ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Trabajo de integración curricular, previo a la obtención del título de Ingeniería en Tecnologías de la Información

"Desarrollo y Evaluación De Un Sistema Web Para La Verificación De Cumplimiento De La Norma ISO 27001 En La Unidad Educativa Fe y Alegría"

Autor: Bedoya Garcia, Danny Javier

Tutor: Ing. Puente Ponce, Pablo Francisco

AGENDA

- Introducción
- Antecedentes
- Objetivos
- Marco teórico
- Metodología
- Resultados
- Conclusiones
- Recomendaciones

INTRODUCCIÓN

¿Cuál es el objetivo del sistema web?

¿Cómo ayuda el sistema web a la unidad educativa?

¿Qué metodología se usó?

AGILE

SCRUM

¿Qué resultados se espera?

ANTECEDENTES

- PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD INFORMÁTICA BASADO EN LA NORMA ISO 27001 PARA EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
- DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES DE SEGURIDAD INFORMÁTICA PARA EL SISTEMA ERP ACADEMIUM DE LA UNIDAD EDUCATIVA JAVIER
- ISO 27001:2022

OBJETIVOS

General

Diseñar, implementar y desarrollar un sistema web que facilite la evaluación del cumplimiento de la norma ISO 27001 en el contexto de sistemas de gestión de seguridad de la información en la unidad educativa Fe y Alegría.

Específicos

- Analizar la Norma ISO 27001 para comprender sus requisitos, principios y enfoques en la gestión de seguridad de la información.
- Identificar y seleccionar los controles a evaluar en la Unidad Educativa en relación con la seguridad de la información.
- Desarrollar un sistema web capaz de evaluar el cumplimiento de los controles de la Norma ISO 27001.
- Llevar a cabo pruebas de funcionalidad del sistema web implementado para verificar su eficacia al momento de evaluar los controles de la norma ISO 27001.

ISO 27001

Gestionar eficazmente la seguridad y garantiza confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos.

¿Qué es la Seguridad de la información

Estrategias y acciones de mitigación para garantizar la confidencialidad de los datos de la organización

Tecnologías utilizadas

SCRUM: PRODUCT BACKLOG

Código	Nombre	Tiempo	Prioridad	Orden
R1	Recolección de datos	10	Alta	1
R2	Planeación de aplicativo web	5	Alta	2
R3	Análisis de base de datos	3	Alta	3
R4	Creación de base de datos	2	Alta	4
R5	Desarrollo de login	8	Alta	5
R6	Implementaciones de seguridad	5	Alta	6
R7	Desarrollo de vistas CRUD para los usuarios	10	Alta	7
R8	Desarrollo de vistas CRUD para los formularios	10	Alta	8
R9	Creación de vista de previsualización de los formularios	10	Alta	9
R10	Desarrollo de front end	3	Alta	10
R11	Elaboración de documentación y entregables	8	Alta	11
R12	Evaluación y corrección	4	Alta	12

METODOLOGÍA

Sprint 1

Duración del Sprint		07 Noviembre 2023 al 05 Diciembre 2023	
Días de trabajo		20	
Miembro del equipo	Días hábiles durante el Sprint	Horas hábiles por día	Horas hábiles por Sprint
Danny Bedoya	20	8	160

Sprint 2

Duración del Sprint		06 Diciembre 2023 al 20 Enero 2024	
Días de trabajo		33	
Miembro del equipo	Días hábiles durante el Sprint	Horas hábiles por día	Horas hábiles por Sprint
Danny Bedoya	33	8	264

Sprint 3

Duración del Sprint		21 Enero 2024 al 23 Febrero 2024	
Días de trabajo		24	
Miembro del equipo	Días hábiles durante el Sprint	Horas hábiles por día	Horas hábiles por Sprint
Danny Bedoya	24	8	192

Selección y clasificación de controles a evaluar

Controles Físicos y Organizacionales
Zonas de entrega y carga
Monitoreo de seguridad física
Continuidad del negocio

