



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
Universidad del Perú. Decana de América  
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática  
Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Propuesta metodológica para el desarrollo de  
aplicaciones con enfoque BPM/SOA utilizando  
software libre**

**TESINA**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

**AUTOR**

Daniel Omar PONCE BRIONES

**ASESOR**

Jorge Leoncio GUERRA GUERRA

Lima, Perú

2011

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS E  
INFORMÁTICA**

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL  
DESARROLLO DE APLICACIONES CON ENFOQUE BPM/SOA  
UTILIZANDO SOFTWARE LIBRE**

Autor: PONCE BRIONES, DANIEL OMAR.  
Asesor: GUERRA GUERRA, JORGE  
Título: Tesina, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas  
Fecha: Diciembre del 2011

---

### **RESUMEN**

En el presente trabajo aborda la idea de establecer un marco metodológico para el desarrollo de aplicaciones con enfoque BPM / SOA utilizando software libre. Dicho marco metodológico nace de la necesidad de las empresas por aliviar sus necesidades diarias implementando software eficiente y de bajo costo en mantenimiento. Debido a que las empresas se mueven en mercados muy competitivos y cambiantes no sólo necesitarán implementar o adquirir software, sino que también este se deberá adaptar fácilmente a los cambios, de lo contrario incurrirían en problemas como son los elevados gastos por mantenimiento y lentitud para afrontar los cambios del mercado.

Se plantea la definición de un marco metodológico para el desarrollo de aplicaciones con un enfoque BPM/SOA debido a que la Gestión de Procesos de Negocio (BPM) permite a las empresas visualizar sus procesos y poder dirigir sus esfuerzos de manera planeada y alineada

con los objetivos estratégicos además de adquirir una ruta de mejoramiento y eficiencia continua al convertir actividades ineficientes en menores costos a través de uso de tecnología enfocada en procesos y la arquitectura orientada a servicios (SOA) debido a que ayuda a que los sistemas que automatizan los procesos de negocio sean más flexibles y respondan con agilidad a las expectativas de cambio que demanda el negocio.

Se propondrá la utilización de productos de software libre para la implantación de dicha arquitectura debido a que las empresas de bajos recursos no podrían asumir gastos mayores aprovechando así las bondades de estas herramientas.

**Palabras Claves:** Gestión de procesos de negocio, Arquitectura orientada a servicios, Software libre, desarrollo de aplicaciones.

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS E  
INFORMÁTICA**

**METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR THE  
APPLICATION DEVELOPMENT WITH FOCUS BPM / SOA  
USING FREE SOFTWARE**

Author: PONCE BRIONES, DANIEL OMAR  
Asesor: GUERRA GUERRA, JORGE  
Título: Tesina, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas  
Fecha: Diciembre del 2011

---

### **ABSTRACT**

This paper addresses the idea of establishing a methodological framework for application development with a focus BPM / SOA using free software.

This methodological framework arises from the need for businesses to ease their daily needs and implement effective software maintenance cost.

Because companies are moving in very competitive markets and changing not only need to implement or buy software, but this has to be adapted easily to change, otherwise incur problems such as high costs for maintenance and slow to meet market changes. We propose the definition of a methodological framework for application development with a focus on BPM / SOA because the Business Process Management (BPM) enables organizations to view their processes and can direct their efforts as planned and aligned with the strategic objectives in addition to acquiring a path of continuous

improvement and efficiency in converting inefficient activities in lower costs through the use of technology focused on processes and service-oriented architecture (SOA) because it helps the systems that automate processes business more flexible and respond quickly to changing expectations that business demands.

They propose the use of free software products for the implementation of this architecture because low-income businesses could not afford higher costs and leveraging the benefits of these tools.

**Key words:** Business Process Management, Service Oriented Architecture, Software free, application development.