



**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS FÍSICAS Y FORMALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**VIRTUALIZACIÓN DEL MÓDULO DE VENTAS MULTICANAL UTILIZANDO  
EL ESTÁNDAR DE ARQUITECTURA WEBSHERE MESSAGE BROKER PARA  
LA INTEGRACIÓN DE APLICACIONES EN EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
TECNOLÓGICA BCP**

**Tesis presentada por el Bachiller:**

**Salazar Mares Christian David**

**Para optar por el título profesional de:**

**Ingeniero de Sistemas**

**Arequipa - Perú**

**2016**

## PRESENTACIÓN

Señora Directora del Programa Profesional de Ingeniería de Sistemas

Señores Miembros del Jurado Examinador de Tesis

Conforme a las disposiciones del reglamento de Grados y Títulos del Programa Profesional de Ingeniería de Sistemas, remito a vuestra consideración la tesis titulada: “VIRTUALIZACIÓN DEL MÓDULO DE VENTAS MULTICANAL UTILIZANDO EL ESTÁNDAR DE ARQUITECTURA WEBSHERE MESSAGE BROKER PARA LA INTEGRACIÓN DE APLICACIONES EN EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA BCP”

Arequipa, Setiembre del 2016

Salazar Mares Christian David

**RESUMEN**

Este proyecto de investigación se ha desarrollado con la finalidad de integrar las aplicaciones del módulo de motor de ventas multicanal utilizando la arquitectura ESB (Enterprise Service Bus) utilizando WebSphere Message Broker. La utilización de esta arquitectura es importante debido a que permite, a través de un único canal, poder ejecutar las acciones pertinentes con la finalidad de que las aplicaciones consumidoras de servicios obtengan la data necesaria y en el formato adecuado por parte de las aplicaciones proveedoras; además, al utilizar WebSphere Message Broker, se permite la reutilización de servicios toda vez que es este medio el que realiza las transformaciones necesarias para que las aplicaciones consumidoras puedan utilizar la data expuesta por parte de las aplicaciones proveedoras.

Se ha implementado este proyecto utilizando herramientas diseñadas por el banco como MFX o Mensajería Financiera Badasa en XML, el cual es un estándar desarrollado por el BCP, principalmente porque es aplicable a la realidad del banco, es abierto a ser extendido y simple pero bien estructurado.

Estos servicios, que han sido implementados utilizando WebSphere Message Broker, son denominados servicios virtualizados debido a que son servicios generados a partir de otros servicios de negocio y nunca desde el aplicativo Core. Además para la implementación de estos servicios virtualizados se ha hecho uso de SOA o Arquitectura orientada a servicios por sus siglas en inglés, toda vez que SOA proporciona técnicas útiles y necesarias para construir servicios utilizando Web Sphere Message Broker.

**ABSTRACT**

This research proposal has been developed to integrate applications belonging to a specific module of software using ESB architecture (Enterprise Service Bus) and IBM WebSphere Message Broker. Applying this architecture is important because it allows, by using a single channel, the execution of different actions with the goal of web services consumer applications get the necessary data with the accurate format by providing applications. Another important necessity of using WebSphere Message Broker is the capacity of re-utilization of Services because it is Message Broker which performs all necessary transformations than allows consumers applications can use the exposed data by providing applications.

It has also been implemented this project by using some tools designed by the bank like MFX or Financials Messaging based on XML. This is a standard developed by the bank because it adapts to the reality of the bank, it can be extended and it is simple but well defined.

The services than have been implemented by using WebSphere Message Broker are called virtualized services because these services are created by using another business services. Beside this explication, it has been used SOA or Service Oriented Architecture for getting a complete ESB.

## INTRODUCCIÓN

Poder obtener integración de aplicaciones que además faciliten el soporte y reutilización de servicios, es hoy en día uno de los retos más importantes que enfrentan las grandes compañías, debido a que a medida que estas crecen, se torna más difícil el mantenimientos de las mismas y si no se cuenta con una arquitectura sostenida que permita una buena proyección de crecimiento, toda la plataforma tecnológica podría verse seriamente afectada.

En este proyecto se va a utilizar ESB (Enterprise Service Bus) como arquitectura deseada para poder integrar aplicaciones, tanto consumidoras como proveedoras, además de otras herramientas como IBM WebSphere Message Broker y estándares propios que permitan adaptarse a la realidad del banco, de modo que la tarea de integrar las aplicaciones del Módulo de Ventas Multicanal (módulo sobre el cual se desarrollará el servicio que permita esta deseada integración) resulte simple y adecuado.

El desarrollo de este proyecto consta de 2 capítulos; en el primer capítulo se hace una descripción general, la cual contempla entre los apartados más importantes, los objetivos, alcances, fundamentos y bases teóricas, así como las técnicas utilizadas para el desarrollo de este proyecto. El segundo capítulo consta principalmente de los aspectos técnicos más relevantes para el desarrollo del proyecto.

Por último están las conclusiones y recomendaciones

## ÍNDICE

RESUMEN.....	(i)
ABSTRACT.....	(ii)
INTRODUCCIÓN.....	(iii)
CAPÍTULO I – PLANTEAMIENTO TEÓRICO	
1. CAPÍTULO I – DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	(7)
1.1. OBJETIVOS .....	(7)
1.2. ALCANCES Y LIMITACIONES.....	(7)
1.3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS .....	(9)
1.3.1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	(9)
1.3.2. BASES TEÓRICAS DEL PROYECTO.....	(12)
1.4. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS.....	(29)
1.5. ASPECTOS RELEVANTES DEL DESARROLLO.....	(31)
2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	(40)
2.1. PLAN DE PROYECTO INFORMÁTICO.....	(40)
2.2. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL PROYETO.....	(43)
2.3. ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO.....	(46)
2.4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE PROGRAMACIÓN.....	(59)
2.5. PRUEBAS DE EJECUCIÓN.....	(70)
CONCLUSIONES.....	(77)
RECOMENDACIONES.....	(79)
REFERENCIAS.....	(80)
ANEXOS.....	(82)