

DarkPan

Jaen Arias Eduardo José, Ovaes Ugalde Valery, Picado Solís José Pablo, Pérez Ugalde Cristopher
Antonio

*Universidad Fidélitas
San José, Costa Rica*

ejaen70761@ufide.ac.cr
vovares80435@ufide.ac.cr
jpicado30827@ufide.ac.cr
cperez70111@ufide.ac.cr

Resumen – En el presente proyecto presentamos una aplicación web con un sistema amigable con el usuario administrador y usuario cliente para solventar necesidades a empresas tecnológicas que ocupen algún tipo de soporte técnico ante un problema o avería que se presenten. Esto con la alineación y agilización de procesos por medio de COBIT. Con el fin de tener una mesa de ayuda que facilite la mejora de necesidades y solicitudes que soliciten, con un seguimiento acorde de cada ticket y su finalización.

Abstract - In this project we present a web application with a friendly system with the administrator user and client user to solve the needs of technology companies that require some kind of technical support for a problem or failure that arise. This with the alignment and streamlining of processes through COBIT. In order to have a help desk that facilitates the improvement of needs and requests that they request, with a follow-up according to each ticket and its completion.

I. INTRODUCCION

Se expone un caso de la vida real y como solucionar y agilizar los procesos de un negocio en este caso uno de tickets, un trabajo conformado por cuatro estudiantes trabajando en equipo de la carrera de Ingeniería en Sistemas computacionales en su apartado del curso programación avanzada esto de la mano con situaciones que podamos enfrentar a lo largo de nuestra carrera profesional para contribuir en nuestro proceso de aprendizaje. Esto conformado por un diagrama entidad-relación, requerimientos, historias de usuario, todo esto con recursos explicaciones y herramientas brindadas por el profesor como lo son: Visual Studio, SQL Server y Postman. Conformado por módulos mas generales como solicitudes, incidentes y problemas, una ventaja de esto es que se podrá dar seguimiento del ticket y saber cómo se

está acudiendo y solventando el problema, el ticket se vinculara con el correo del cliente, contendrá un catalogo de servicios para saber en cual esta asociado esta parte del catalogo es uno de los módulos mas importantes, tendrá un Módulo de FAQ (es una mesa de conocimiento) donde se agrega un nombre o una categoría , que vienen con su propia guía. A nivel del ticket se puede asociar el FAQ a este para un mejor orden y comprensión.

II. OBJETIVOS

A. General

Desarrollar una aplicación web que facilite la administración de las solicitudes de soporte o requerimientos internos de los clientes para mejorar la entrega del servicio a sus consumidores y agilizar la gestión de los tickets basado en la normativa COBIT5.

B. Específicos

- 1) Diseñar un módulo que permita el registro de solicitudes de trabajo para mejorar el electrónico o por la aplicación web por cada control y el seguimiento de las gestiones de soporte.
- 2) Implementar un módulo donde se puedan asociar los servicios entregados por la compañía, así como sus SLA de atención para brindar al cliente control sobre las solicitudes y un control para los tiempos de atención sobre los administradores del sistema.

- 3) Generar un catálogo con los diferentes soportes generales que ayude con el soporte de la empresa se pueden registrar identificación en las tareas que se registran en la aplicación dentro de sistema para generar un mayor.
- 4) Elaborar un módulo de ayuda técnica que permita a los usuarios finales y técnicos la consulta de problemas comunes dentro de la compañía para agilizar las solicitudes comunes dentro del sistema.
- 5) Desarrollar un módulo de inventario que permita registrar activos de la empresa y su estado para facilitar controles, auditorías y su relación entre un tiquete con alguno de los activos.
- 6) Desarrollar un módulo de reportes que permita visualizar y descargar reportes de los otros módulos del sistema para generar un valor agregado en la toma de decisiones con la información detallada que ofrecerá y complementará el dashboard.
- 7) Diseñar un dashboard de información general que permita visualizar de manera rápida y efectiva la información de mayor relevancia del sistema mediante gráficos para facilitar la toma de decisiones.
- 8) Crear un módulo de usuarios que provea de los estándares de seguridad adecuados para la segregación de roles y permisos en la aplicación.

