

Resultados del Concurso en Ingeniería de Control 2017

F. Morilla

C. Rodríguez

<http://www.dia.uned.es/~fmorilla/CIC2017/>

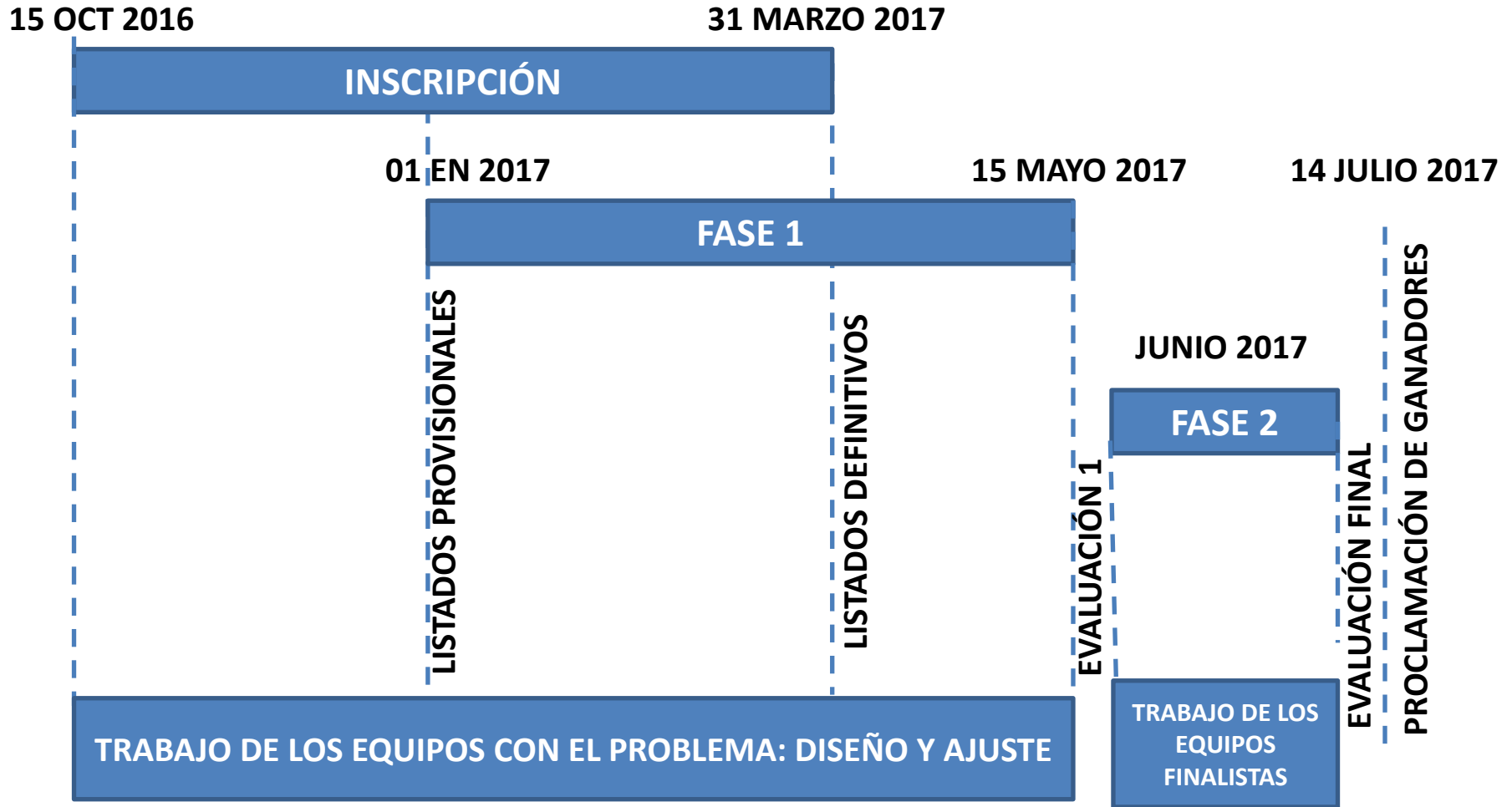
Contenido

- Características del CIC2017
- Participantes en el CIC2017
- Resultados de la Fase 1 (clasificatoria)
- Resultados de la Fase 2 (final)
- Ganadores

Características del CIC2017

- Reedición del CIC2016.
- Todo en simulación en el entorno Matlab+Simulink.
- Disponible desde el 14 de octubre de 2016.
- Dos categorías:
 - **Control PID** (alumnos de grado)
 - **Control Multivariable** (alumnos de máster y doctorado).
- Inscripción: hasta el 31 de marzo.
- Dos fases:
 - **Fase 1** (clasificatoria) desde el 1 de enero hasta el 15 de mayo. Diseño y ajuste de los controladores.
 - **Fase 2** (final) en el mes de junio. Reajuste de los controladores.

Cronograma CIC 2017



Participantes en el CIC2017

Universidad	Tutores	Equipos	Categoría 1	Categoría 2	Abandonos	Finalistas	
Universidad Complutense de Madrid	1	1	1				
Universidad de Almería	2	4	3	1	1	3	Ganador C1
Universidad de Zaragoza	1	1	1				
Universidad de Oviedo	1	2	2			2	
Universidade Federal do Rio Grande	1	2	2		2		
Universitat Politècnica de Catalunya	2	3	3				
Universitat Politècnica de Valencia	1	2		2		2	
Universitat Jaume I de Castelló	1	1		1		1	Ganador C2
UNED	1	1		1			
Universidad Autónoma del Estado de México	1	1		1			
Universidad de Sevilla	1	1		1	1		
11	13	19	12	7	4	8	Totales

Abandonos: dos en C1 y dos en C2.

Comparativa de las dos ediciones

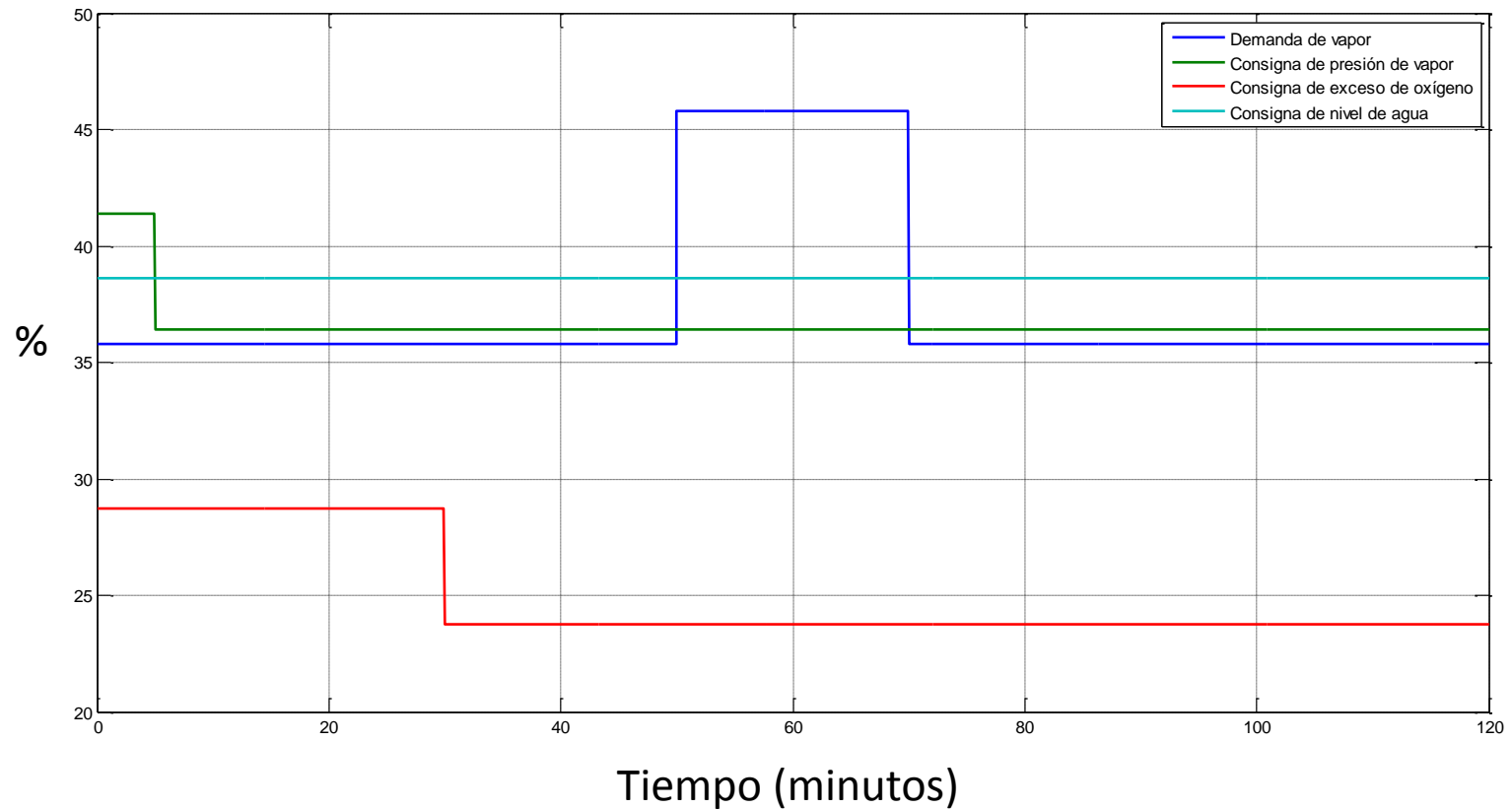
Universidades	Tutores	Equipos	Categoría 1	Categoría 2	Abandonos	Finalistas	
13	19	23	13	10	7	8	Totales CIC2016
11	13	19	12	7	4	8	Totales CIC2017

