



TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO
RUMIÑAHUI
CES RPC - SO - 12 - Nro. 225-2020

INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO "RUMIÑAHUI"
CARRERA REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA.

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNICO SUPERIOR EN REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA.

Tema:

ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SERVIDOR DE CORREO ELECTRONICO.

AUTOR:

Andy Mateo Loor Pinto

Carlos Alberto Pucha

Santiago Arturo Echeverría Villamar

TUTOR:

Ing. Cajamarca Méndez Gerardo Iván

Sangolquí, junio 2024

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2024-ISTER-6-6.1

Sangolquí, 15 de Octubre del 2024

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

Por medio de la presente, yo, ANDY MATEO LOOR PINTO, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: Ser autor del trabajo de titulación denominado ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR DE CORREO ELECTRONICO, de la Tecnicatura Superior EN REDES Y SEGURIDAD INFORMATICA; y a su vez manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui con condición de Universitario, los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



ANDY MATEO LOOR PINTO
C.I.: 085047051-9

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2024-ISTER-6-6.1

Sangolquí, 15 de Octubre de 2024

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

Por medio de la presente, yo, SANTIAGO ARTURO ECHEVERRIA VILLAMAR declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: Ser autor del trabajo de titulación denominado ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR DE CORREO ELECTRONICO, de la TECNICATURA SUPERIOR EN REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA; y a su vez manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui con condición de Universitario, los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



SANTIAGO ARTURO ECHEVERRIA VILLAMAR
C.I.: 09261266681

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2024-ISTER-6-6.1

Sangolquí, 16 de Octubre del 2024

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

Por medio de la presente, yo, CARLOS ALBERTO PUCHA TITUAÑA, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: Ser autor del trabajo de titulación denominado ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR DE CORREO ELECTRONICO, de la Tecnicatura Superior EN REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA; y a su vez manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui con condición de Universitario, los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



CARLOS ALBERTO PUCHA TITUAÑA
C.I.: 172272288-9

FORMULARIO PARA ENTREGA DE PROYECTOS EN BIBLIOTECA INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO

CT-ANX-2024-ISTER-1

CARRERA:

TECNICATURA SUPERIOR EN REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

AUTOR /ES:

ANDY MATEO LOOR PINTO

TUTOR:

CAJAMARCA MÉNDEZ GERARDO IVÁN

CONTACTO ESTUDIANTE:

0989170093

CORREO ELECTRÓNICO:

pintoandymateo4512@gmail.com

TEMA:

ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR DE CORREO
ELECTRÓNICO

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

RESUMEN EN ESPAÑOL:

LOS SERVIDORES DE CORREO ELECTRÓNICO SON HERRAMIENTAS
FUNDAMENTALES AL MOMENTO DE GARANTIZAR LA COMUNICACIÓN
ENTRE USUARIOS, EL IMPLEMENTAR ESTOS SERVIDORES EN EL
LABORATORIO DE REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA SERÁ IMPORTANTE
PARA AMPLIAR LOS CONOCIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES.

ANÁLISIS:

DEBEMOS ELABORAR UNA INVESTIGACIÓN Y COMPARACIONES SOBRE
TODOS LOS SISTEMAS COMPATIBLES, QUE CUENTEN CON LAS
HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA IMPLEMENTAR EL SERVIDOR EN UN
ENTORNO DE PRÁCTICAS DE MANERA CORRECTA.

DISEÑO:

EN ESTE PUNTO SE VAN A ELABORAR Y DEFINIR TODAS LAS CONFIGURACIONES, QUE POSTERIORMENTE SERAN APLICADAS DENTRO DEL SERVIDOR, A SU VEZ SE VA A DISEÑAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DONDE SE VA A EMPLEAR ESTE ENTORNO DE PRACTICAS.

IMPLEMENTACION:

UNA VEZ DEFINIDO EL SISTEMA Y DISEÑADAS LAS CONFIGURACIONES, PODREMOS COMENZAR CON LA IMPLEMENTACION DEL SERVIDOR DE MANERA CORRECTA, ASI GARANTIZANDO QUE EL LABORATORIO CUENTE CON UN ENTORNO DE PRACTICAS BASADO EN SERVIDORES DE CORREO ELECTRONICO, EMRRIQUECIENDO LOS CONOCIMIENTOS DE TODOS LOS ESTUDIANTES.

PALABRAS CLAVE:

SOFTWARE, SERVIDORES, CORREO ELECTRONICO, ZIMBRA, CODIGOS

ABSTRACT:

EMAIL SERVERS ARE FUNDAMENTAL TOOLS WHEN IT COMES TO GUARANTEEING COMMUNICATION BETWEEN USERS, IMPLEMENTING THESE SERVERS IN THE NETWORK AND COMPUTER SECURITY LABORATORY WILL BE IMPORTANT TO EXPAND THE STUDENTS' KNOWLEDGE.