III. JUSTIFICACIÓN

Brindar a una empresa una solución tecnológica que permita llevar el control y registro a de los tiquetes dentro de la compañía alineado a normas como ITIL, con el fin de ayudar a la gestión operativa dentro de la empresa dedicada a brindar servicios tecnológicos.

Mediante el diseño de una mesa de ayuda alineada a un marco de trabajo como ITIL, facilita a la compañía poseer un control real de los tiempos y efectividad de las solicitudes requeridas por un cliente, las empresas que adoptan estos mecanismos mejoran sus tiempos de soluciones en un promedio del 16%, lo cual permite aprovechar al máximo al personal a cargo, generar métricas donde se pueda evidenciar puntos de mejora o detectar comportamientos fuera de lo común.

IV. DESCRIPCIÓN

Realizar por medio de herramientas tecnológicas brindadas por el profesor las cuales son: Visual Studio, SQL Server y

postman. También contamos con Bootstrap y Razor tendremos un diseño gráfico amigable visualmente. El proyecto se enfoca en diseñar y desarrollar un sistema integral de gestión de tiquetes de solicitudes, incidentes, problemas, alineado a COBIT 5, que incluye módulos de registro, catálogo de soportes, ayuda técnica, inventario, reportes, usuarios, gestión de servicios con su respectivo SLA. Con el fin de generar control, seguimiento, auditorías y toma de decisiones en la empresa, brindando un valor agregado tanto para los usuarios internos como para los clientes.

Mediante los módulos expuestos para el cumplimiento de los objetivos de proyecto se busca generar una herramienta tecnológica aliada a empresas informática que brinden servicios, que a su vez se alinea a procesos de ITIL o COBIT con el fin de generar un conjunto de funciones que permita la mejora continua del proceso, que brinde el control sobre las solicitudes ingresadas en el sistema, para la toma de decisiones. Contará con roles o usuarios clientes y usuarios administradores.

Mediante el diseño de una mesa de ayuda alineada a un marco de trabajo como COBIT, facilita a la compañía poseer un control real de los tiempos y efectividad de las solicitudes requeridas por un cliente, las empresas que adoptan estos mecanismos mejoran sus tiempos de soluciones en un promedio del 16%, lo cual permite aprovechar al máximo al personal a cargo, generar métricas donde se puede evidenciar puntos de mejora o detectar oportunamente comportamientos que se pueden convertir en problemas.

V. IMPORTANCIA DEL PROYECTO

Basándonos en temas profesionales y laborales es de gran ayuda para el estudiante tener desafíos y retos que sean desarrollados en la vida real, nos obliga a interactuar, crear y desarrollar soluciones y necesidades del campo laboral, poniendo en practica nuestro conocimiento adquirido a lo largo de la carrera para poner en practica habilidades de trabajo y utilizar soluciones para uno o varios problemas específicos el trabajo colaborativo, compromiso y comunicación son clave para este proyecto y claro utilizando la metodología STEM. Pondremos en práctica el uso de las tecnologías de información por medio del proyecto, uso de estructuras de bases de datos, creación y recopilación de requerimientos e información, creación de las historias de usuario, la responsabilidad y manejo del tiempo para poder realizar los entregables a tiempo y muchos temas mas