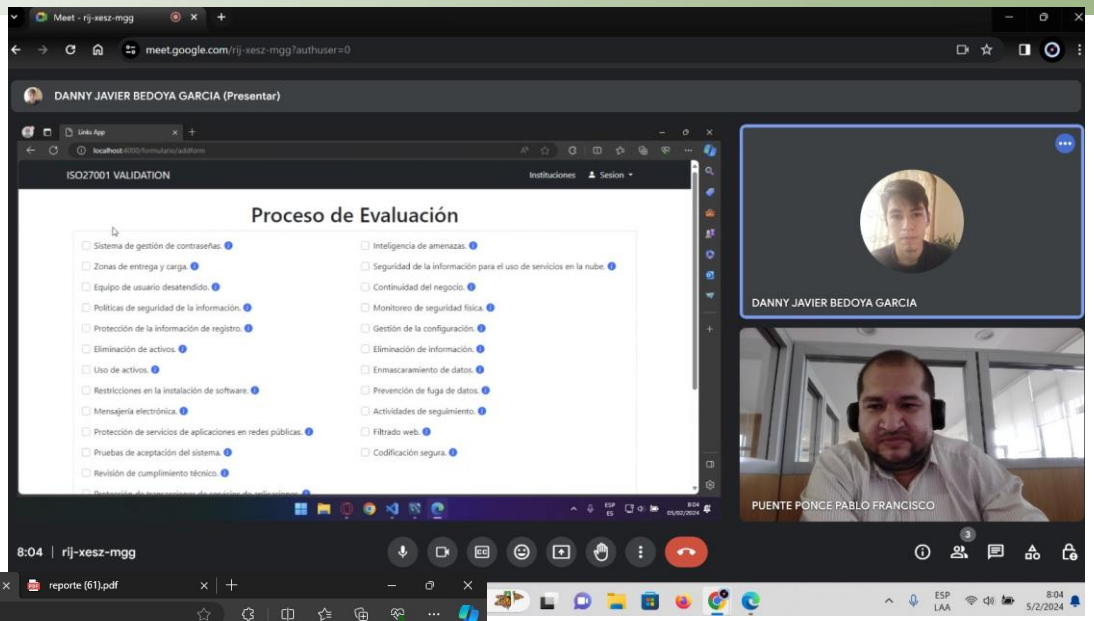
Controles Tecnológicos y Personas
Sistema de Gestión de Contraseñas
Equipo de usuario desatendido
Mensajería electrónica
Inteligencia de amenazas
Actividades de seguimiento
Codificación segura
Enmascaramiento de datos

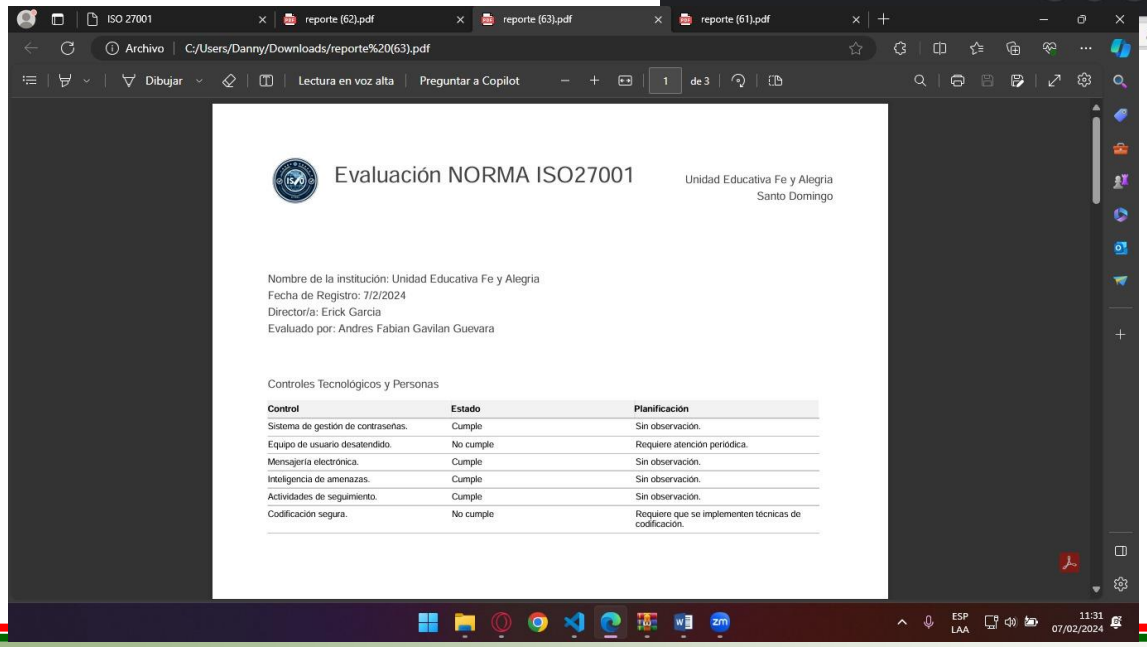
Controles Tecnológicos y Organizacionales
Protección de la información de registro
Restricciones en la instalación de software
Protección de servicios de aplicaciones en redes públicas
Protección de transacciones de servicios de aplicaciones
Gestión de la configuración
Prevención de fuga de datos
Seguridad de la información para el uso de servicios en la nube
Filtrado web