ANALYSIS:

WE MUST DEVELOP AN INVESTIGATION AND COMPARISONS ON ALL THE COMPATIBLE SYSTEMS AND THAT YOU HAVE THE NECESSARY TOOLS TO IMPLEMENT THE SERVER IN A PRACTICE ENVIRONMENT CORRECTLY.

DESIGN:

AT THIS POINT, ALL THE CONFIGURATIONS WILL BE DEVELOPED AND DEFINED, WHICH WILL LATER BE APPLIED WITHIN THE SERVER, IN TURN THE TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE WHERE THIS PRACTICE ENVIRONMENT WILL BE USED WILL BE DESIGNED.

IMPLEMENTATION:

ONCE THE SYSTEM HAS BEEN DEFINED AND THE CONFIGURATIONS DESIGNED, WE WILL BE ABLE TO START WITH THE IMPLEMENTATION OF THE SERVER CORRECTLY, THUS GUARANTEEING THAT THE LABORATORY HAS A PRACTICE ENVIRONMENT BASED ON EMAIL SERVERS, EMRQUESING THE KNOWLEDGE OF ALL STUDENTS.

PALABRAS CLAVE:

SYSTEM – CODES – IMPLEMENTATION - EMAILS - CLOUD

FORMULARIO PARA ENTREGA DE PROYECTOS EN BIBLIOTECA INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO

CT-ANX-2024-ISTER-1

CARRERA:

TECNICATURA SUPERIOR EN REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

AUTOR /ES:

ECHEVERRIA VILLAMAR SANTIAGO ARTURO

TUTOR:

ING. CAJAMARCA MÉNDEZ GERARDO IVÁN

CONTACTO ESTUDIANTE:

0990089507

CORREO ELECTRÓNICO:

santi.sxs32@gmail.com

TEMA:

ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR DE CORREO
ELECTRÓNICO

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

PROYECTO TÉCNICO

RESUMEN EN ESPAÑOL:

LOS SERVIDORES DE CORREO ELECTRÓNICO SON HERRAMIENTAS
FUNDAMENTALES AL MOMENTO DE GARANTIZAR LA COMUNICACIÓN
ENTRE USUARIOS, EL IMPLEMENTAR ESTOS SERVIDORES EN EL
LABORATORIO DE REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA SERÁ IMPORTANTE
PARA AMPLIAR LOS CONOCIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES.

ANÁLISIS:

DEBEMOS ELABORAR UNA INVESTIGACIÓN Y COMPARACIONES SOBRE
TODOS LOS SISTEMAS COMPATIBLES, QUE CUENTEN CON LAS
HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA IMPLEMENTAR EL SERVIDOR EN UN
ENTORNO DE PRÁCTICAS DE MANERA CORRECTA.

DISEÑO:

EN ESTE PUNTO SE VAN A ELABORAR Y DEFINIR TODAS LAS CONFIGURACIONES, QUE POSTERIORMENTE SERAN APLICADAS DENTRO DEL SERVIDOR, A SU VEZ SE VA A DISEÑAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DONDE SE VA A EMPLEAR ESTE ENTORNO DE PRACTICAS.

IMPLEMENTACION:

UNA VEZ DEFINIDO EL SISTEMA Y DISEÑADAS LAS CONFIGURACIONES, PODREMOS COMENZAR CON LA IMPLEMENTACION DEL SERVIDOR DE MANERA CORRECTA, ASI GARANTIZANDO QUE EL LABORATORIO CUENTE CON UN ENTORNO DE PRACTICAS BASADO EN SERVIDORES DE CORREO ELECTRONICO, EMRRIQUECIENDO LOS CONOCIMIENTOS DE TODOS LOS ESTUDIANTES.

PALABRAS CLAVE:

SOFTWARE, SERVIDORES, CORREO ELECTRONICO, ZIMBRA, CODIGOS

ABSTRACT:

EMAIL SERVERS ARE FUNDAMENTAL TOOLS WHEN IT COMES TO GUARANTEEING COMMUNICATION BETWEEN USERS, IMPLEMENTING THESE SERVERS IN THE NETWORK AND COMPUTER SECURITY LABORATORY WILL BE IMPORTANT TO EXPAND THE STUDENTS' KNOWLEDGE.

ANALYSIS:

WE MUST DEVELOP AN INVESTIGATION AND COMPARISONS ON ALL THE COMPATIBLE SYSTEMS AND THAT YOU HAVE THE NECESSARY TOOLS TO IMPLEMENT THE SERVER IN A PRACTICE ENVIRONMENT CORRECTLY.

