



INTENSIFICACION INFORMATICA INDUSTRIAL

Prácticas remotas vía Internet.

Curso 2007/2008

PRACTICA 1. Maqueta de cuatro tanques ubicada en la Escuela de Ingenierías Industrial e Informática de la Universidad de León. Control PID de nivel en el depósito D01.

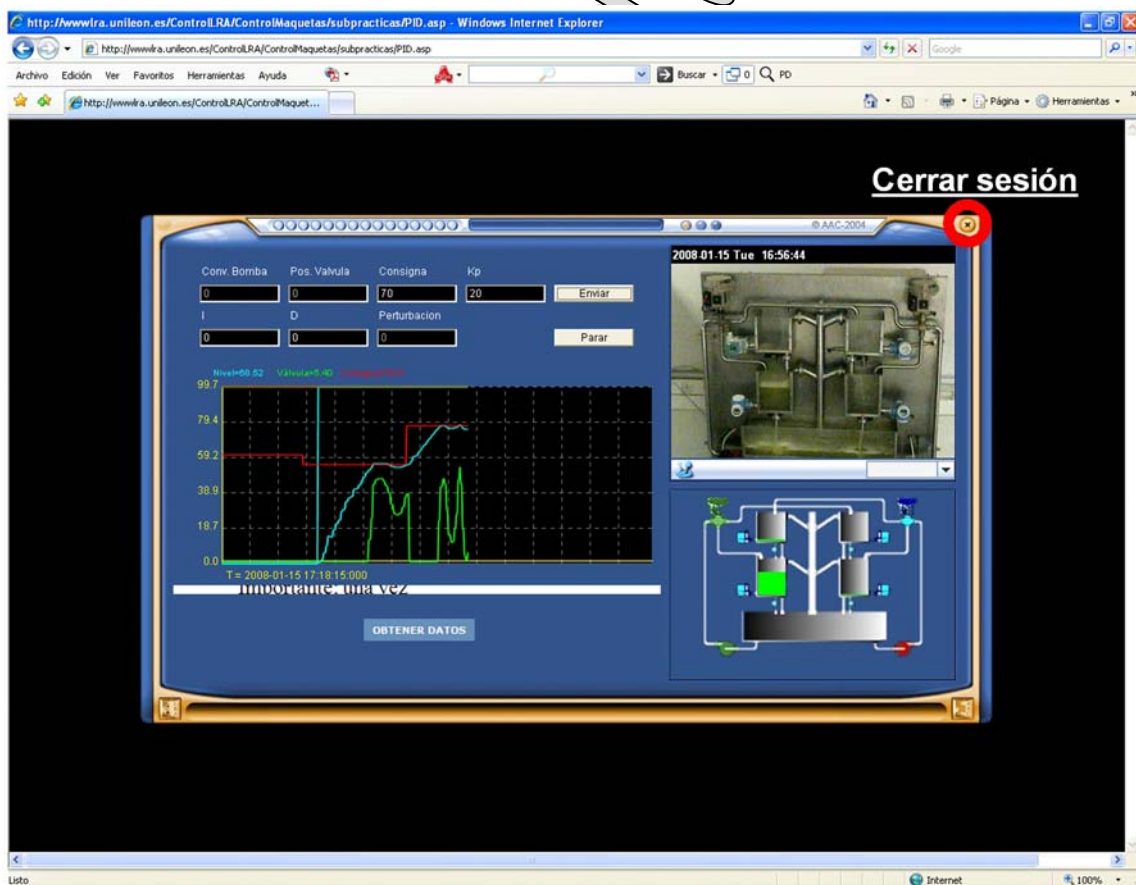


Figura 1. Entorno de trabajo

Las tareas a realizar son las siguientes:

- Acceder al interfaz de realización de la práctica vía Internet.
<http://wwwlra.unileon.es/ControlLRA/ControlMaquetas/Practical.html>
El acceso a esta página está restringido, para poder acceder es necesario registrarse. El interfaz de trabajo consta de la zona de vídeo en tiempo real (a la derecha), una zona con cuadros de texto donde se introducen los parámetros de la práctica (a la izquierda) una zona donde se observa la evolución temporal de

las variables involucradas: consigna, acción de control, nivel y por último, un sinóptico con el que se puede actuar sobre el proceso industrial.

- Analizar el comportamiento del lazo de control de nivel con los parámetros siguientes:

Consigna	Acción de control (Kp)
50	10
70	20
30	5
50	12

Para que cambie la consigna y la acción de control es necesario pulsar el botón *enviar*. Al finalizar la experiencia pulsar el botón *parar*.

- Descarga de datos. Una vez parado el proceso y pulsando el botón de *obtener datos* se despliega la ventana de descarga donde se deben seleccionar las fechas y horas de inicio y fin del experimento. Los datos del experimento se envían mediante un fichero *datos.csv* con el formato:

```
tiempo;MarchaParo_BombaP01;MarchaParo_BombaP02;Valvula_LV03;etc  
11:15:47.110;True;False;False;False;False;False;43,315;0;100; etc  
11:15:47.203;True;False;False;False;False;False;43,32001;0;10; etc  
11:15:47.327;True;False;False;False;False;False;43,31;0;100;0; etc
```

*****Importante***** Una vez descargado el fichero de datos se debe cerrar la sesión. **Para cerrar la sesión pulsar el aspa que se señala en la Figura 1.**

- Importar los datos a Matlab. Se recomienda utilizar funciones como *uigetfile*, *csvread*, etc. Comentar cada una de las líneas de código.
- Representar gráficamente la evolución temporal de las variables de salida (Nivel D01, D04) la acción de control (Valvula_Nivel_D01D04) y la consigna (Var3).
- Remuestrear los datos para obtener un periodo constante de 300 ms y representar de nuevo las gráficas del apartado anterior.

- Presentar una breve memoria con las capturas de pantalla de las gráficas obtenidas en Matlab y el código programado.