VI. NECESIDADES POR SOLVENTAR

Este proyecto de programación avanzada, está orientado a satisfacer las necesidades de una o varias empresas de

informática que brinden servicios o soporte como tal, necesidades de dichas empresas en cuanto a su información y desarrollo de sus servicios, cumplimiento de los tiquetes brindara la visualización tanto a los administradores como a los clientes. Esto acudiendo a necesidades que estos clientes tienen, anteriormente no cuentan con estos servicios o no tienen conocimiento del avance del técnico en su problema, ya que no cuentan con un seguimiento o una interacción directa entre el soporte y la avería o problema. Esto también agilizando el tiempo de demora en la atención del problema del cliente. Es de suma importancia el volumen de datos que manejan están entidades y podremos automatizarlo, ya que esto normalmente implica un desperdicio de tiempo considerable, eliminación de trabajo excesivo para la mejora la productividad y reduciendo costos relacionados con la recopilación y distribución de la información. Indagando mas a fondo tendremos más requerimientos y necesidades más específicas que se mejoraran.

VII. CONTENIDOS

Para realizar este proyecto, vimos distintos contenidos a lo largo de las semanas los cuales fueron:

Unidad 1: Vistazo al lenguaje C#, MVC, controladores, acciones y vistas

- Proyecto ASP.NET MVC
- “Action Results”
- Introducción a Razor
- Enrutamiento con URL • HTTP

Unidad 2: Aplicaciones MVC, manejo de estados, vistas, manejo de excepciones

- Vistas
- Vistas compartidas
- “Layout and Partial” Views

Unidad 3: Entity Framework

- Introducción
- Create, Read, Update, Delete
- Almacenamiento de archivos

Unidad 4: Database First, Code First, First Approach

- Code First
- Migraciones
- Convenciones y sobreescritura

Unidad 5: HTML, Validaciones, Net Identity

- Etiquetas
- Validaciones con JQuery
- Personalización de etiquetas y validaciones

Unidad 6: Filtros y manejo de excepciones

- Ifilters

- Built in Filters
- Manejo de excepciones
- Estados

Unidad7: Ajax, Web API

- Importar información con Ajax
- Create, Read, Update, Delete con API
- Seguridad API

VIII. REQUERIMIENTOS

- 1) Necesito que tenga una interfaz relacionada con la entidad de la empresa.
- 2) Necesito que se puedan visualizar los módulos con facilidad.
- 3) Se requiere un módulo donde se pueda crear y brindar el seguimiento de los tiquetes, donde se pueda realizar la asignación de SLA, infraestructura relacionada, FAQ asociados y los servicios.
- 4) Se requiere de un módulo que permita el registro de servicios, modificación y eliminación.
- 5) Se requiere de un módulo que permita el registro de servicios internos, modificación y eliminación.
- 6) Se requiere de un módulo para el registro de inventarios tecnológicos, modificación y eliminación.
- 7) Se requiere un módulo de gestión de reportes generales sobre estadística del sistema.
- 8) Creación de un Dashboard de información general que permita la toma de decisiones.
- 9) Gestión y control de usuarios.

IX. HISTORIAS DE USUARIO

Las historias de usuario son descripciones cortas y primordiales de una característica contada a partir del punto de vista del individuo que quiere la nueva capacidad, principalmente un cliente o comprador del sistema.

El principal objetivo de las historias de usuario es explicar con la mayor claridad lo que se va a realizar en la página web. [1]

Enunciado de la historia	
Identificador de la historia	HU1: Módulo de tiquetes admin
Rol	Como administrador.
Característica/ funcional	Registro y seguimiento
Razón / resultado	Registrar tiquete, brindar el seguimiento, relacionar servicios, servicios internos, inventarios y FAQ.
Criterios de aceptación	
Numero de escenario	1
Criterio de aceptación	Registrar, seguimiento, asociar servicios, servicios internos, FAQ e infraestructura.
Contexto	Se requiere registrar una solicitud donde se pueda

	categorizar como, solicitud, incidente o problema. Dar el seguimiento de los comentarios y poder relacionar los diferentes componentes.
Evento	Registrar y gestionar el ticket.
Resultado / Comportamiento esperado	Gestionar el ticket.