DESIGN:

AT THIS POINT, ALL THE CONFIGURATIONS WILL BE DEVELOPED AND DEFINED, WHICH WILL LATER BE APPLIED WITHIN THE SERVER, IN TURN THE TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE WHERE THIS PRACTICE ENVIRONMENT WILL BE USED WILL BE DESIGNED.

IMPLEMENTATION:

ONCE THE SYSTEM HAS BEEN DEFINED AND THE CONFIGURATIONS DESIGNED, WE WILL BE ABLE TO START WITH THE IMPLEMENTATION OF THE SERVER CORRECTLY, THUS GUARANTEEING THAT THE LABORATORY HAS A PRACTICE ENVIRONMENT BASED ON EMAIL SERVERS, EMRQUESING THE KNOWLEDGE OF ALL STUDENTS.

PALABRAS CLAVE:

SYSTEM – CODES – IMPLEMENTATION - EMAILS - CLOUD

FORMULARIO PARA ENTREGA DE PROYECTOS EN BIBLIOTECA INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO

CT-ANX-2024-ISTER-1

CARRERA:

TECNICATURA SUPERIOR EN REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

AUTOR /ES:

CARLOS ALBERTO PUCHA TITUAÑA

TUTOR:

CAJAMARCA MÉNDEZ GERARDO IVÁN

CONTACTO ESTUDIANTE:

0995819593

CORREO ELECTRÓNICO:

karlosrafico@hotmail.com

TEMA:

ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR DE CORREO
ELECTRÓNICO

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

RESUMEN EN ESPAÑOL:

LOS SERVIDORES DE CORREO ELECTRÓNICO SON HERRAMIENTAS
FUNDAMENTALES AL MOMENTO DE GARANTIZAR LA COMUNICACIÓN
ENTRE USUARIOS, EL IMPLEMENTAR ESTOS SERVIDORES EN EL
LABORATORIO DE REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA SERÁ IMPORTANTE
PARA AMPLIAR LOS CONOCIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES.

ANÁLISIS:

DEBEMOS ELABORAR UNA INVESTIGACIÓN Y COMPARACIONES SOBRE
TODOS LOS SISTEMAS COMPATIBLES, QUE CUENTEN CON LAS
HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA IMPLEMENTAR EL SERVIDOR EN UN
ENTORNO DE PRÁCTICAS DE MANERA CORRECTA.

DISEÑO:

EN ESTE PUNTO SE VAN A ELABORAR Y DEFINIR TODAS LAS CONFIGURACIONES, QUE POSTERIORMENTE SERAN APLICADAS DENTRO DEL SERVIDOR, A SU VEZ SE VA A DISEÑAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DONDE SE VA A EMPLEAR ESTE ENTORNO DE PRACTICAS.

IMPLEMENTACION:

UNA VEZ DEFINIDO EL SISTEMA Y DISEÑADAS LAS CONFIGURACIONES, PODREMOS COMENZAR CON LA IMPLEMENTACION DEL SERVIDOR DE MANERA CORRECTA, ASI GARANTIZANDO QUE EL LABORATORIO CUENTE CON UN ENTORNO DE PRACTICAS BASADO EN SERVIDORES DE CORREO ELECTRONICO, EMRRIQUECIENDO LOS CONOCIMIENTOS DE TODOS LOS ESTUDIANTES.

PALABRAS CLAVE:

SOFTWARE, SERVIDORES, CORREO ELECTRONICO, ZIMBRA, CODIGOS

ABSTRACT:

EMAIL SERVERS ARE FUNDAMENTAL TOOLS WHEN IT COMES TO GUARANTEEING COMMUNICATION BETWEEN USERS, IMPLEMENTING THESE SERVERS IN THE NETWORK AND COMPUTER SECURITY LABORATORY WILL BE IMPORTANT TO EXPAND THE STUDENTS' KNOWLEDGE.

ANALYSIS:

WE MUST DEVELOP AN INVESTIGATION AND COMPARISONS ON ALL THE COMPATIBLE SYSTEMS AND THAT YOU HAVE THE NECESSARY TOOLS TO IMPLEMENT THE SERVER IN A PRACTICE ENVIRONMENT CORRECTLY.

DESIGN:

AT THIS POINT, ALL THE CONFIGURATIONS WILL BE DEVELOPED AND DEFINED, WHICH WILL LATER BE APPLIED WITHIN THE SERVER, IN TURN THE TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE WHERE THIS PRACTICE ENVIRONMENT WILL BE USED WILL BE DESIGNED.

