



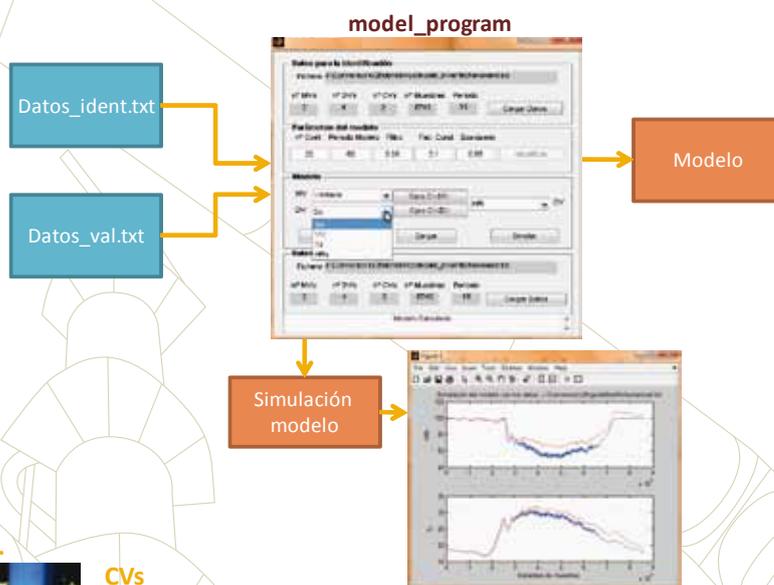
¿Por qué Control Multivariable?

La mayoría de los controladores industriales están diseñados para procesos con una única variable controlada. El algoritmo PID es simple y robusto y ha sido aplicado con éxito en miles de lazos de control durante los últimos 50 años. Sin embargo, no todos los procesos pueden ser controlados con lazos PID. Aquellos que son multivariables y/o no lineales requieren de estrategias de control más avanzadas. Por eso, el control predictivo multivariable se presenta como la estrategia de control avanzado más adecuada para este tipo de casos.

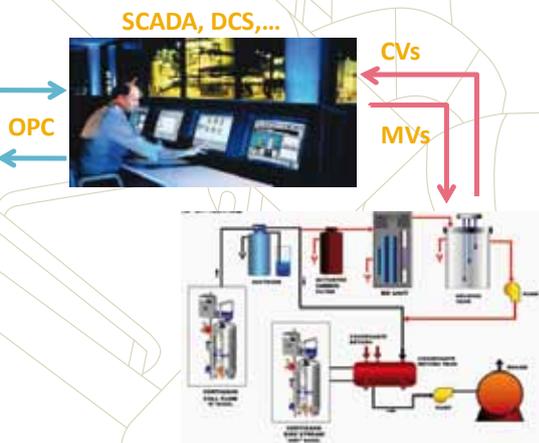
Model_Program y **Opti_Program** son dos herramientas informáticas diseñadas para cubrir las necesidades de identificación, control avanzado y optimización en procesos multivariables tan comunes en el entorno industrial.

El software **Model_Program** permite la identificación de modelos de proceso a partir de datos experimentales. Adicionalmente, se puede simular el modelo y comparar su respuesta con otros datos distintos, con el fin de comprobar la robustez del modelo obtenido.

Opti_Program es un software para el control multivariable y optimización de procesos basado en novedosos métodos de inteligencia computacional.



opti_program



Opti_Program calcula en tiempo real las mejores acciones de control que minimizan el coste económico de operación del proceso (o cualquier otro objetivo definido por el usuario) tratando de mantener tanto las variables controladas como las manipuladas dentro de sus respectivos rangos de valores permitidos. Para este propósito, el optimizador opera con las predicciones extraídas del modelo obtenido mediante **Model_Program**.

Además, **Opti_Program** se integra de forma transparente en los sistemas de control (SCADA, DCS, etc) que actualmente se encuentran instalados en la planta a través del estándar abierto de comunicaciones industriales OPC, pudiendo ser ejecutado en un segundo plano y adquiriendo la información que necesita desde el servidor asignado (SCADA, base de datos, etc...).

Tanto **Model_Program** como **Opti_Program** han sido aplicados con éxito en el sector agrícola, en tareas de modelado y control de invernaderos, donde se minimizan los costes energéticos asociados a la calefacción, nebulización y movimientos de la ventana asegurando un adecuado nivel de confort de los cultivos.

© 2010. Instituto ai2. UPV. Todos los derechos reservados