Enunciado de la historia	
Identificador de la historia	HU2: Módulo de tickets cliente
Rol	Como cliente.
Característica/ funcional	Registro
Razón / resultado	Registrar ticket y ver el seguimiento.
Criterios de aceptación	
Numero de escenario	2
Criterio de aceptación	Registrar y agregar comentarios.
Contexto	Crear solicitudes y agregar comentarios dentro de la solicitud.
Evento	Registrar y comentar.
Resultado / Comportamiento esperado	Seguimiento del ticket.

Enunciado de la historia	
Identificador de la historia	HU3: Módulo de Servicios
Rol	Como Administrador.
Característica/ funcional	Registro, modificación y eliminación
Razón / resultado	Registrar un servicio y el SLA.
Criterios de aceptación	
Numero de escenario	3
Criterio de aceptación	Agregar, modificar y eliminar
Contexto	Crear servicios dentro de la compañía y brindar el tiempo de solución.
Evento	Gestionar servicios
Resultado / Comportamiento esperado	Seguimiento de servicios.

Enunciado de la historia	
Identificador de la historia	HU5: Módulo de FAQ
Rol	Como Administrador.
Característica/ funcional	Registro, modificación y eliminación
Razón / resultado	Registrar un las soluciones comunes dentro del negocio.
Criterios de aceptación	
Numero de escenario	5

Criterio de aceptación	Registrar, modificar y eliminar
Contexto	Crear servicios internas que permitan la identificación de patrones dentro de la mesa de ayuda.
Evento	Registrar, modificar y eliminar.
Resultado / Comportamiento esperado	Gestión operativa optima.

Enunciado de la historia	
Identificador de la historia	HU6: Módulo de inventario
Rol	Como Administrador.
Característica/ funcional	Registro, modificación y eliminación
Razón / resultado	Registrar los diferentes equipos de infraestructura.
Criterios de aceptación	
Numero de escenario	6
Criterio de aceptación	Registrar, modificar y eliminar
Contexto	Registrar inventarios de la infraestructura.
Evento	Registrar, modificar y eliminar.
Resultado / Comportamiento esperado	Gestión operativa optima.

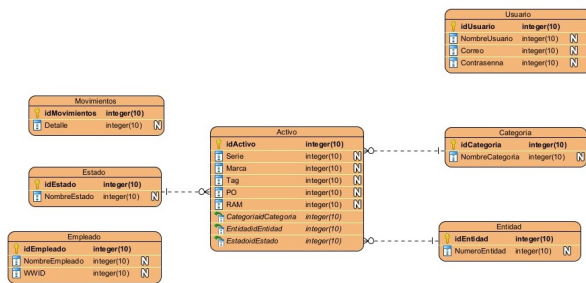
Enunciado de la historia	
Identificador de la historia	HU7: Módulo de reporte y dashboard.
Rol	Como Administrador
Característica/ funcional	Generación de reportes y visualización de gráficos
Razón / resultado	Generar reportes para la toma de decisiones y gráficos que faciliten la interpretación.
Criterios de aceptación	
Numero de escenario	7
Criterio de aceptación	Exportar reporte y visualización de gráfico.
Contexto	Visualizar los gráfico y poder extraer la información.
Evento	Visualizar y exportar.
Resultado / Comportamiento esperado	Gestión operativa optima.

Enunciado de la historia	
Identificador de la historia	HU8: Módulo gestión de usuarios.
Rol	Como Administrador
Característica/ funcional	Gestión de usuarios, roles, autoservicio.
Razón / resultado	Crear usuarios y auto servicio

Criterios de aceptación	
Numero de escenario	8
Criterio de aceptación	Crear, modificar y deshabilitar usuario.
Contexto	Gestión de usuario.
Evento	Crear usuarios.
Resultado / Comportamiento esperado	Gestión operativa optima.