IMPLEMENTATION:

ONCE THE SYSTEM HAS BEEN DEFINED AND THE CONFIGURATIONS DESIGNED, WE WILL BE ABLE TO START WITH THE IMPLEMENTATION OF THE SERVER CORRECTLY, THUS GUARANTEEING THAT THE LABORATORY HAS A PRACTICE ENVIRONMENT BASED ON EMAIL SERVERS, EMRQUESING THE KNOWLEDGE OF ALL STUDENTS.

PALABRAS CLAVE:

SYSTEM – CODES – IMPLEMENTATION - EMAILS - CLOUD

SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2024-ISTER-2
Sangolquí, 15 de Octubre del 2024

Sres.-
**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: ANDY MATEO LOOR PINTO, con C.I.: 085047051-9 alumno de la Carrera TECNICATURA SUPERIOR EN REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA.

Atentamente,



Firma del Estudiante
C.I.: 085047051-9

SÓLO PARA USO DEL ISTER

Han sido revisadas las similitudes del trabajo en el software “TURNITING” y cuenta con un porcentaje de; motivo por el cual, el Proyecto Técnico de Titulación es publicable. (EL PORCENTAJE DE SIMILITUD DEBE SER MÁXIMO DE 15%)

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

Fecha del Informe ____ / ____ / ____

MATRIZ SANGOLQUÍ: Av. Atahualpa 1701 y 8 de Febrero

Telf: 0960052734 / 023524576 / 022331628

 www.ister.edu.ec / info@ister.edu.ec

SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2024-ISTER-2
Sangolquí, 15 de Octubre del 2024

Sres.-
**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: SANTIAGO ARTURO ECHEVERRIA VILLAMAR, con C.I.: 0926126681 alumno de la Carrera TECNICATURA SUPERIOR EN REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA.

Atentamente,



Firma del Estudiante
C.I.: 0926126681

SÓLO PARA USO DEL ISTER

Han sido revisadas las similitudes del trabajo en el software “TURNITING” y cuenta con un porcentaje de; motivo por el cual, el Proyecto Técnico de Titulación es publicable. (EL PORCENTAJE DE SIMILITUD DEBE SER MÁXIMO DE 15%)

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

Fecha del Informe ____ / ____ / ____

MATRIZ SANGOLQUÍ: Av. Atahualpa 1701 y 8 de Febrero

Telf: 0960052734 / 023524576 / 022331628

 www.ister.edu.ec / info@ister.edu.ec

SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2024-ISTER-2
Sangolquí, 16 de Octubre del 2024

Sres.-
**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: CARLOS ALBERTO PUCHA TITUAÑA, con C.I.: 172272288-9 alumno de la Carrera TECNICATURA SUPERIOR EN REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA.

Atentamente,



Firma del Estudiante
C.I.: 085047051-9

SÓLO PARA USO DEL ISTER

Han sido revisadas las similitudes del trabajo en el software “TURNITING” y cuenta con un porcentaje de; motivo por el cual, el Proyecto Técnico de Titulación es publicable. (EL PORCENTAJE DE SIMILITUD DEBE SER MÁXIMO DE 15%)

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

Fecha del Informe ____ / ____ / ____



Tecnológico UNIVERSITARIO ‘RUMIÑAHUI’

Agradecimiento.

Agradezco a Dios por brindarme sabiduría y salud para cumplir todos mis objetivos, a mis padres Santiago Miguel Echeverría Fernández, Azucena Villamar Cruz, Olga Celeste Cruz Torres (QPD), que siempre me apoyaron en todo momento y nunca me dejaron solo para lograr esta meta, no menos importante mi PGNDi10HB, parte de la familia, gracias mi buen amigo por llevarnos a todos lados de la mano de nuestro padre celestial.

-Santiago Echeverría Villamar-

Agradezco a Dios por su guía, a mis familiares y amigos por su incondicional apoyo y comprensión en cada etapa de este proyecto. Su aliento constante fue fundamental para no decaer a pesar de las pruebas que surgieron, con su apoyo moral y espiritual me han permitido alcanzar esta meta.

-Carlos Alberto Pucha-

Agradezco a mi madre Soraya María Pinto Valencia por apoyarme, a mi abuela Digna Valencia Solórzano por los consejos, a mi hermano menor que me ha mostrado todo su cariño y respeto, y también agradezco a todos los docentes que impartieron sus conocimientos conmigo para transformarme en un profesional, en especial al Ingeniero Cajamarca Iván, por todo su apoyo y acompañamiento en el transcurso de esta carrera.

-Andy Mateo Loor Pinto-



Tecnológico UNIVERSITARIO ‘RUMIÑAHUI’

Dedicatoria.