Controles Organizacionales y Personas
Políticas de seguridad de la información
Uso de activos
Eliminación de activos
Pruebas de aceptación del sistema
Evaluación permanente de debilidades en la seguridad de la información
Revisión de cumplimiento técnico
Propiedad de los activos
Política de dispositivos móviles
Eliminación de información

Resultados Sprint 2

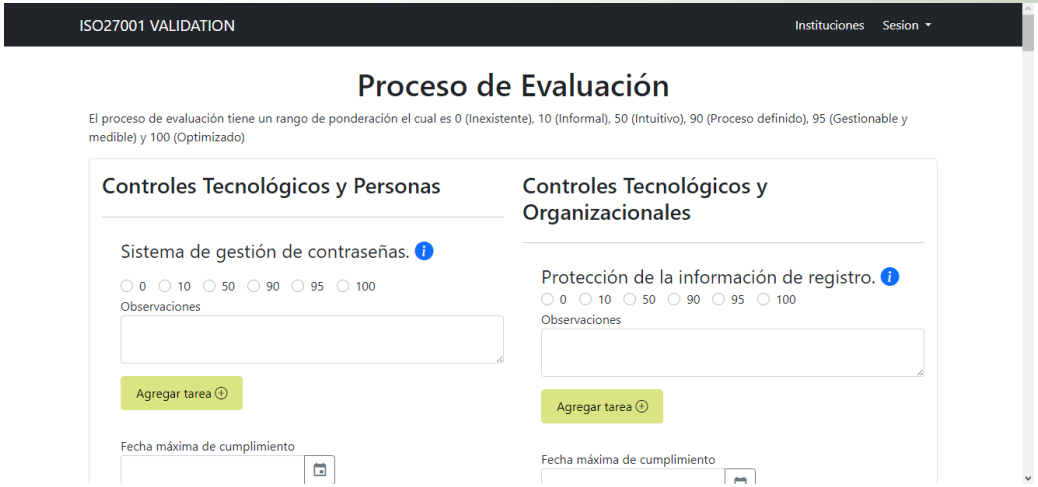
RESULTADOS

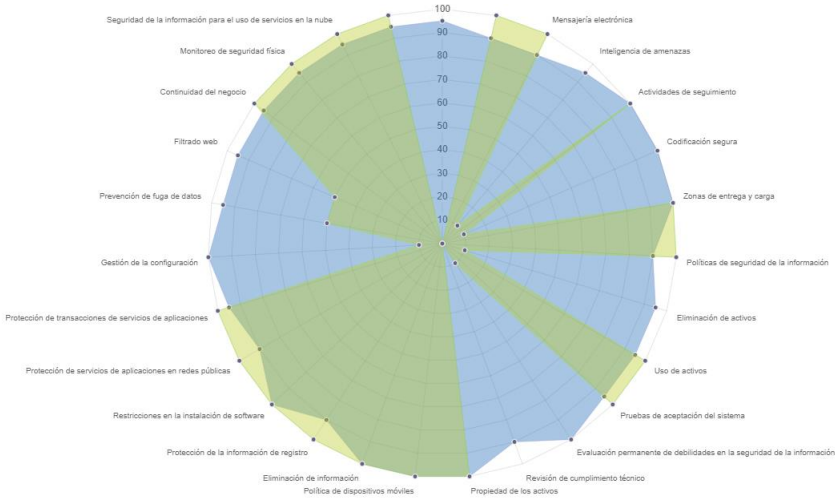


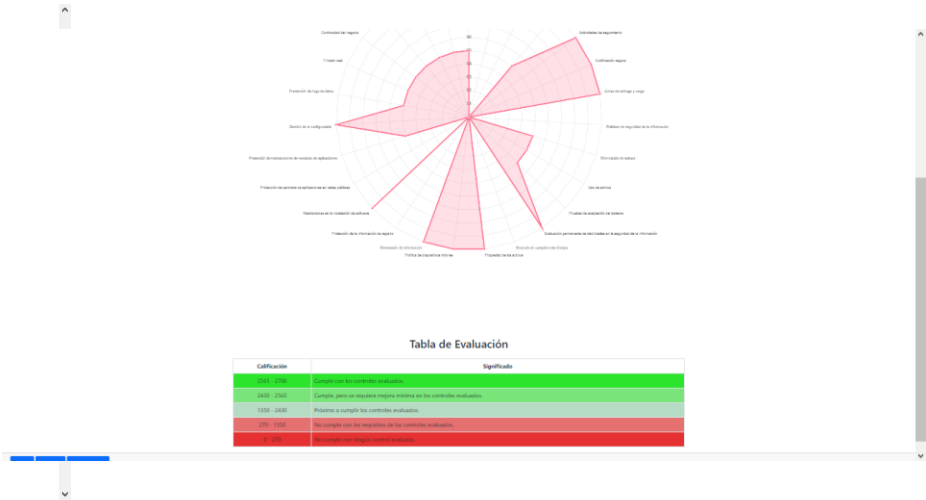


Resultados Sprint 3

RESULTADOS







CONCLUSIONES

- El sistema web se limita a la Unidad Educativa Fe y Alegría, no obstante, para trabajos futuros puede ampliar el alcance de este mismo y adaptarlo a las necesidades de otras instituciones.
- Mediante la identificación y selección de los controles de la norma ISO 27001 se pudo determinar los controles que pueden ser aplicados a organizaciones enfocadas en la educación, esto se determinó mediante diferentes técnicas para la obtención de requerimientos.
- El uso de las metodologías agiles como SCRUM para el desarrollo de sistemas web es de gran ayuda para enfocar de manera iterativa e incremental el desarrollo de proyectos.

CONCLUSIONES

- Las pruebas de funcionalidad realizadas determinaron que el sistema es eficaz para evaluar los controles de la norma seleccionados, esto debido a que el sistema ya es funcional y cumple con los requerimientos planteados.
