



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

PROCESO DE TITULACIÓN
DICIEMBRE 2022 - MAYO 2023

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA
PRUEBA PRACTICA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO EN SISTEMA DE INFORMACIÓN

TEMA:
ANALISIS DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO DE SOLICITUDES DE LOS
ESTUDIANTES DE LA FAFI, PARA LA IMPLEMENTACION DE UN GESTOR DE
PROCESOS DE NEGOCIO

ESTUDIANTE:
TANYA ELIZABETH VILLENA BOSQUEZ

TUTOR:
ING. IVAN RUBEN RUIZ PARRALES

AÑO 2023

“ANÁLISIS DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO DE SOLICITUDES DE LOS ESTUDIANTES DE LA FAFI, PARA LA IMPLEMENTACION DE UN GESTOR DE PROCESOS DE NEGOCIO”

RESUMEN

En este trabajo se realiza el análisis del proceso de seguimiento de solicitudes de los estudiantes con la intención de automatizar los procesos de las solicitudes de los estudiantes. La gestión por procesos es la forma efectiva de desarrollar acciones que satisfagan las necesidades de los usuarios, Con un gestor de procesos se pretende mejorar la atención, participación, colaboración y comunicación entre el los estudiantes y las autoridades de la Facultad Administración Finanzas e Informatiza, se considera minimizar el tiempo que requieren los participantes para acceder a los datos, se optimizan los recursos personales y físicos, se reducen los errores, se puede dado un seguimiento de los procesos y dar una solución donde se genera un cuello de botella, y aumentar el número de actividades que se realizan en paralelo. Por esta razón un gestor de procesos soporta totalmente el ciclo de vida de un proceso de negocio (en el análisis, diseño, implementación y seguimiento de cada uno de los procesos).

BonitaSoft y Bizagi para seleccionar la herramienta más adecuada para la implementación de procesos de negocio de las aplicaciones de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca: También se realizará un breve análisis entre dos herramientas BPM iguales.

ABSTRACT

In this work, the analysis of the process of monitoring student applications is carried out with the intention of automating the processes of student applications. Process management is the effective way to develop actions that satisfy the needs of users. With a process manager, it is intended to improve attention, participation, collaboration and communication between students and the authorities of the faculty, Finance Administration and Computerization, It is considered to minimize the time that participants require to access the data, personal and physical resources are optimized, errors are reduced, processes can be monitored and a solution can be provided where a bottleneck is generated, and increase the number of activities that are performed in parallel. For this reason, a process manager fully supports the life cycle of a business process (in the analysis, design, implementation and monitoring of each of the processes).

BonitaSoft and Bizagi to select the most appropriate tool for the implementation of business processes of the applications of the students of the Faculty of Engineering of the University of Cuenca: A brief analysis will also be carried out between two equal BPM tools.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los problemas principales hoy en día en la Facultad de Administración Finanzas e Informática es la gestión de las solicitudes generada por los señores estudiantes y su tiempo de respuesta. En la actualidad, la Facultad gestiona las solicitudes de forma manual desde el ingreso de la misma hasta la entrega de una respuesta.

Generalmente, los estudiantes necesitan tener conocimiento del estado de la solicitud enviada y en ocasiones el tiempo de respuesta es bastante alto. Estos problemas suelen presentarse por: 1) falta de comunicación entre el personal de la Facultad y la autoridad encargada de estos trámites, 2) Un número elevado de solicitudes a procesar, por lo tanto, las solicitudes no son revisadas oportunamente para dar una respuesta.

Actualmente, cada solicitud tiene que ser llenada por el estudiante de forma física a través de una solicitud que indique: los datos personales del estudiante, la fecha de entrega, que solicita, razón de su solicitud o comentarios, documentos que adjuntan, y la firma del solicitante. Por lo tanto, esta solicitud consta de estas especificaciones que el estudiante llenara según su interés personal.

Las secretarías del Decanato y Sub Decanato son las encargadas de recibir las solicitudes y hacer que lleguen a las diferentes autoridades de la Facultad para su respectiva revisión. Concluida la revisión se procede a informar a la secretaria si se aprobó o no la solicitud para que se realicen los cambios pertinentes al mismo.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente, la Facultad de Administración Finanzas e Informática no dispone de un sistema que permita gestionar y almacenar la información de las solicitudes realizadas por los estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad. Por este motivo se ve la necesidad de automatizar los procesos que se presentan en las solicitudes realizadas por los estudiantes.