A mi padre Santiago Miguel Echeverría Fernández, mi madre Azucena Villamar Cruz, con su esfuerzo y amor me ayudaron a llegar hasta aquí, hemos pasado por momentos muy duros, pero unidos siempre en familia, mi abuelita Olga Celeste Cruz Torres (QPD que desde el cielo me cuida y me guía en cada paso, he cumplido uno de sus sueños. Se lo dedico a ellos ya que con sus oraciones, Dios nunca nos abandonó, siempre estuvo en todo momento.

-Santiago Echeverría Villamar-

Dedico este trabajo al Padre Creador, mi esposa que siempre estuvo a mi lado, a mis hijos que son mi inspiración y a toda mi familia, cuyo amor y sacrificio han sido mi fortaleza para alcanzar una meta más.

-Carlos Alberto Pucha-

Este proyecto se lo dedico a mi madre, a mi abuela y a mi hermano que siempre me han mostrado su apoyo incondicional, a pesar de los obstáculos siempre me aconsejaron para nunca rendirme y cumplir mis objetivos, y también dedico este logro a Dios por siempre darme fuerzas y salud para seguir adelante.

-Andy Mateo Loor Pinto-



Tecnológico UNIVERSITARIO ‘RUMIÑAHUI’

TABLA DE CONTENIDO GENERAL

1. Antecedentes.....	4
2. Problema	6
3. Objetivos.....	7
3.1. Objetivo general:.....	7
3.2. Objetivos específicos:	7
4. Justificación. (Legal, social, técnica, académica).....	8
5. Marco Teórico.....	10
Importancia de implementar un servidor de correo electrónico.....	10
Ventajas y desventajas de implementar un servidor de correo electrónico:	11
Componentes fundamentales.....	12
Ámbitos de Aplicación de los Servidores:	13
6. Alcance y resultados esperados	14
7. Impacto y beneficiarios:.....	15
Conclusiones.	16
Recomendaciones.	17
Anexos.	18
Bibliografía	19



1. Antecedentes

El correo electrónico en la historia, ha sido una herramienta sumamente importante para poder comunicarnos a través del internet, su inicio trata desde la década de los 70 hasta la actualidad. Siendo así un elemento fundamental para establecer comunicaciones profesionales, como personales, a través de internet o vía móvil.

Al ser una herramienta de envío de texto, archivos, también se debe tomar en cuenta la seguridad, ya que se pueden tener problemas de phishing, malware, spam, afectando directamente a la integridad de la información y al usuario.

Con la popularización del internet en la década del 90, los correos electrónicos fueron una herramienta indispensable para el público en general, de esta forma la gran mayoría de los proveedores de internet comenzaron a ofrecer cuentas de correo gratis para los usuarios, esto permitió que se puedan enviar y recibir mensajes desde cualquier parte del planeta, de esta forma comenzó el crecimiento en la comunicación digital.

En los momentos actuales el uso de correo electrónico se convierte en la herramienta fundamental para profesionales como para personas que desean intercambiar información en tiempo real, Así mismo estos mensajes son encriptados y protegidos contra alguna amenaza cibernética.

Pese a su utilidad y éxito, el correo electrónico También presenta ciertas limitaciones, debido a la cantidad de spam que existe en la actualidad, ha llevado a la implementación de filtros para poder proteger al usuario, En cuanto a la seguridad también es un tema preocupante la cual



Tecnológico UNIVERSITARIO ‘RUMIÑAHUI’

se han adicionado medidas de seguridad como la autenticación de dos factores, además de encriptar la conversación De extremo a extremo.

El correo electrónico desde sus inicios hasta la actualidad ha mostrado una evolución en su utilidad tanto a nivel personal como a nivel corporativo, lo cual es un gran desafío brindarle al usuario un servicio seguro, para que pueda compartir su información de manera confidencial y segura.

En pocas palabras, los servidores de correo electrónico han evolucionado desde su modesto comienzo hasta convertirse en una parte importante de la infraestructura digital mundial. Facilitan la comunicación instantánea y confiable entre individuos, empresas, dominios, organizaciones en todo el mundo, lo que los convierte en un componente esencial del intercambio y la conectividad de información en la era digital.



2. Problema

El laboratorio de infraestructura de redes y ciberseguridad no cuenta con un entorno de aprendizaje para la implementación de un servidor de correo electrónico, los estudiantes que forman parte de esta carrera tecnológica tienen la necesidad de obtener conocimientos sobre las configuraciones, control de información, seguridad de datos, y la gestión correcta para la recepción y envío de correos electrónicos.