- La implementación del sistema web para la verificación del cumplimiento de la norma ISO 27001 es una iniciativa que puede dar un gran aporte para los organismos evaluadores y para la unidad educativa Fe y Alegría.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a futuros proyectos usar más técnicas para la obtención de requerimientos, para así poder determinar los controles en base a las necesidades de las organizaciones, para ello se debe clasificar y comprender de que manera aportan los controles en la gestión de la seguridad de la información.
- Se recomienda la aplicación de la metodología SCRUM para el desarrollo de este tipo de proyectos, para poder enfocar el trabajo en diferentes etapas.
- Se recomienda la realización de varias pruebas de funcionalidad en este tipo de proyectos de desarrollo, esto con la finalidad de verificar que el sistema cumpla con los requerimientos necesarios. Esto permitirá poder tener una mayor eficiencia en el sistema y garantizar la calidad y confiabilidad del sistema web.

FIN

Gracias por su atención!

ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Trabajo de integración curricular, previo a la obtención del título de Ingeniería en Tecnologías de la Información

"Desarrollo y Evaluación De Un Sistema Web Para La Verificación De Cumplimiento De La Norma ISO 27001 En La Unidad Educativa Fe Y Alegría"

Autor: Bedoya Garcia, Danny Javier

Tutor: Ing. Puente Ponce, Pablo Francisco

ITIN
INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN