



[Universidad del Valle-Sede Palmira]

Avance Final

Asistente Malla Curricular y Programación Académica

AMP

Version 1.0

Presentado por:
Maria Alejandra Pabón 0955876
Claudia Lorena Quiceno 0955763

Sistemas de información
Millerlay Grisales

Contenido

<u>Introducción</u>	Pág. 3
1. <u>Descripción</u>	Pág. 4
2. <u>Tipo de sistema</u>	Pág. 6
3. <u>Seguridad</u>	Pág. 7
4. <u>Arquitectura</u>	Pág. 8
5. <u>Requerimientos</u>	Pág. 9
6. <u>Ventajas y Desventajas</u>	Pág. 14
7. <u>Recomendaciones</u>	Pág. 16

1. Introducción

El presente documento se centra en mencionar los aspectos que permitirán definir y describir el proyecto referente a la Aplicación Malla Curricular y Programación Académica, el cual se está trabajando para la Universidad del Valle-Sede Palmira por parte de estudiantes de la misma universidad. Este proyecto presenta una nueva propuesta para mejorar los procesos relacionados con la creación de la malla curricular y la programación académica de cada programa académico de la universidad.

1.Descripción de la aplicación

1.1 Selección del tema

En la Universidad del Valle- Sede Palmira se están trabajando diversos proyectos en la creación de herramientas de software para servir de ayuda en distintos procesos que se realizan dentro de ella. Algunos de esos procesos son el trabajo con la malla académica y la programación académica, por lo cual se planea que la creación de herramientas de software en éste proyecto sirvan para mejorar la administración y el manejo de éstos dos procesos.

Entonces se vio la necesidad de implementar un módulo que permita la gestión de la malla académica de cada programa académico con los que cuenta la Universidad y otro módulo encargado del registro y control de la programación académica que se actualiza cada semestre para todos los programas académicos existentes en la Institución.

1.2 Delimitación del tema

En el momento de elaborar la malla curricular y la programación académica de un programa académico en la Universidad del Valle – Sede Palmira se presentan dificultades, puesto que se necesita crear una forma rápida y eficiente de registrar, consultar y manejar el proceso de elaboración de la malla académica. El uso de una herramienta de software para el almacenamiento y búsqueda efectiva de la información, puede facilitar esta situación, por esto la idea de una aplicación web que permite al coordinador del programa académico realizar la gestión de programas académicos dichas gestiones incluyen las operaciones de registro (alta), modificación, consulta, eliminación (baja), así como seleccionar los cursos que componen dicho programa por semestre, como también la gestión de resoluciones del programa académico permitiendo las gestiones de registro (alta), modificación, consulta, eliminación (baja) de resoluciones, asociando los cursos que componen dicha resolución por semestre.

1.3 Espacio

La aplicación web se utilizará a través de un servidor local en la parte administrativa de la Universidad del Valle-Sede Palmira.

1.4 Tiempo

Se estima que el desarrollo de la aplicación culmine en 4 meses, (el primer mes se abarca requerimientos en los meses restantes para desarrollo y prueba de la aplicación) y la decisión de implementar esta herramienta se presenta hace 1 año debido a procesos no automatizados y no aprovechamiento de los recursos disponibles para una mayor eficiencia.

1.5 Universo

Esta aplicación cuenta con un usuario principal (coordinador académico de un programa en la universidad) y usuarios secundarios (cualquier persona que se vea involucrada en el proceso de creación de programas académicos, pensums, resoluciones de la universidad).

1.Descripción de la aplicación

1.6 Justificación técnica

Se quiere desarrollar la aplicación AMP para que se pueda resolver el problema de eficiencia y orden que se tiene con la creación de programas académicos y mallas curriculares en la Universidad del Valle –Sede Palmira. Esta aplicación se puede realizar porque se cuenta con la tecnología suficiente para crearla, como lo son: computadores y programas necesarios para su desarrollo, y también se cuenta con las herramientas técnicas: los conocimientos de los desarrolladores, los aportes del cliente, la documentación que se investiga y que se construya, la mano de obra de los creadores y el tiempo de cada uno para desarrollarla. Además crear aplicación que maneje una buena técnica y tecnología permite mejorar y automatizar la manera en que se están haciendo los procedimientos relacionados con la malla curricular.