Al no ser implementado el servidor de correo electrónico en el laboratorio de infraestructura de redes y ciberseguridad, los estudiantes no tendrán un entorno de aprendizaje basado en las prácticas y experimentaciones, desconocerán conceptos básicos sobre la configuración del software que será utilizado, no podrán aplicar las medidas de seguridad necesarias, y no contarán con el conocimiento necesario para aplicar estos sistemas en contexto real.

Con este proyecto nuestro propósito es lograr que en el laboratorio de infraestructura de redes y ciberseguridad exista un servidor de correo electrónico en contexto real para maximizar los resultados de la práctica de los estudiantes de las carreras tecnológicas.



3. Objetivos

3.1. Objetivo general:

- Analizar, diseñar e implementar un servidor de correo electrónico, que gestione de manera eficiente y segura la recepción y envío de correos.

3.2. Objetivos específicos:

- Analizar la infraestructura para la implementación del servidor de correo electrónico.
- Diseñar las configuraciones que cumplan con los aspectos de funcionalidad, rendimiento y compatibilidad en la infraestructura tecnológica existente.
- Implementar el servidor de correo electrónico en la infraestructura tecnológica.
- Elaborar manuales y procedimientos operativos para el correcto uso y mantenimiento necesario que debe tener el servidor de correo.



4. Justificación. (Legal, social, técnica, académica)

- Un servidor de correo electrónico cumplirá con requisitos legales para la conservación y registro de Comunicaciones ya que nos permite almacenar y recuperar mensajes como parte de una evidencia en algún caso de litigio o disputa.
- El correo electrónico generalmente se utiliza como prueba documental en procesos legales, para esto se deben cumplir algunos requisitos de autenticidad, así como la conservación de integridad del mensaje.
- Implementar un servidor de correo electrónico va a facilitar la comunicación, y participación entre organizaciones y usuarios, permitiendo intercambiar información de forma eficiente y rápida.
- El correo electrónico es capaz de superar toda Barrera geográfica, así como de tiempo, ya que nos permite una comunicación inmediata, así como también puede coordinar tareas en diferentes ubicaciones.
- Un servidor de correo electrónico proporcionará la infraestructura tecnológica correcta para lograr intercambiar archivos mensajes entre los usuarios que estén conectados a través de una red de informática.



Tecnológico UNIVERSITARIO ‘RUMIÑAHUI’

- La implementación del servidor de correo garantiza una mayor gestión sobre la seguridad, personalización, configuraciones y optimización en la transmisión de las comunicaciones electrónicas, mejorando su eficiencia.
- Implementar un servidor de correo electrónico de un ambiente académico, facilitará una comunicación directa entre estudiantes profesores personal administrativo y representantes.
- Usar un servidor de correo electrónico en un ambiente educativo nos va a permitir la entrega de trabajos, realizar múltiples consultas, y coordinar diversas actividades académicas eficientemente.



5. Marco Teórico.

Implementar un servidor de correo electrónico es una parte fundamental dentro de la infraestructura organizacional de cualquier empresa o institución. A pesar de las nuevas tecnologías, estos sistemas siguen siendo muy importantes al momento de tener una buena gestión en seguridad, recepción y envío de correos electrónicos.

Importancia de implementar un servidor de correo electrónico

Un servidor de correo permite una comunicación más efectiva, a mayor velocidad y seguridad, lo que ayuda al usuario enviar o recibir correos electrónicos de manera instantánea, este tipo de sistemas los encontramos presentes en ámbitos empresariales, educativos, gubernamentales, etc.

Al implementar un servidor de correo propio, las organizaciones obtienen varios beneficios que se enumeran a continuación:

Comunicación Eficiente: Facilitan una comunicación rápida y directa entre empleados, clientes y socios comerciales, permitiendo el intercambio instantáneo de información crucial, también en el ámbito educativo entre docentes, alumnos y personal administrativo.

Seguridad y Control: A fin de asegurar un nivel más riguroso de control y supervisión de datos sensibles que posee una empresa o institución. Los administradores pueden implementar políticas de seguridad personalizadas, encriptar correos electrónicos y proteger contra amenazas como el phishing y el malware.



Ventajas y desventajas de implementar un servidor de correo electrónico:

La implementación de estos sistemas presenta varios beneficios y desventajas que pueden comprometer el desarrollo y funcionalidad del servidor, el impacto de estos aspectos dependerá de la gestión correcta, a continuación se detallan puntos clave que estarán presentes en toda la etapa de implementación.

Ventajas:

- Servidor totalmente personalizable, configurado según las necesidades que presente la organización.
- Independencia de proveedores externos, al tener un servidor propio las organizaciones se benefician con una disminución total en los gastos, adicional tendrán una mayor gestión de las comunicaciones.