Con el análisis para la automatización de los procesos a través de una herramienta BPM se pretende mejorar los tiempos de respuesta, la participación, la colaboración y la comunicación entre el personal, los docentes y los estudiantes de la Facultad de Administración Finanzas e Informática, con el análisis permitirá indicar que con esta herramienta también permitirá dar seguimiento de los procesos y poderlos optimizar. Por lo tanto, con este análisis permitirá indicar si se debe implementar esta herramienta para brindar un mejor servicio y gestión de las solicitudes enviadas por los estudiantes para dar una pronta solución a los mismos.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL

Identificar los procesos de las solicitudes de los señores estudiantes de la Facultad de Administración Finanzas e Informática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el BPMN (Business Process Modeling Notation) que permita modelar los procesos inmersos en la gestión de solicitudes estudiantiles.
- Analizar herramientas de software relacionadas con BPMN que permitan el desarrollo de un sistema para la gestión de solicitudes estudiantiles de la Facultad de Administracion Finanzas e Informática.
- Establecer y proponer los procesos inmersos en las solicitudes estudiantiles y en la gestión de respuestas.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Información y Comunicación, Emprendimiento e Innovación.

Este proyecto se realizará bajo unos análisis previos dados, buscando facilitar una adecuada manipulación de los datos con el uso del desarrollo tecnológico de la empresa.

SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Redes y tecnologías inteligentes de software y hardware aplicado.

MARCO CONCEPTUAL

INTRODUCCIÓN AL BPM

En la actualidad las empresas, organizaciones, universidades están buscando permanentemente nuevas alternativas tecnológicas, por lo que comenzaron a darse cuenta que es necesario replantear sus negocios y orientarlos hacia los procesos, sin importar el área que se trate, de esta manera les permita brindar un mejor servicio a sus clientes, mejorar el rendimiento del personal y optimizando recursos dentro de la organización. Por lo tanto, se puede decir que los procesos de negocio pueden ser vistos como un recetario para hacer funcionar un negocio y alcanzar las metas definidas en la estrategia de la organización.

López, J. (2011). El autor menciona que un proceso de negocio se puede definir como una secuencia de actividades relacionadas en un orden específico, con el fin de agregar valor a los productos o servicios de una organización. Para implementar un proceso se debe tener claro las tareas, las personas involucradas, los sistemas utilizados para cumplir la tarea y los pasos a seguir, la estructura jerárquica del negocio, la información necesaria para cada tarea, etc. por este motivo BPM (Business Process Management) es un recurso importante para lograr la implementación y ejecución de los procesos dentro de la organización.

Actualmente en muchas organizaciones los procesos son establecidos en base a la práctica y a, por lo que no tienen muy claro el origen o la razón por la cual se lleva a cabo las tareas, cayendo en un procedimiento que se lo realice siempre de la misma manera o en algo rutinario.

Maldonado Rodriguez, J. E., Garcia Cadena, J. A., & Rodriguez Bayona, J. A. (2015), Los autores proponen que por lo tanto, normalmente cuando se analiza a detalle el funcionamiento de las áreas involucradas alrededor de la definición y ejecución de los procesos, encontramos inconvenientes como son: procesos no documentados, poca flexibilidad en el manejo de excepciones, pérdidas de tiempo y dinero por trabajos redundantes, falta de agilidad en la liberación de nuevas tácticas de negocio, entre otros .

QUE ES BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM)

Piraquive, F. N. D. (2008), El autor indica que un BPM es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales. Este conjunto nos permite identificar procesos, modelizar, analizar el comportamiento, ejecutar los procesos (automatización), controlar la ejecución de los procesos y optimizar los procesos para la mejora continua. Por lo tanto, en la construcción de procesos con BPM se analizará las actividades que se realizan, al momento de receptor un oficio por parte de los señores estudiantes.

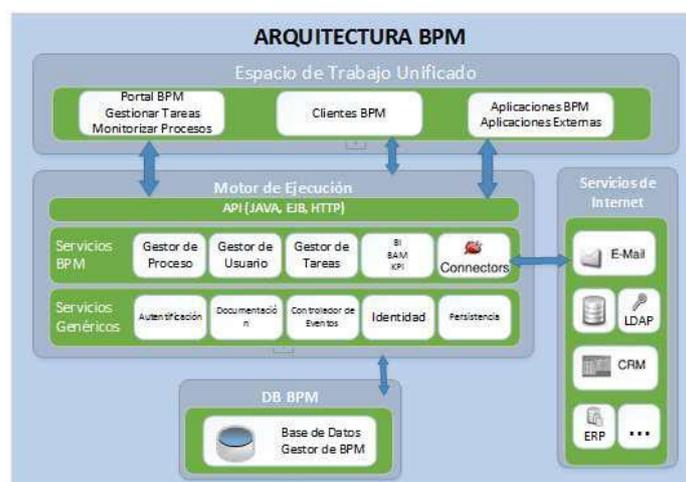
TECNOLOGÍA DE BPM

BPMS es un conjunto de software que cumple con un grupo de características técnicas necesarias para aplicar el concepto de BPM.