1.7 Justificación Económica

Para el desarrollo de ésta aplicación el costo que se maneja para su desarrollo es adecuado de acuerdo a los beneficios que se obtienen del producto de software, pues no se necesitan de alguno, porque el producto será implementado por los estudiantes que pertenecen al programa académico Tecnología en Sistemas por lo tanto, éste no tendrá costo alguno para la Universidad del Valle – Sede Palmira. Por lo tanto los beneficios que se adquieren del producto son los mejores, en comparación a los gastos económicos que se requieren, por esto se escoge la opción de realizar ésta aplicación.

1.8 Justificación Humana

Este proyecto se realiza también porque en su construcción participan los desarrolladores necesarios y capacitados para participar en todas las actividades del proceso de desarrollo de la aplicación, con disposición de tiempo, aprendizaje, dedicación, análisis y todos los elementos técnicos, intelectuales y humanos incluidos en lo que se requiere para completar el proyecto con buenos resultados.

1.9 Recursos económicos

En los recursos económicos utilizados en el proyecto se encuentran los computadores, uno por cada desarrollador de software con acceso a internet y plataforma adecuada para implementar la aplicación. También los documentos para las entrevistas con el cliente, toma de datos, y borradores que se trabajen en la construcción de la documentación del proyecto.

1.10 Recursos humanos

Se necesitan de tres personas capacitadas para desarrollar el proyecto de la aplicación web, cada uno tendrá diferentes roles como: programador, líder, analista, diseñador, encargado de reunirse con el cliente, debido a que la forma de trabajar será teniendo en cuenta que cada persona esté involucrada en cada parte del desarrollo.

2. Tipo de sistema

El software AMP se enfoca como un tipo de Sistema de Funcional de Negocio porque sirve de soporte para el manejo del proceso de gestión de la malla curricular y la programación académica de la Universidad del Valle-Sede Palmira, además brinda información para la toma de decisiones eficiente de parte de los coordinadores de cada programa académico de la Universidad del Valle Sede Palmira.

Como Sistema Funcional de Negocio se ubica en un nivel táctico, porque va orientado y es usado por los coordinadores de cada carrera, de manera que puedan planear y programar aspectos relacionados con la malla curricular o la programación académica de esa carrera. También AMP se enfoca como un Sistema de Información Administrativo (MIS) desde el punto de vista funcional pero no del estratégico, puesto que permite la realización eficiente de las mallas y programaciones de la universidad y solo se limita a realizar estas funciones que son un apoyo a unos de los procesos realizados por la universidad, además porque proporciona la información adecuada para los procesos de decisión administrativos. Las decisiones que se pueden tomar son estructuradas, pues el coordinador se rige por la información consistente que se presenta en la aplicación sin necesidad de que diseñe alguna solución sino tal cual como se lo indica la información la cual es la necesaria para formular las decisiones y así siempre lo debe hacer en el momento que lo necesite para una decisión, es decir los procesos de decisión están claramente definidos. Los reportes que genera el sistema son bajo demanda, son pantallas (tablas) y reportes que se personalizan en el tiempo, de acuerdo a la información ingresada o modificada; y también se generan reportes en pantalla de excepciones, pues se presentan cuando ha sucedido un evento sea de advertencia o de confirmación.

3.Seguridad en el sistema

El software AMP brinda diferentes servicios de seguridad como lo son: autenticación y control de acceso. Por medio de los roles de seguridad que se controlan desde la configuración del software, se tiene la certeza de que el usuario que ingresa es quien dice ser, comparando el rol con el nombre de usuario y la contraseña, de manera que se brinda autenticación. En la lista de los usuarios y contraseñas disponibles, se controla el acceso para prevenir los no autorizados.

4.Arquitectura del sistema

El software AMP maneja una arquitectura multinivel de 3 estratos, porque la interfaz grafica o presentación, el procesamiento de las solicitudes y la gestión de los datos son logicamente procesos separados, se mantienen como módulos diferentes. En el nivel de presentación la cual esta directamente comunicada con el usuario, se muestra por medio de una interfaz grafica lo necesario para que el usuario utilice el sistema, este nivel se comunica con el nivel de procesamiento de solicitudes o controladores, los cuales reciben la petición que realiza el usuario, la procesan y la comunica con el nivel de gestor de base de datos donde la información que llega es actualizada o almacenada. Este proceso se repite en el mismo orden cada vez que el usuario quiere gestionar algo en la base de datos de AMP.

5.Requerimientos

5.1 Requerimientos funcionales

Requerimiento	Prioridad	Características
Registrar programas académicos.	Alta	El sistema se encarga de realizar de manera virtual el registro de programas de la universidad del valle sede Palmira.
Modificar programas académicos	Alta	Modificar el código o el nombre de un programa académico de la Universidad del Valle-Sede Palmira.
Dar de baja un programa académico.	Alta	Cuando el usuario (coordinador) seleccione la opción de eliminar (dar de baja) un programa, el sistema debe mostrar un mensaje de confirmación de la eliminación. El usuario deberá confirmar o rechazar la eliminación. En caso en que la confirme, el sistema debe eliminar el programa académico. En caso que rechace la eliminación, el sistema no realiza ninguna acción.
Registrar disponibilidad del docente.	Alta	El sistema se encarga de realizar de manera virtual el registro de disponibilidad de los docentes de la universidad del valle sede Palmira.
Modificar disponibilidad del docente	Alta	Modificar el código, cedula, nombre, día, horas disponibles de un docente de la Universidad del Valle-Sede Palmira.
Dar de baja una disponibilidad del docente.	Alta	Cuando el usuario (coordinador) seleccione la opción de eliminar (dar de baja) una disponibilidad del docente, el sistema debe mostrar un mensaje de confirmación de la eliminación. El usuario deberá confirmar o rechazar la eliminación. En caso en que la confirme, el sistema debe eliminar la disponibilidad del docente. En caso que rechace la eliminación, el sistema no realiza ninguna acción.
Registrar programación académica	Alta	El sistema se encarga de realizar de manera virtual el registro de programación académica de la universidad del valle sede Palmira.
Modificar programación académica	Alta	Modificar el código, programa, asignatura, docente, día y/o horas de la programación académica de la Universidad del Valle-Sede Palmira.
Dar de baja una programación académica	Alta	Cuando el usuario (coordinador) seleccione la opción de eliminar (dar de baja) una programación académica, el sistema debe mostrar un mensaje de confirmación de la eliminación. El usuario deberá confirmar o rechazar la eliminación. En caso en que la confirme, el sistema debe eliminar la programación académica. En caso que rechace la eliminación, el sistema no realiza ninguna acción.
Registrar resoluciones.	Alta	El sistema se encarga de realizar de manera virtual el registro de resoluciones de la universidad del valle sede Palmira, la herramienta permite gestionar lo referente a la malla curricular de manera sencilla y entendible para el usuario.

5.Requerimientos

5.1 Requerimientos funcionales

Requerimiento	Prioridad	Características
Modificar resoluciones	Alta	Modificar el código,nombre, fecha y programa o la malla curricular de una resolución de la Universidad del Valle-Sede Palmira.
Dar de baja una resolución	Alta	Cuando el usuario (coordinador) seleccione la opción de eliminar (dar de baja) una resolución, el sistema debe mostrar un mensaje de confirmación de la eliminación. El usuario deberá confirmar o rechazar la eliminación. En caso en que la confirme se elimina la resolución. En caso que rechace la eliminación, no se realiza ninguna acción.
Verificar información	Media	Para la información que sea de obligatorio ingreso, si el coordinador no suministra dicha información (valores cero en caso de números o cadenas de texto nulas o vacías), el sistema deberá alertar al respecto, indicando la información que hace falta y permitirá el ingreso de ésta, sin tener que ingresar nuevamente la información que ya ha sido ingresada.
Crear malla curricular	Alta	Crear la malla curricular correspondiente a una resolución, organizando el pensum academico de un programa académico.

5.Requerimientos

5.2 Requerimientos no funcionales

Requerimiento	Prioridad	Características
Seguridad	Alta	Garantizar la seguridad tanto a nivel de ingreso de usuarios y de las diferentes opciones que puede tener cada uno, como de la información almacenada en él y de la información que se transmite desde el sistema hacia otros sistemas.
Navegabilidad	Media	El sistema deberá ser coherente en su navegabilidad, es decir, que la navegación entre paginas debe ser ordenada y secuencial, el sistema debe tener un lenguaje común para el usuario final y debe permitir que el su manejo sea sencillo.
Lenguaje	Media	Es necesario que la herramienta utilice un lenguaje único y común que facilite su comprensión; Dependiendo del escenario en el cual se encuentre se debe conservar un diseño estándar dentro del mismo ambiente corporativo de la universidad del valle.
Documentación	Alta	La aplicación proveerá de una manual de usuario de en donde se ilustre la utilización de la herramienta. Tambien cuenta con un manual de instalación.

5.Requerimientos

5.3 Requerimientos de hardware

Requerimiento	Prioridad	Características
Almacenamiento	Alta	A nivel de almacenamiento de disco duro se necesita un espacio razonable a la cantidad de registros en el sistema para poder albergarlos sin ningún problema en él.
Procesamiento	Media	El sistema utiliza una parte mínima de recursos en cuanto a procesamiento, ya que no necesita de operaciones muy grandes. Por lo tanto en memoria RAM y procesador no requieren los mejores en cuando a procesamiento.
Entorno	Media	La aplicación a desarrollar se ejecutará en bajo la red de área local (LAN) con la que cuenta la Universidad del Valle – Sede Palmira en su sede principal (La carbonera).