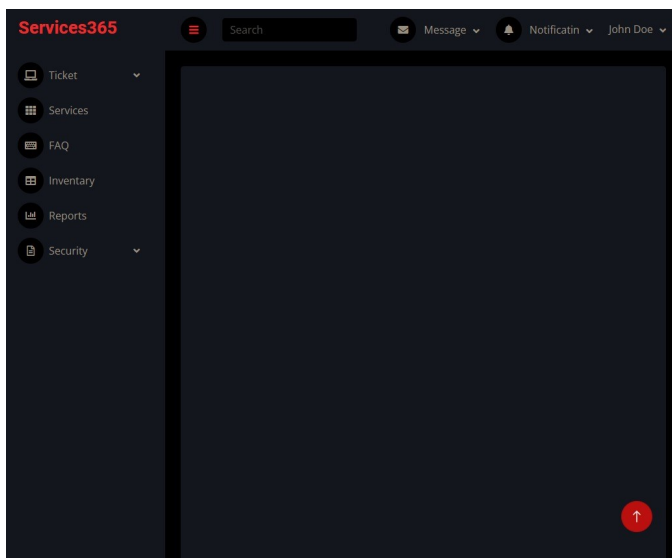
X. DISEÑO DE BASE DE DATOS (DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN)

A continuación, observamos el diseño de base de datos inicial para el proyecto, el cual puede sufrir cambios durante el desarrollo.



XI. DISEÑO DEL PROTOTIPO

Prototipo del Proyecto desde la perspectiva del administrador:



XII. DESAFÍOS A LO LARGO DE LA CREACIÓN DEL PROYECTO

Realmente el proyecto no presentó desafíos en sí, ya que pusimos en práctica conocimientos previos de programación y bases de datos que ya anteriormente habíamos visto estos temas en cursos anteriores, claro que pudimos integrar cosas nuevas que vimos semana con semana en el curso de programación avanzada por ejemplo .Net que fue nuevo para todos sin embargo con lo aprendido en clase y ayuda en conjunto

XIII. RECOMENDACIONES

A medida que las aplicaciones y tecnologías evolucionen, es probable que surjan nuevas tendencias y desarrollos en el campo de la programación. Las organizaciones, empresas y personas que ejerzan o no estas tecnologías deben seguir de cerca estas tendencias para asegurarse de estar al día en las últimas innovaciones y posibilidades.

También es muy útil e importante hacer una investigación de conceptos como la que se encuentra en este documento para una mejor comprensión de estas.

La elección de una base de datos SQL también puede depender de factores como la facilidad de uso, la seguridad de datos, el soporte de la comunidad y la disponibilidad de herramientas y tecnologías asociadas. Es importante evaluar cuidadosamente todas estas consideraciones al seleccionar una base de datos para un futuro proyecto.

El uso de GitHub como herramienta de apoyo y respaldo es una gran alternativa y beneficio.

Complementar el estudio y la investigación con fuentes confiables y reales, tomando en cuenta videos, códigos, presentaciones, libros y diversos documentos de apoyo que brinden una información adecuada.

XIV. CONCLUSIONES

En este documento se expusieron los principales conceptos de temas vistos a lo largo del curso y sus derivadas para así dar a conocer su función y como se usa, es importante centrarse en información relevante para así presentar un documento donde se dé a entender su funcionalidad, importancia y que quede claro lo que es y su correcta funcionalidad.

Los sistemas también plantean desafíos únicos en cuanto al diseño y mantenimientos o cambios asistidos. Es importante entender las mejores prácticas para abordar situaciones como la estabilidad, la redundancia, la consistencia de datos y la seguridad. A medida que las aplicaciones y tecnologías evolucionen, es muy probable que surjan nuevas tecnologías y tendencias desarrolladas en el campo de la programación y

como lo es .Net. Las organizaciones y empresas deben de seguir de cerca estas tendencias para asegurarse de estar en las últimas innovaciones y posibilidades en el campo.

En resumen, es importante mencionar que se obtuvo una aplicación totalmente comerciable y funcional, la cual podría ser utilizada o recomendable.