Un sistema BPMS está en la capacidad de realizar las siguientes operaciones:

- Modelamiento de procesos de negocio.
- Integración de informaciones proveniente de otros sistemas de negocio
- Convierte modelos en acciones reales
- Despliegue de aplicaciones que soportan el proceso en condiciones tales que no se requiere mayor conocimiento y experiencia de un usuario final.
- Monitoreo de las actividades del negocio
- Respuesta rápida a eventos de procesos

ARQUITECTURA DE BPM



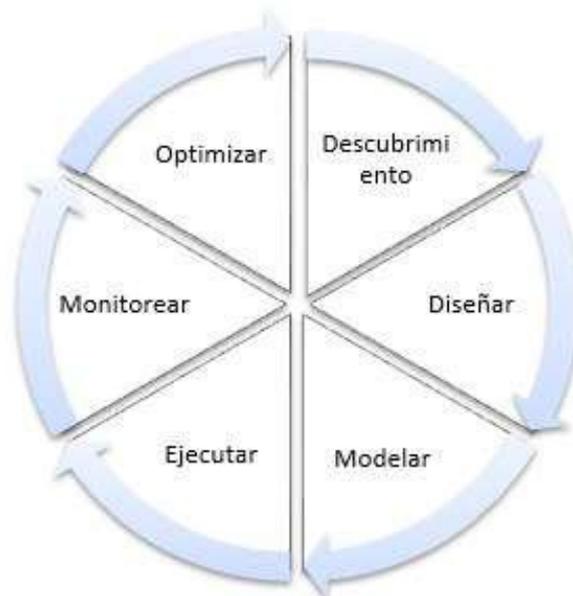
En la presente figura se ilustra cómo está conformada la arquitectura de BPM. En la parte central del sistema es la máquina de ejecución, esta es la parte principal ya que provee los servicios BPM, como son: la gestión de los procesos la gestión de usuarios, la gestión de tareas y la conexión con los servicios externos de la red (Base de Datos, Email, LDAP, etc.).

Piraquive, F. N. D. (2008), El autor propone que por otro lado la interacción entre la computadora y las personas que participan en el proceso, poseen aplicaciones gráficas que se conectan a la máquina a través de interfaces programadas, esta permite que el usuario pueda revisar y ejecutar las actividades pendientes o crear una nueva actividad. También se permite que los procesos puedan ser ejecutadas por Aplicaciones Externas a través de web services.

CICLO DE VIDA DE BPM

Hitpass, B. (2017), El autor propone que Las actividades o tareas que se desarrollan en BPM se organizan en etapas, cada una con un enfoque específico. Estas etapas son las siguientes: Descubrimiento, Diseño, Modelamiento, Ejecución, Monitoreo y Optimización.

BPM se basa en el ciclo de mejoramiento continuo, esto significa que una vez terminado la última etapa del ciclo (Optimización), retorna a la primera (Descubrimiento) con el fin hacer que el proceso sea permanente, dinámico, flexible, que genere nuevo conocimiento, garantizando el mejoramiento continuo.



Descubrimiento: Esta etapa consiste en descubrir y entender cada uno de los procesos de negocio que forman la organización, especificando todos los detalles de cada uno de los requisitos y centrándose, principalmente en las funciones, indicando de forma concreta cada paso para la culminación del proceso

Diseñar: En esta siguiente etapa se diseñan los procesos de negocio una vez obtenido sus requisitos y objetivos de negocio. Para la creación de un nuevo proceso se tiene que considerar las funcionalidades, datos a utilizar, beneficios que se obtiene y las reglas del negocio, lo que significa que cada proceso tiene su razón de creación.

Modelar: Durante esta etapa se modela un proceso de negocio y se definen mejoras a los procesos para optimizarlos. Se modela los procesos gráficamente (BPMN) y se simula con el fin de obtener una idea de cómo será el comportamiento que tendrá en el negocio.

Ejecutar: Es la etapa en donde se pone en marcha los procesos de negocio, automatizando e integrando las aplicaciones, los datos, las personas que tienen que cumplir con los objetivos del negocio.