Desventajas:

- Implementar un servidor de correo en un ámbito organizacional puede presentar costos elevados al momento de hacer una inversión inicial en hardware y software, lo cual es demandante en tiempo y recursos.
- Un servidor propio implica tener personal especializado en seguridad informática, administración y gestión de redes, y para una empresa pequeña esto es todo un desafío.



Tecnológico UNIVERSITARIO ‘RUMIÑAHUI’

Componentes fundamentales

Protocolos: Son los encargados de gestionar la recepción y envío de correos electrónicos de manera eficaz, segura y a mayor velocidad. De los protocolos más comunes tenemos a **SMTP** (Utilizado al momento de transferir los correos electrónicos a otros servidores), **IMAP** (cuya función es permitir el acceso a los correos electrónicos desde varios dispositivos), **POP3** (Sirve para ingresar a los correo desde un único dispositivo, a su vez descarga los correos electrónicos y después los elimina, así garantizando una mejor gestión).

Almacenamiento: Es un aspecto fundamental al momento de implementar el servidor de correo electrónico, ya que este gestiona a mayor volumen los correos, garantizando un acceso seguro y continuo a la información. Adicional a esto respalda los datos en caso ocurra una pérdida masiva.

Personalización: Permite adaptar el servidor de correo a las necesidades específicas de la organización, integrando funcionalidades adicionales como calendarios compartidos, listas de distribución y almacenamiento seguro de archivos adjuntos.

Costos a Largo Plazo: Aunque la implementación inicial puede ser costosa, a largo plazo los costos pueden ser menores que depender de servicios externos, especialmente para grandes volúmenes de usuarios y almacenamiento de datos. (Eproelmejor, 2024)



Tecnológico UNIVERSITARIO ‘RUMIÑAHUI’

Ámbitos de Aplicación de los Servidores:

Empresas y Corporaciones: Facilitan la comunicación interna y externa, la colaboración en proyectos y la coordinación entre diferentes equipos y departamentos.

Instituciones Educativas: Facilitan la interacción entre alumnos, docentes y personal administrativo, simplificando la difusión de información educativa y la organización de eventos.

Gobiernos y Entidades Públicas: Garantizan una comunicación segura y eficiente entre diferentes niveles administrativos y con los ciudadanos, cumpliendo con normativas y políticas de seguridad específicas, ejemplo Quipux.

Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs): Mejoran la profesionalidad y eficiencia en la comunicación con clientes y proveedores, fortaleciendo la imagen de marca y facilitando la gestión de relaciones comerciales.

La implementación de un servidor de correo electrónico es eficiente que puede proporcionar varios beneficios, como una mejor comunicación, mayor productividad y una colaboración más eficaz entre los usuarios. Sin embargo es fundamental considerar aspectos como la seguridad de la información, el cumplimiento normativo y la gestión adecuada de la infraestructura para maximizar los beneficios y minimizar los riesgos asociados.



6. Alcance y resultados esperados

La implementación del servidor de correo electrónico dentro del laboratorio de la infraestructura de redes y ciberseguridad, será el alcance principal de este proyecto. Los resultados esperados tras la implementación del servidor de correo electrónico en el laboratorio incluyen:

- **Alta disponibilidad:** Que permita a los usuarios enviar y recibir mensajes de correo electrónico de una forma más confiable y rápida, garantizando un nivel alto de disponibilidad y un mínimo de latencia.
- **Almacenamiento y gestión de mensajes:** el servidor de correo electrónico nos va a permitir poder almacenar y también gestionar los mensajes de correo electrónico de una forma segura, estos mensajes recibidos se almacenarán en buzones de correo, aquí los usuarios podrán acceder a estos en cualquier momento.
- **Seguridad y privacidad:** La implementación correcta del servidor de correo electrónico proporcionará tanto medidas de seguridad, como de privacidad, para así poder garantizar la integridad y autenticidad de la información.
- **Personalización y control:** implementando un servidor de correo electrónico propio, obtenemos mayor control acerca de la configuración y personalización de las características del correo electrónico, esto incluirá la capacidad para crear dominios personalizados.



7. Impacto y beneficiarios:

La implementación del servidor desencadena impactos positivos:

- Oportunidad para que los estudiantes puedan aprender a configurar, mantener y administrar un servidor de correo electrónico.
- Mediante simulaciones en un entorno real, los estudiantes podrán trabajar y simular situaciones que enfrentarán en ámbitos laborales.
- Desarrollo de competencias en seguridad, los estudiantes podrán mejorar sus habilidades en la implementación de sistemas de seguridad, para el filtrado de Spam, métodos de encriptación, lo cual es fundamental para mantener un entorno controlado.