En conclusión, se notó que el trabajo en equipo es muy importante para el desarrollo de este tipo de proyectos, ya que se necesita una excelente comunicación y compromiso para lograr los resultados deseados, también la asignación de roles, responsabilidades y tareas por hacer son muy importantes en la manera que se distribuyen.

Acorde los estándares por los cuales se rige este mundo ligado a la ingeniería en sistemas en su apartado de Programación avanzada. En un esfuerzo grupal se logra el entendimiento de la presente investigación y proyecto realizado

XV. REFERENCIAS

- [1] «Scrum Mexico,» Agosto 2018. [En línea]. Available: <https://scrum.mx/mx/informate/historias-de-usuario..>

ANEXOS

Historias de usuario

Módulo de Tiquete

Id	Título de la HU	Escenario	Criterio de Aceptacion	Contexto	Evento	Resultado	Detalle Técnico
HU-MT-01	Como cliente/administrador quiero un espacio donde se permita ingresar los tiquetes para la documentación correspondiente de las solicitudes.	1	Registrar un tiquete	En el caso de agregar un nuevo registro de tiquete	Cuando se selecciona el botón de "Agregar" en la vista de tiquetes.	El sistema despliega una vista con un formularios, con los campos referenciados en el detalle técnico.	Título del tiquete, categoría: texto, longitud: 120. Descripción, categoría: texto, longitud: 400. Adjunto, categoría: Imagen, png.
		2	Seguimiento de tiquete	En el caso de agregar un nuevo comentario de seguimiento	Cuando se selecciona el botón de "ver" en la vista de tiquetes.	El sistema despliega una vista con un formularios, con los campos referenciados en el detalle técnico.	Cliente, Campo tomado automaticamente de quien creo el tiquete. Técnico, Campo tomado automaticamente del técnico asignado al tiquete. Seguimiento , categoría: texto, longitud: 400. Adjunto, categoría: Imagen, png.
HU-MT-02	Como administrador quiero un espacio donde se permita ingresar a la gestion de las solicitudes.	1	Etiquetar tiquete	En caso de gestionar el tiquete	Cuando se selecciona el botón de "Prioridad" en la vista de tiquetes.	El sistema despliega una vista con un formularios, con los campos referenciados en el detalle técnico.	Tipo de solicitud: Campo desplegable. Servicio: Campo desplegable. Servicio Interno: Campo desplegable. Técnico: Campo desplegable. Prioridad: Campo desplegable.
		2	Asociar inventario	En caso de asociar un equipo del inventario	Cuando se selecciona el botón de "Asociar inventario" en la vista de tiquetes.	El sistema despliega una ventana que permite buscar el equipo por nombre y lo asocia al tiquete.	Función de buscar por nombre Incluir el ID del equipo y el nombre en el tiquete-
			Asociar FAQ	En caso de asociar un registro de FAQ	Cuando se selecciona el botón de "Asociar FAQ" en la vista de tiquetes.	El sistema despliega una ventana que permite buscar el faq por titulo y lo asocia al tiquete.	Función de buscar por Título Incluir el ID del FAQ y el Título en el tiquete-
		3	Finalizar tiquete	En caso de finalizar el tiquete	Cuando se selecciona el botón de "Cerrar Tiquete" en la vista de tiquetes.	El sistema despliega una vista con un formularios, con los campos referenciados en el detalle técnico.	Seguimiento , categoría: texto, longitud: 400. Tiempo, Int "Cantidad en minutos que demora en la solicitud" Estado: desplegable

