

Título: CONTRIBUCION AL DESARROLLO DE SISTEMAS DE TIEMPO REAL, UN ENFOQUE SISTEMICO SOBRE TECNOLOGIA STEP. APLICACIÓN EN SISTEMAS DE LOGISTICA Y MANUTENCION INDUSTRIAL

Nombre: ARMESTO QUIROGA JOSE IGNACIO

Universidad: Universidad de Vigo

Departamento: Ingeniería de sistemas y automática

Fecha de lectura: 06/07/2001

Programa de doctorado: INGENIERÍA DE AUTOMATIZACIÓN E INFORMÁTICA

Dirección:

> **Director:** RICARDO MARIN MARTIN

Tribunal:

> **presidente:** JOSE RAMÓN PERÁN GONZÁLEZ

> **secretario:** JULIO GARRIDO CAMPOS

> **vocal:** GUILLERMO OJEA MERIN

> **vocal:** ENRIQUE PAZ DOMONTE

> **vocal:** ALFONSO JOSE GARCÍA CEREZO

Descriptores:

- > MATEMATICAS
- > CIENCIA DE LOS ORDENADORES
- > SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE PRODUCCION
- > CIENCIAS TECNOLOGICAS
- > TECNOLOGIA DE LA AUTOMATIZACION
- > SISTEMAS EN TIEMPO REAL
- > TECNOLOGIA INDUSTRIAL
- > PROCESOS INDUSTRIALES
- > TECNOLOGIA DE LA INSTRUMENTACION
- > TECNOLOGIA DE LOS ORDENADORES

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: Los sistemas de Tiempo Real industriales se construyen para realizar el control de sistemas que incluyen características que implican un elevado nivel de complejidad en su desarrollo, puesto que han de cumplir habitualmente con severas condiciones de fiabilidad, además de estar condicionados por cierto tipo de restricciones que no suelen ser de aplicación en otro tipo

de sistemas software (mecánicas, temporales, de seguridad, etc). Las dificultades inherentes a su realización, así como el nivel de calidad exigido en este ámbito, han impulsado la propuesta de métodos y modelos alternativos que faciliten su diseño, ya que las metodologías empleadas habitualmente para el desarrollo de sistemas software convencionales no abordan de forma adecuada los aspectos específicos que conlleva su desarrollo.

A lo largo de varios proyectos se ha ido formalizando e implantando, paulatinamente, un entorno de diseño y desarrollo de proyectos de automatización industrial, que da soporte a la línea de investigación indicada. En dicho entorno se aplican, reiteradamente, tres de las principales tecnologías de infraestructura definidas por el estándar STEP: el lenguaje "Express" (STEP Parte 11), la interfaz SDAI estándar de acceso a datos (STEP Parte 22) y el formato estándar de almacenamiento persistente de datos (STEP Parte 21). A partir de estos componentes básicos, se ha fundamentado la implantación de un entorno de diseño integrador de tecnologías, sobre el que se ha implantado en la actualidad diversos puentes hacia diferentes vistas tecnológicas, como son los sistemas de simulación, sistemas mecánicos, sistemas eléctricos y el propio sistema de control en Tiempo Real.

El trabajo del autor de esta tesis se ha centrado en el estudio de técnicas y métodos que permitan el análisis, diseño e implementación de los sistemas de tiempo Real asociados a la clase de sistemas sobre los que se ha centrado la actividad de dicho grupo: sistemas de mantenimiento