTE : Jorge Samuel Benítez Read
CURRICULUM :



MX9500061

Licenciatura en Ingeniería Industrial en Electrónica
Instituto Tecnológico de Chihuahua
1972-1976

Especialización en Tecnología Nuclear
Universidad Pontificia Comillas
Madrid, España
1980-1981

Maestría en Ingeniería Electrónica
Universidad de Toronto
Toronto, Canadá
1983-1984

Doctorado en Filosofía (Ph.D.)
Ingeniería Eléctrica y Computación
Universidad de Nuevo México
Albuquerque, EE.UU.
1988-1992

PONENCIA : DISEÑO DE UN CONTROLADOR NO LINEAL ADAPTABLE.

RESUMEN :

I. OBJETIVOS:

- (a) Desarrollo de una ley de control que linealice el comportamiento dinámico entrada-salida de un sistema no lineal.
- (b) Obtención de una ecuación dinámica para la adaptación de los parámetros inciertos de la planta.
- (c) Diseño y simulación por computadora de este tipo de controlador aplicado al modelo no lineal de un reactor de investigación.

II. METODOLOGIA Y TECNICAS UTILIZADAS.

Se presenta primero la metodología para linealizar la dinámica entrada-salida del tipo de sistemas no lineales conocidos como *linealizables*.

Se considera a continuación el problema de seguimiento de

una trayectoria de referencia para la señal de salida de la planta. El resultado de este análisis es una ecuación para una señal auxiliar de control en función de la salida de la planta y de su señal de referencia.

La adaptación de los parámetros inciertos de la planta se considera en base a la dinámica de sus funciones de error.

El diseño de un sistema de control no lineal adaptable se realiza para el modelo no lineal de la cinética puntual de un reactor nuclear de investigación.

III. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

Se presentarán los resultados de las simulaciones por computadora para varios tipos de señales de referencia. Las conclusiones se harán en base a estos resultados.

IV. PERSPECTIVAS DE INTEGRACION CON OTROS INSTITUTOS.

La metodología de diseño es aplicable a cualquier sistema que cumpla con las condiciones de linealización entrada-salida y de estabilidad interna. La factibilidad de aplicar este tipo de control en otras instituciones dependerá del proceso particular que se desea controlar.