

Título: METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE MODELADO DE SISTEMAS DE EVENTOS DISCRETOS MEDIANTE TÉCNICAS ORIENTADAS A OBJETOS. APLICACIÓN A LA GENERACIÓN DE LA LÓGICA DE CONTROL BASADA EN IEC 61131-3

Nombre: GONZÁLEZ SUÁREZ, VICTOR MANUEL

Universidad: Universidad de Oviedo

Departamento: Ingeniería eléctrica, electrónica, de computadores y sistemas

Fecha de lectura: 02/12/2002

Programa de doctorado: CONTROL DE PROCESOS, ELECTRÓNICA INDUSTRIAL E INGENIERÍA ELÉCTRICA

Dirección:

> **Director:** Felipe Sánchez Mateos

Tribunal:

> **presidente:** GUILLERMO OJEA MERIN

> **secretario:** CANCELAS CASO JOSÉ ANTONIO

> **vocal:** VELJKO MILUTINOVIC

> **vocal:** TUYA GONZÁLEZ PABLO JAVIER

> **vocal:** RICARDO MARÍN MARTÍN

Descriptores:

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Localización: [HTTP://ISA.UNIOVI.ES/VSUAREZ/DOWNLOAD/TESIS.PDF](http://isa.uniovi.es/vsuarez/download/tesis.pdf)

Resumen: En la presente tesis se elabora la metodología MLAV de análisis y modelado orientado a objetos aplicada al desarrollo de la lógica de control de procesos de eventos discretos secuenciales, que facilita por un lado la labor de generación de la lógica de control de un proceso partiendo de las especificaciones dadas por el cliente sobre cómo desea que se comporte ese proceso, y por otro lado, la tarea de asimilar e interpretar esos modelos por cualquier persona (con unos mínimos conocimientos técnicos) ajea a la fase de modelado.

Esta metodología se desarrolla sobre la base de una serie de nuevos conceptos definidos a lo largo del presente trabajo como son un conjunto de elementos de base, un método procedural de análisis, una técnica para la captura de la información del modelo (la técnica de Guiado) y la arquitectura de la herramienta software de apoyo a la aplicación sistemática de todos los anteriores elementos denominada LAV (Laboratorio de Automatización Virtual).

La hipótesis fundamental que se pretende demostrar con este trabajo establece que es posible confeccionar un modelo orientado a objetos de la lógica de control de un proceso de eventos discretos secuencial basándose principalmente en la simulación de ese proceso sobre la que se aplica la técnica de guiado como mecanismo de captura de la información necesaria para elaborarlo, para posteriormente, y a partir de mismo, generar un programa de control expresado siguiendo la norma IEC 61131-3.

El tipo de modelo que se va a generar al seguir esta metodología será orientado a objetos por varios motivos:

1,- Porque los métodos del modelado orientados a objetos están siendo los más ampliamente aceptados por la comunidad de ingenieros de software, como así lo demuestra el hecho de que las metodologías de análisis y modelado más utilizadas en la actualidad por ellos (RUP y XP) se basen en estos métodos, y el hecho de que grandes compañías como Si