Monitorear: Es esta etapa se intenta mejorar el proceso y de acuerdo al impacto de negocio optimizar nuevas estrategias. Los procesos que no cumplen con las expectativas son rediseñados ya sea porque las tareas no son coherentes, o los requisitos cambiaron. Estos procesos son optimizados para que puedan mejorar su rendimiento y en algunos casos estos procesos pasan nuevamente a la fase de rediseño. La mejora de procesos debe ser un esfuerzo continuo pasando nuevamente por todas las etapas.

VENTAJAS Y BENEFICIOS DEL BPM

Romero Sánchez, J. M. E., & Martínez Vílchez, R. D, BPM, los autores indican que se basa en varios principios con el objetivo de solucionar problemas que comúnmente se presentan en una empresa. Existen muchas ventajas y beneficios de las cuales mencionaremos los principales y son los siguientes:

BPM comienza por el modelado y documentación del funcionamiento de proceso, asegurando que el trabajo es llevado a cabo en la forma planificada, cumpliendo a su vez todos los requerimientos y normas del negocio y externos.

El trabajo no queda atascado o extraviado. La persona adecuada, dispositivo o sistema es asignado a cada caso, y los casos más importantes o críticos en el tiempo, son asignados primero. De esta manera el usuario no gasta tiempo escogiendo sobre qué caso trabajar.

Incrementa la satisfacción del cliente, ya sean internos o externos obtienen la información las respuestas que necesitan de forma más rápida y fácilmente.

Modificar los procesos y gestionar excepciones en tiempo real, y desde cualquier lugar, modificando cualquier instancia de proceso ya iniciada, sin necesidad de volver a iniciarla y de cambiar el software informáticamente.

Simplificación de Salidas, las salidas pueden ser automatizadas y así obtener documentos de Word, PDF, Email, mensajes cortos a móviles, etc.

Disponibilidad de mecanismos para la detección de cualquier incidente en el proceso y así realizar una mejora y optimización del proceso.

DESCRIPCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS BPM

Mosquera Losada, S. P., El autor indica que las tecnologías BPM han venido tomando una gran importancia, ya que muchas empresas requieren optimizar sus procesos de negocio, esto requiere de herramientas para la gestión de procesos de negocio (BPM). Por lo tanto, es importante tener conocimientos sobre las herramientas y su uso de esta tecnología mediante distintas suites de BPM.

BPM depende tanto de las personas de negocio como del personal de Tecnología de Información para crear, diseñar, modelar y ejecutar los procesos de negocios de una manera que sea eficiente, ágil y transparente para los usuarios.

Dentro de estas Tecnologías BPM se encuentran diferentes herramientas para definir los procesos de negocio, automatizar transacciones, seguir un flujo y realizar las diferentes acciones requeridas en cada proceso de negocio levanta en la empresa.

Por tal motivo se va a realizar un análisis de comparación entre dos tecnologías BPM.

Lo principal que será evaluado es:

- El tipo de licenciamiento, esto es si las herramientas son gratuitas o si requiere de algún tipo de inversión para su obtención.
- El proceso de Instalación, se evaluará los requisitos mínimos a nivel de hardware y software que necesita para la instalación y su correcto funcionamiento de la herramienta. También se verificará los pasos a seguir para la instalación.
- En la comparación que se va a realizar, verificaremos si existe la posibilidad de simular y ejecutar los procesos sin importar el tipo y la complejidad del proceso de negocio.
- Las herramientas BPM a ser comparadas determinaremos los módulos, repositorios disponibles, facilidad de uso, almacenamiento de datos y seguimiento a cada proceso.

VENTAJAS Y BENEFICIOS DEL BPM

Hitpass, B. (2017).., El autor indica que los BPM se basa en varios principios con el objetivo de solucionar problemas que comúnmente se presentan en una empresa. Existen muchas ventajas y beneficios de las cuales se mencionarán los principales y son los siguientes:

BPM comienza por el modelado y documentación del funcionamiento de proceso asegurando que el trabajo es llevado a cabo en la forma planificada, cumpliendo a su vez todos los requerimientos y normas del negocio y externos.

El trabajo no queda atascado o extraviado. La persona adecuada, dispositivo o sistema es asignado a cada caso, y los casos más importantes o críticos en el tiempo, son asignados primero. De esta manera el usuario no gasta tiempo escogiendo sobre qué caso trabajar. Incrementa la satisfacción del cliente, ya sean internos o externos obtienen la información las respuestas que necesitan de forma más rápida y fácilmente.

Modificar los procesos y gestionar excepciones en tiempo real, y desde cualquier lugar, modificando cualquier instancia de proceso ya iniciada, sin necesidad de volver a iniciarla y de cambiar el software informáticamente.