5.Requerimientos

5.4 Requerimientos de software

Requerimiento	Prioridad	Características
Seguridad	Alta	Garantizar la seguridad tanto a nivel de ingreso de usuarios y de las diferentes opciones que puede tener cada uno, como de la información almacenada en él y de la información que se transmite desde el sistema hacia otros sistemas.
Servidor	Alta	Es necesario para su ejecución e implementación que se tenga instalado el servidor Glassfish
Base de datos	Media	Para la manipulación de la base de datos de esta aplicación requiere de un sistema de gestión de base de datos como MySQL.
Entorno	Alta	<p>El desarrollo de la aplicación debe ser realizado bajo herramientas de desarrollo e implementación de libre distribución como Java Standard Edition, Java Enterprise Edition, Sun Web Application Server, Netbeans, etc.</p> <p>En este caso se debe utilizar Java Enterprise Edition y Netbeans IDE, con relación a Java Server Faces y el código abierto que ofrece Primefaces para JSF.</p>
Sistema operativo	Media	Para ejecutar la aplicación se debe usar una versión del sistema operativo Windows y/o Linux.

6. Ventajas y Desventajas

6.1 Ventajas y Desventajas de la aplicación

6.1.1 Ventajas de la aplicación

- Permite la organización digital promedio de una aplicación dejando de utilizar un formato Excel como se venia manejando.
- Mayor facilidad de uso para coordinadores a la hora de programar sus respectivas asignaturas en los semestres dictados.
- Se puede mantener actualizadas las resoluciones que rigen a los programas académicos de la sede Univalle Palmira.

6.1.2 Desventajas de la aplicación

- Instalación de la aplicación debido a que se debe tener cuidado con determinados requerimientos tanto de hardware como de software y de configuraciones en el computador donde se vaya a ejecutar para que esta funcione a la perfección.

4.2 Ventajas y Desventajas de la implementación

4.2.1 Ventajas de la implementación

- La ventajas de manejar esta tecnología JSF es la utilización de código ya implementado, evitando así la perdida de tiempo de implementar algo que ya esta hecho.
- Sencillez en la sintaxis de los lenguajes de programación utilizados: java, xhtml.
- Simplicidad del sistema de gestión de base de datos: MySQL

6.Ventajas y Desventajas

6.2.2 Desventajas de la implementación

- Todos los códigos implementados no siempre se adaptan a la funcionalidad que se necesita o inclusive poseen cierta dificultad en ser manejados.
- Se requiere conocimiento básico de la tecnología JSF antes de implementar con prime faces.

6.3 Ventajas y Desventajas de los usuarios finales

6.3.1 Ventajas para los usuarios finales

- El uso de esta aplicación para los usuarios es demasiado sencillo debido a que cumple con todas las funcionalidades que hacen de su robustez un manejo sencillo para quien debe hacer el trabajo de asignación de horarios y resoluciones como también asignaturas.
- La aplicación ofrece un glosario por si el usuario no entiende algún término que se maneja dentro de esta.
- Agilización de las tareas mecánicas de la asignación de horarios para profesores que dictaran asignaturas en la universidad
- El software maneja un alto nivel de usabilidad y de accesibilidad para los diferentes tipos de usuarios.

6.3.2 Desventajas para los usuarios finales

- Cierta complejidad y conocimientos previos para manejo de instalación de aplicaciones web en un servidor y su configuración para el funcionamiento optimo.

7.Recomendaciones de mejoramiento

Como recomendación para el mejoramiento de esta aplicación se considera que se se pueden incluir más elementos de interfaz gráfica a medida que se van actualizando los componentes que ofrece Primefaces para JSF, de forma que apoyen a la funcionalidad del sistema, para esto se necesitaria que se logre adecuar al código fuente teniendo en cuenta la comunicación con la base de datos, teniendo en cuenta que los nuevos componentes funcionen a la perfección como lo hace la aplicación en este momento y su código fuente se adecuen al código ya existente.

Otra recomendación para mejorar este sistema es que se pueden agregar mas funcionalidades a gusto del usuario o del cliente directo. La aplicación se deja abierta para que se puedan agregar mas funcionalidades sin que se deje de tener en cuenta su función principal y su usabilidad.