



SISTEMAS CONCURRENTES



Código de la Junta de Andalucía: TIC-157

Situación actual del grupo

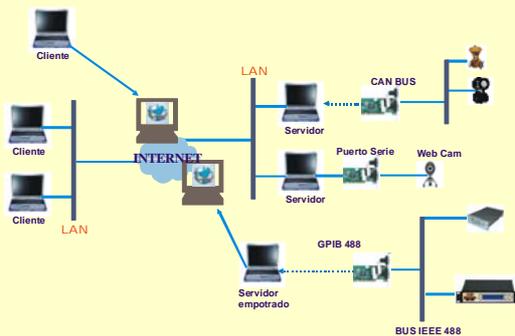
Miembros del grupo: 5
Creación: 15-07-03
Puntuación científica en la última convocatoria del PAI (III Plan Andaluz 2003/05): 15/25
Proyecto de Investigación en curso: "Un Entorno de Desarrollo para Sistemas de Medición Distribuidos Heterogéneos". Proyecto Plan Nacional I+D+i MAT12004-06872-C03-03.

Líneas de Investigación

- Especificación lógica de software
- Especificación y verificación automática de software
- Automatización del diseño de sistemas
- Sistemas de tiempo real y embebidos
- Nuevas tecnologías de Programación Concurrente

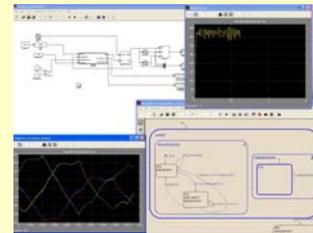
Proyectos Actuales

Sistemas de instrumentación distribuidos



- Diseño de un sistema distribuido de medición (SDM) que permita el acceso, funcionamiento y control en tiempo real de los instrumentos de medida de un laboratorio científico.
- Dificultades:
 - Instrumentos controlados por software propietario.
 - Software de control heterogéneo.
 - Algunos experimentos requieren sincronización y coordinación de varios instrumentos.
 - Necesidad de integrar resultados obtenidos desde distintos instrumentos de medida.
- Aplicación de tecnologías middleware basadas en java (Jini de Sun Microsystem) al desarrollo e implantación de DMS con las siguientes propiedades:
 - Reconfiguración dinámica
 - Autoadaptabilidad
 - Predecibilidad

Automatización del diseño de sistemas de control



- Implementación de herramientas software que ayuden a acortar la distancia entre especificación formal de sistemas de control y los modernos lenguajes de programación
- Formalización y verificación de las restricciones de tiempo real de los sistemas
- Integración efectiva de métodos de especificación y diseño: UML, Statecharts,...

Control de Sistemas de Tiempo Real



- Diseño de sistemas de control basados en eventos discretos mediante la aplicación de álgebras de procesos temporizadas (CSP+T).
- Desarrollo automatizable en Java con plataformas basadas en:
 - CTJ (Universidad de Twente)
 - JCSP (Universidad de Kent)



<http://lsi.ugr.es/~sc/>

- Responsable del Grupo: Manuel Capel Tuñón
- Teléfono: 958-242816 Fax: 958-243179
- Correo electrónico: mcapel@ugr.es