Simplificación de Salidas, las salidas pueden ser automatizadas y así obtener documentos de Word, PDF, Email, mensajes cortos a móviles, entre otros

Disponibilidad de mecanismos para la detección de cualquier incidente en el proceso y así realizar una mejora y optimización del proceso.

DESCRIPCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS BPM

Mosquera Losada, S. P, El autor menciona que las tecnologías BPM han venido tomando una gran importancia, ya que muchas empresas requieren optimizar sus procesos de negocio, esto requiere de herramientas para la gestión de procesos de negocio (BPM). Por lo tanto, es importante tener conocimientos sobre las herramientas y su uso de esta tecnología mediante distintas suites de BPM.

BPM depende tanto de las personas de negocio como del personal de Tecnología de Información para crear, diseñar, modelar y ejecutar los procesos de negocios de una manera que sea eficiente, ágil y transparente para los usuarios.

Dentro de estas Tecnologías BPM se encuentran diferentes herramientas para definir los procesos de negocio, automatizar transacciones, seguir un flujo y realizar las diferentes acciones requeridas en cada proceso de negocio levanta en la empresa.

Por tal motivo se va a realizar un análisis de comparación entre dos tecnologías BPM.

Lo principal que será evaluado es:

- El tipo de licenciamiento, esto es si las herramientas son gratuitas o si requiere de algún tipo de inversión para su obtención.
- El proceso de Instalación, se evaluará los requisitos mínimos a nivel de hardware y software que necesita para la instalación y su correcto funcionamiento de la herramienta. También se verificará los pasos a seguir para la instalación.
- En la comparación que se va a realizar, verificaremos si existe la posibilidad de simular y ejecutar los procesos sin importar el tipo y la complejidad del proceso de negocio.
- Las herramientas BPM a ser comparadas se determinará los módulos, repositorios disponibles, facilidad de uso, almacenamiento de datos y seguimiento a cada proceso.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TECNOLOGÍAS BPM

Hitpass, B. (2017), El autor indica que para el análisis comparativo de las tecnologías BPM se realizará entre dos herramientas BPM muy conocidas, que tienen un gran impacto en el mercado ya que cuentan con la implementación de los procesos de negocio en grandes empresas y universidades del mundo.

Las aplicaciones a ser analizadas son Bonita Open Solution y Bizagi. Las dos aplicaciones son potentes y útiles, pero son totalmente distintas a nivel de desarrollo, estas dos utilizan herramientas se basan en el estándar BPMN 2.0 mantenida por el OMG (Object Management Group) desde el 2005.

A continuación, se presenta el análisis comparativo de las aplicaciones BPM.

CUADRO COMPARATIVO BPM BONITA OPEN SOLUTION Y BIZAGI

BMP	SERVIDORES	ENTORNO DE DESARROLLO	BASES DE DATOS	FORMULARIOS	LICENCIAS	DIAGRAMAS	VALIDACIONES	PARAMETROS DE FORMULARIOS	BAM	INTERFAZ
BONITA OPEN SOLUTION	Contenedor de Servlets (JBoss, Tomcat, etc)	Propio basado en Eclipse (Multiplataforma, Java)	Hsql, PostgreSQL, MySQL, Oracle, SQLServer	Muy Configurable	OpenSource LGPL, Subscription Pack	XPDL, BPMN 2.0, JBPM 3.2, (BPM Bonita)	SI	Datos y Objetos de datos persistentes en BBDD	Simple y configurable en SP	Tipo Webmail simple, Posibilidad de crear un FrontEnd independiente utilizando Bonita como motor de aplicaciones
BIZAGI	Versión .NET - IIS (Microsoft Internet Information Services) Versión J2EE - Weblogic / Websphere / JBoss	Propio (Multiplataforma, Java.NET)	SQL Server, Oracle	Configurable a nivel del desarrollo	CAL Perpetua, CAL Anual, Revendedor, Académica	XPDL, Visio, (BPM Bizagi)	SI	Objetos de Datos estructurados persistentes en BBDD	Completa y configurable a nivel de desarrollo y administración	Tipo Webmail completo y elaborado.

Fuente: Tanya Villena

En conclusión, las dos herramientas son muy completas y diferentes, pero cuentan con la misma finalidad de agilizar la gestión de los procesos de negocio y por lo tanto con cualquiera de estas herramientas se puede implementar cualquier necesidad del cliente.

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA SELECCIONADA

EXPLICACIÓN DE SELECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Una vez realizado un análisis comparativo entre dos herramientas BPM, entre Bonita Open Solution y Bizagi vemos que son herramientas muy completas para la gestión de los procesos de negocio, pero debemos elegir una de estas herramientas. A continuación, se realiza una breve explicación de las razones por las que se escogió Bonita Open Solution y luego un breve resumen del funcionamiento de la herramienta escogida.

La herramienta seleccionada y la que se utilizara para la gestión de nuestros procesos es Bonita Open Solution versión 6.4.5. Los motivos de la selección se describen a continuación:

- 1) La licencia no se necesita realizar ningún pago y no existe restricciones a la hora del desarrollo.
- 2) La plataforma para su ejecución, ya que está desarrollado en java esta puede ser ejecutada en cualquier plataforma.
- 3) La exportación de los procesos creados, esto nos permite la facilidad realizar el desarrollo en diferentes equipos y al final integrar todos los procesos en uno solo computador, a su vez es más fácil tener respaldos de nuestros procesos.
- 4) La conexión a las base de datos, ya que esta no nos restringe tener los datos en una cierta base de datos.
- 5) Conexión con sistemas externos ya que es uno de los puntos más fuertes de Bonita Open Solution y la facilidad de crear nuestros propios conectores y agregarlos a nuestros procesos.

6) La ayuda para la creación de los procesos es fácil de encontrar ya que existe una comunidad de usuarios de la herramienta.

7) La ejecución de los procesos para pruebas es muy sencilla, porque se ejecuta en el equipo local.

Por lo tanto, estas son las principales razones por las que se seleccionó esta herramienta, las cuales justifican la elección tomada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA BONITA OPEN SOLUTION

BonitaSoft es una empresa de software creada en el 2009, esta empresa es la primera en crear un editor BPM en software libre y también es líder en soluciones BPM. Esta solución ha sido descargada por un gran número de empresas, con el fin de desarrollar aplicaciones informáticas.

Uno de los objetivos de BonitaSoft es que una solución BPM sea fácil e intuitiva y a su vez que permita minimizar los costos de implementación. Esto le permite aspirar a convertirse en el líder mundial de gestión de procesos en código abierto, proporcionando soluciones flexibles y potentes para las organizaciones optimizando sus procesos. Ya que debido a esto han tenido un gran crecimiento con más de 1.000 clientes en más de 75 países.

BonitaSoft cuenta con una solución BPM llamada Bonita Open Solution, esta solución está compuesta por tres módulos integrados en la misma solución:

- Bonita Studio

- Bonita Forms

- Bonita User Experience

PROCESOS ESTUDIADOS

En este capítulo se procede a realizar el estudio de los procesos que se van a implementar en la Facultad de Administración finanzas e informática de la Universidad de Técnica de Babahoyo, que consiste en gran parte en las principales solicitudes de los estudiantes para realizar un trámite dentro de la Facultad.

Los procesos a realizar se describen a continuación:

- 1) Solicitud de exámenes atrasados
- 2) Solicitud de recalificación
- 3) Solicitud de copia de documentos
- 4) Solicitud de cambio de sección
- 5) Solicitud de homologación
- 6) Solicitud de ampliación de cupos
- 7) Solicitud de tercera matrícula
- 8) Solicitud de justificación de faltas
- 10) Solicitud de inasistencia
- 11) Solicitud de anulación de matrícula
- 12) Solicitud de corrección de notas

La implementación de estos procesos facilitará a los estudiantes realizar los trámites, evitando hacer filas, en buscar a las autoridades para la aprobación de su solicitud y no tener conocimiento en qué estado y en donde se encuentra la solicitud. El estudiante mediante un

portal podrá proceder a realizar su solicitud y a su vez dentro del mismo portal podrá dar un seguimiento de la misma hasta obtener una respuesta.

Para la construcción de los procesos planteados será manejado cada uno de los pasos recomendados en una metodología en la cual se enfoca en el análisis y diseño de los procesos y de esta manera tener unos procesos optimizados y de calidad para satisfacer las necesidades del usuario final. Y para la implementación de los procesos se realizará con la herramienta de Bonita Open Solution.

DESCRIPCIÓN DE ANÁLISIS Y DISEÑO QUE SE DEBEN IMPLEMENTAR

Para cubrir los requerimientos de los procesos planteados, se debe realizar reuniones con las secretarías, estudiantes y autoridades involucradas en este estudio de caso de la Facultad de Administración Finanzas e Informática. Una vez realizado las reuniones se debe realizar un documento de Definición de Proceso con el cual se procederá a realizar una nueva revisión con las secretarías y autoridades para validar cada uno de los procesos que deben ser implementados.

Luego de esta validación se procederá a seguir con la fase de la metodología planteada y proceder a identificar los diferentes roles y las actividades de cada proceso, con el documento de definición de procesos se procederá a obtener primero un diagrama general del proceso, luego un diagrama de los roles con sus tareas dentro del proceso y finalmente el diagrama de flujo del proceso a ser implementado, cabe destacar que todos los diagramas serán modelados con la notación de BPMN 2.0 dentro de la herramienta Bonita Studio.

Finalmente, luego de obtener el diagrama final del proceso, se debe realizar una validación más con el personal de secretaría, a su vez se debe de crear las pantallas (formularios) para cada una de las actividades que interactúa un usuario dentro del proceso. Una vez realizado estos pasos se pasará a una nueva validación y realización de unas pruebas de funcionalidad de cada proceso. Y de esta manera se obtiene el producto final a ser implementado en la Facultad.

MARCO METODOLÓGICO

Diseño de Investigación

El presente caso de estudio es de tipo descriptivo ya que se aplicará una estrategia general para resolver lo planteado utilizando técnicas y métodos investigativos para recolectar información y analizar los resultados que arrojen de los objetivos definidos.

Tipo de Investigación

En esta investigación se plantea resolver el problema utilizando los siguientes tipos de investigación:

Investigación Descriptiva

Ruiz Guillen, H. F. (2022)., La investigación descriptiva es un tipo de investigación que se encarga de describir la población, situación o fenómeno alrededor del cual se centra su estudio. Procura brindar información acerca del qué, cómo, cuándo y dónde, relativo al problema de investigación, sin darle prioridad a responder al “por qué” ocurre dicho problema. Como dice su propio nombre, esta forma de investigar “describe”, no explica.

Nos permite realizar un análisis para identificar y observar las características de la población.

Investigación de Campo

(Flores, 2020) , Una investigación de campo o estudio de campo es un tipo de investigación en la cual se adquieren o miden datos sobre un suceso en particular, en el lugar donde suceden. Es decir que, el investigador se traslada hasta el sitio donde ocurre el fenómeno que desea estudiar, con el propósito de recolectar información útil para su investigación.

Esto se basa en la realización de encuesta o entrevistas para obtener información que nos ayudara a desarrollar la investigación en la Facultad de Administración Finanzas e Informática.

Técnicas de Investigación

Entrevista

Se realizó una entrevista a las principales autoridades de la Facultad para conocer el estado actual y el grado de aceptación de la propuesta.

Instrumentos Utilizados

Realizar una entrevista que permitirán saber más de la información.

RESULTADOS

Durante el análisis bibliográfico del BPM se pudo analizar que existen un grupo de herramientas que permiten evaluar y definir el BPM a utilizar de acuerdo a las necesidades planteadas a través de las solicitudes generadas por los señores estudiantes de la Facultad. Se evidencio también la importancia de realizar un análisis previo del diseño de posibles nuevos procesos a implementar a futuro para de esta forma mediante la implementación de la herramienta BPM se pueda explotar el potencial que posee.

CONCLUSIONES

- Se estudió los diferentes componentes de la nomenclatura de BPMN 2.0 para la modelación de los procesos planteados para la Facultad de Administración Finanzas e Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo. Para obtener los mejores resultados de la implementación de los procesos se debe de realizar el uso de una metodología propuesta en otro trabajo de caso de estudio. Por consiguiente, tanto la nomenclatura de BPMN y la metodología utilizada se pudo realizar un análisis para la implementación ordenada y optimizada de los procesos.
- Al identificar las herramientas de software para la implementación de BPM en el mercado, se obtuvo dos herramientas muy completas para este fin, luego de conocer estas herramientas se hizo una comparación y se escogió una de ellas. En fin, la herramienta seleccionada para la implementación de los procesos se obtuvo buenos resultados ya que es una de las herramientas que se encuentra en auge para la automatización de los procesos.
- Una vez que se identificó los procesos a implementar, también se procedió a estudiar una metodología para el análisis y diseño de los procesos, ya que sin esta metodología el desarrollo de los mismos no se hubiera logrado.
- Finalmente se ha logrado analizar una plataforma para la gestión de los procesos, a su vez que se pueda implementar para dar un seguimiento y poder implementar nuevos procesos que ayuden a organizar las tareas en la parte administrativa de la Facultad de Administración Finanzas e Informática y se refleje que ha mejorado los tiempos para dar una resolución a cada uno de las solicitudes recibidas.