Tutores y Universidades que han participado en las dos ediciones

Universidad	Tutores
Universidad de Almería	2
Universidad de Oviedo	1
Universitat Politècnica de Catalunya	1
Universitat Politècnica de Valencia	1
Universitat Jaume I de Castelló	1
UNED	
Universidad Autónoma del Estado de México	1
Universidad de Sevilla	
	8
	7

Resultados de la Fase 1 (clasificatoria)

- Condiciones.



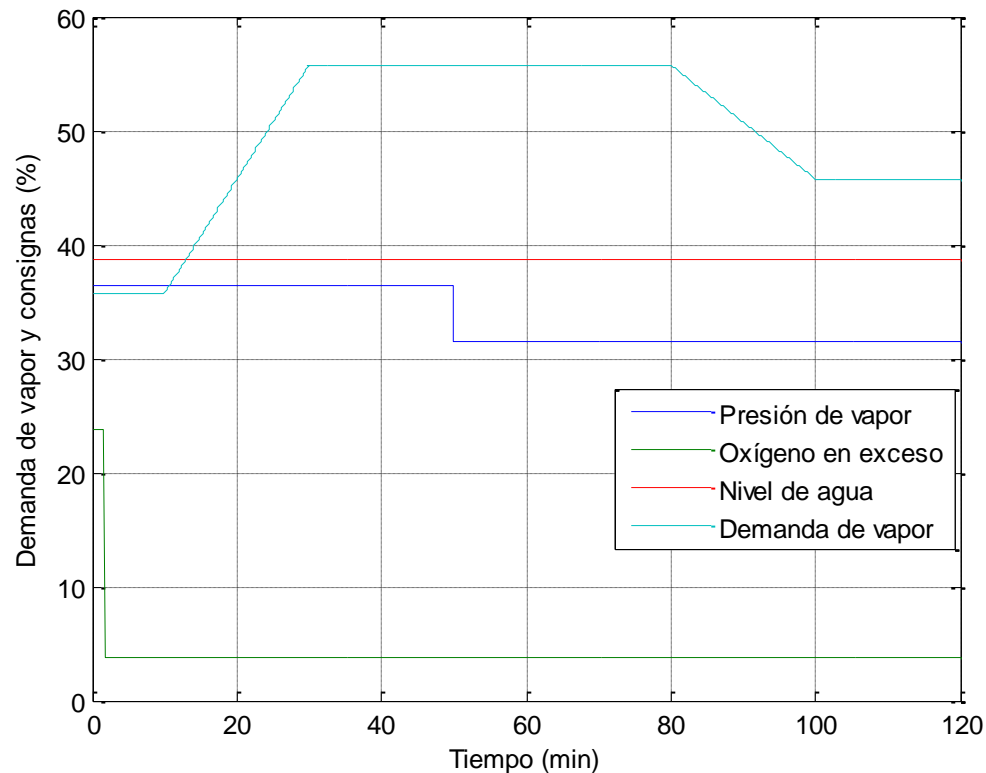
Resultados de la Fase 1 (clasificatoria)

CIC2017 : Resultados de la Fase 1					
Equipo	Índice	Nota	Puntuación	Clasificación en su categoría en la Fase 1	Accede a la Fase 2
101	1,4038	0,8500	1,4788	9º	No
102	1,0998	0,8500	1,1748	5º	Sí
103	1,0441	0,9000	1,0941	4º	Sí
104	0,8820	0,8500	0,9570	1º	Sí
105	1,2380	0,8000	1,3380	8º	No
106	0,9626	0,8500	1,0376	2º	Sí
107	0,9662	0,7500	1,0912	3º	Sí
108	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-
110	-	0,6500	-	10º	No
111	1,0676	0,6500	1,2426	6º	No
112	1,0875	0,6500	1,2625	7º	No
201	1,0280	1,0000	1,0280	2º	Sí
202	1,0164	0,9500	1,0414	3º	Sí
203	0,8810	0,9500	0,9060	1º	Sí
204	1,0531	0,8000	1,1531	4º	No
205	1,2794	0,7500	1,4044	5º	No
206	-	-	-	-	-
207	-	-	-	-	-

Puntuación: Se calcula en función del índice y de la nota como $\text{Índice} + 0,5 \cdot (1 - \text{Nota})$.

Resultados de la Fase 2 (final)

- Condiciones.



Resultados de la Fase 2 (final)

CIC2017 : Resultados de la Fase 2				
Equipo	Índice autoevaluado	Observaciones	Índice evaluado	Clasificación en su categoría en la Fase 2
102	-	No entregó propuesta de controlador para esta fase.	-	-
103	0,8232	Reajuste de los parámetros de los tres controladores PI. Con los que han conseguido índices comprendidos entre 0,88 y 2 al realizar múltiples simulaciones.	1,03862	1º
104	0,9254	Reajuste de casi todos los parámetros de control. Eliminación de los retardos puros que le penalizaron en la fase 1.	1,07538	2º
106	0,8765	Reajuste de los parámetros de todos los controladores para conseguir acciones de control más suaves. De esta forma, el sistema se ha vuelto más lento, pero más estable.	1,38988	3º
107	0,8807	Ha variado todas las acciones, proporcionales e integrales, de los controladores PI, y ha incluido una ganancia de desacoplo entre la perturbación demanda de vapor y la entrada de combustible	1,42588	4º
201	0,8460	Cambios en la inicialización de los controladores y en algunos de sus parámetros.	1,07884	2º
202	0,8200	Identificación del nuevo modelo del proceso y pequeños reajustes de los parámetros de control.	3,87948	3º
203	0,8000	Han reajustado los valores de saturación de las prealimentaciones y de la limitación de rampa para la referencia de la presión de vapor. Los parámetros de los controladores los han mantenido.	1,02144	1º

Ganadores

Categoría 1

Francisco García Mañas
Miguel Ángel Andrés Asensio
Tutor: Manuel Berenguel Soria
Universidad de Almería

Categoría 2

Carlos Díaz Sanahuja
Rubén Moliner Heredia
Tutor: Ignacio Peñarrocha Alós
Universitat Jaume I de Castelló