Estos impactos benefician y enriquecen la experiencia educativa y profesional de los estudiantes de la carrera de Infraestructura de redes y Ciberseguridad, proporcionando un entorno y herramientas que fundamentan el aprendizaje práctico en redes y seguridad informática, implementación de servidores de correo electrónico y sistemas de seguridad.



Conclusiones.

Cuando gestionamos un servidor de correo electrónico la institución educativa o empresa puede asegurar que sus datos no sean accesibles a personas terceras, esto es fundamental ya que se cumple con la normativa de protección de datos, exigiendo a las empresas manejar la información con ética, de forma segura y responsable.

El contar con un servidor del correo electrónico propio, les permite a las empresas el poder personalizar la infraestructura con la que trabajan según sus necesidades específicas, es decir que pueden configurar cuentas de correo personalizadas, así como también Establecer políticas de uso, generalmente Esto no es posible cuando se trabaja con algún proveedor de correo electrónico de tercero.

Es Fundamental contar con el personal técnicos adecuado, que tengan la capacidad de gestionar de manera correcta el servidor de correo electrónico, mantener y respaldar profesionalmente el servidor, realizar mantenimientos y mantener actualizado constantemente el sistema. Especialmente para pequeñas empresas.

Recordemos que la implementación efectiva de un servidor de correo mejorará sustancialmente la comunicación tanto externa como interna, permitiéndole a los empleados el intercambio de información de manera ágil y eficiente, esto también se logra una comunicación exitosa ya sea con proveedores o clientes.



Recomendaciones.

Es importante realizar un análisis a profundidad sobre el sistema operativo a trabajar con el servidor de correo electrónico, ya que este debe adaptarse a las necesidades de la organización, así como también al hardware que utilizaremos, que para esto debemos tener en cuenta que podemos optar por Ubuntu Server o alguna variante, es importante realizar una instalación limpia y actualizar el software para que no existan conflictos tanto de seguridad como de configuraciones previas.

Por seguridad se recomienda contar con las actualizaciones al día, tanto del sistema operativo como del antivirus, mantener el software actualizado nos ayudará a prevenir vulnerabilidades y a tener un rendimiento óptimo del sistema, además debemos elegir adecuadamente el servidor de correo que mejor se adapte a las necesidades del proyecto a trabajar.

Es fundamental que solo personal especializado o que tenga el conocimiento suficiente haga el uso correcto y adecuado del servidor, aquí también se debe fomentar las buenas prácticas de seguridad para proteger la confidencialidad de la información.

Estos aspectos son cruciales para garantizar el funcionamiento correcto del servidor y evitar la menor cantidad de errores posibles.



Anexos.

Tecnológico UNIVERSITARIO
‘RUMIÑAHUI’



Tecnológico UNIVERSITARIO ‘RUMIÑAHUI’

Bibliografía

Cyberstream. (2024, Febrero 20). El dominio y servidor de un correo electrónico: Todo lo que necesitas saber. Byron Vargas @; Byron Vargas. <https://www.byronvargas.com/web/cual-es-el-dominio-y-el-servidor-de-un-correo/>

El impacto del uso del correo electrónico en el profesorado de las Universidades Públicas Madrileñas. (s/f). Umich.edu. Recuperado el 2 de julio de 2024, de <https://quod.lib.umich.edu/j/jahc/3310410.0003.203/--el-impacto-del-uso-del-correo-electronico-en-el-profesorado?rgn=main;view=fulltext>

McFedries, P. (2021). Microsoft Exchange Server 2019: The Administrator's Guide. Apress.ISBN: 978-1484262119.

Meneses, E. (2019, marzo 21). *Como configurar el servidor de correo para que funcione perfectamente*. Gluppi. <https://gluppi.com/configuracion-del-servidor-de-correo/>

Servidor de correo electrónico: cómo funciona. (2021, enero 19). Espacios Hosting; Espacios de México. <https://www.espacios.net.mx/funcionamiento-servidor-correo/>

Villegas, J. (2014, julio 10). *¿Qué parámetros de correo electrónico se deben tener en cuenta al configurar envío de emails en un sistema de alarma?* Tecnoseguro.com; TECNOSeguro. <https://www.tecnoseguro.com/faqs/alarma/que-parametros-de-correo-electronico-se-deben-tener-en-cuenta-al-configurar-envio-de-emails-en-un-sistema-de-alarma>



Tecnológico UNIVERSITARIO ‘RUMIÑAHUI’

Vela, J. (2022, mayo 31). Contaminación digital: Correos electrónicos y su impacto en el medio ambiente. LinkedIn.com. <https://es.linkedin.com/pulse/contaminaci%C3%B3n-digital-correos-electr%C3%B3nicos-y-su-en-el-vela-colonia>