RECOMENDACIONES

- El personal administrativo debe tener identificado cada una de las tareas a realizarse para cada tipo de solicitud y no basarse bajo experiencia, ya que esto nos genera un problema. Para un mismo proceso se tiene diferentes tareas para obtener el mismo resultado.
- Se recomienda que se realice una monitorización de los casos, ya que de esta manera se puede identificar los problemas dentro de las tareas en cada uno de los procesos propuestos y de esta manera determinar los errores, cuellos de botella y así poder optimizar los procesos como también realizar un segundo análisis con nuevos procesos.
- Para obtener resultados más detallados en la monitorización de los procesos, se debe implementar una aplicación aparte que muestre estadísticamente el estado de cada uno de los casos utilizando la base de datos de la plataforma de Bonita.

REFERENCIAS

- López, J. (2011). El proceso de capacitación, sus etapas e implementación para mejorar el desempeño del recurso humano en las organizaciones. *Contribuciones a la Economía*, 12, 1-18.
- Maldonado Rodriguez, J. E., Garcia Cadena, J. A., & Rodriguez Bayona, J. A. (2015). Propuesta de una metodología para la implementación de Business Process Management BPM en empresas de servicios.
- Piraquive, F. N. D. (2008). Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial. ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?. *Universidad & Empresa*, 7(15), 151-176.
- Piraquive, F. N. D. (2008). Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial. ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?. *Universidad & Empresa*, 7(15), 151-176.
- Hitpass, B. (2017). *BPM: Business Process Management: Fundamentos y Conceptos de Implementación 4a Edición actualizada y ampliada*. Dr. Bernhard Hitpass.
- Romero Sánchez, J. M. E., & Martínez Vílchez, R. D. Propuesta de mejora en el proceso de tintorería y acabado de tela de una empresa del rubro textil empleando la metodología Lean Manufacturing.
- Mosquera Losada, S. P. *Título Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la consultoría tecnológica en soluciones estratégicas para las pymes, enfocada en la metodología BPM (business process management-gestión por procesos de negocio)* (Doctoral dissertation).
- Hitpass, B. (2017). *BPM: Business Process Management: Fundamentos y Conceptos de Implementación 4a Edición actualizada y ampliada*. Dr. Bernhard Hitpass.
- Mosquera Losada, S. P. *Título Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la consultoría tecnológica en soluciones estratégicas para las pymes, enfocada en la metodología BPM (business process management-gestión por procesos de negocio)* (Doctoral dissertation).
- Hitpass, B. (2017). *BPM: Business Process Management: Fundamentos y Conceptos de Implementación 4a Edición actualizada y ampliada*. Dr. Bernhard Hitpass.
- Ruiz Guillen, H. F. (2022). *Gestión del software fénix para la administración de los inventarios en la Empresa Detodo. Com en la ciudad de Babahoyo* (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB-FAFI. 2022).

ANEXOS

TEMA CASO DE ESTUDIO: “ANALISIS DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO DE SOLICITUDES DE LOS ESTUDIANTES DE LA FAFI, PARA LA IMPLEMENTACION DE UN GESTOR DE PROCESOS DE NEGOCIO”

ENTREVISTA CON AUTORIDADES DE LA FACULTAD PARA DEFINIR LOS TIPOS DE SOLICITUDES QUE GENERAN LOS ESTUDIANTES:

- 1) Cuáles son los tipos de solicitudes que generan los estudiantes dentro de la Facultad.
- 2) Como se llevan los procesos de las solicitudes que generan los estudiantes de la Facultad.
- 3) El tiempo de respuesta que lleva desde el ingreso de la solicitud hasta la respuesta al estudiante.
- 4) Los pasos, restricciones y personas involucrados en cada uno de los procesos que se llevan en las solicitudes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

Babahoyo, 03 de marzo del 2023

Magister
Eduardo Galeas Guijarro
Decano de la FACULTAD DE ADMINISTRACION FINANZAS E INFORMATICA

En su despacho. -

De mis consideraciones

Yo, **VILLENA BOSQUEZ TANYA ELIZABETH** con Cédula de Identidad 120679186-3, Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, matriculada en el proceso de titulación periodo Diciembre 2022-Abril 2023, le solicito a Usted de la manera más comedida se sirva autorizar, el permiso respectivo para realizar mi Caso de estudio en esta prestigiosa Facultad, misma que se denomina: **ANALISIS DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO DE SOLICITUDES DE LOS ESTUDIANTES DE LA FAFI, PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN GESTOR DE PROCESOS DE NEGOCIO**, el cual es requisito indispensable para poder titularme.

Esperando una respuesta favorable quedo de usted muy agradecida.

Del señor Decano muy atentamente




Villena Bosquez Tanya Elizabeth
120679186-3