Módulo de servicios

Id	Título de la HU	Escenario	Criterio de Aceptacion	Contexto	Evento	Resultado	Detalle Técnico
HU-MS-01	Como administrador y cliente quiero un espacio dedicado a la visualización de los diferentes servicios para el control del cumplimiento de métricas.	1	Mostrar los servicios en el sistema.	En caso de visualizar los servicios en el sistema	Cuando el usuario ingresa a la vista de servicios.	El sistema despliega en la vista la información de los servicios registrados, en formato de tabla; los datos que se deben visualizar se encuentran referenciados en el detalle técnico	•Codigo del servicio, categoría: numérico, longitud: 120. •Nombre del servicio, categoría: texto, longitud: 120. •Nombre del administrador del servicio, categoría: texto, longitud: 120.
	Como administrador quiero un espacio dedicado a la gestion de los diferentes servicios para el control del cumplimiento de métricas.	2	Registrar los servicios en el sistema.	En el caso de agregar un nuevo servicio al sistema.	Cuando se selecciona la opción de "agregar" en la vista de servicios.	El sistema despliega una vista con un formulario, con los campos referenciados en el detalle técnico, adicionalmente debe existir una opción para guardar el servicio.	•Tipo, categoría: texto, longitud: 50, este campo debe ser un dropdown con los siguientes elementos: Solicitud, Incidente y Problema. •Hora, categoría: texto, longitud: 50. •Prioridad, categoría: texto, longitud: 50, este campo debe ser un dropdown con los siguientes elementos: Leve, Moderado y Critico.
		3	Modificar los servicios en el sistema.	En caso de modificar un servicio existente en el sistema.	Cuando se selecciona un servicio y se escoge la opción de "Modificar" en la vista de servicios.	El sistema despliega una vista con un formulario, con los campos referenciados en el detalle técnico, el usuario podrá modificar todos los campos exceptuando el campo del código del servicio, adicionalmente debe existir una opción para guardar el servicio modificado.	•SLA_PR, categoría: texto, longitud: 50. •SLA_FIN, categoría: texto, longitud: 50. •OLA_PR, categoría: texto, longitud: 50. •OLA_FIN, categoría: texto, longitud: 50. •Horario, categoría: texto, longitud: 120. •Estado del servicio, categoría: booleano.
		4	Eliminar los servicios en el sistema.	En caso de eliminar un servicio existente en el sistema.	Cuando se selecciona un servicio y se escoge la opción de "Desactivar" en la vista de servicios.	El sistema modifica el campo de estado dentro de la información del servicio y desactiva el uso del servicio, para que no se visualice en los otros módulos.	El sistema modifica el campo de "estado del servicio" dentro de la información del registro y desactiva el uso del registro para que no se visualice en los otros módulos.

Módulo de inventario

Título de la HU	Escenario	Criterio de Aceptación	Contexto	Evento	Resultado	Detalle Técnico
Como administrador quiero un espacio dedicado a la gestión de activos para el control de inventarios.	1	Registrar equipos en el inventario	En el caso de agregar un nuevo registro de inventario	Cuando se selecciona el botón de "Agregar" en la vista de inventario.	El sistema despliega una vista con un formulario, con los campos referenciados en el detalle técnico. Basándose en la cantidad de discos duros ingresada por el usuario, se debe generar los siguientes campos, esa misma cantidad de veces: •Nombre del disco duro. •Tamaño del disco duro. Adicionalmente una opción para guardar el registro.	•Nombre de equipo, categoría: texto, longitud: 120. •Sistema operativo, categoría: texto, longitud: 120. •Versión, categoría: numérico, longitud: 50. •Tipo, categoría: numérico, longitud: 50. •Uso, categoría: texto, longitud: 200. •Cantidad de discos duros, categoría: numérico, longitud: 3. •Nombre del disco duro, categoría: numérico, longitud: 120. •Tamaño del disco duro, categoría: numérico, longitud: 12. •IP de los equipos, categoría: texto, longitud: 30. •Número Activo, categoría: texto, longitud: 10. •Procesador, categoría: texto, longitud: 50. •Core de CPU, categoría: numérico, longitud: 3. •Memoria RAM, categoría: numérico, longitud: 4. •Estado del equipo, categoría: booleano.
	2	Modificar equipos del inventario	En el caso de editar un registro del inventario	Cuando se selecciona un registro y se da click a "Modificar" en la vista de inventario.	El sistema despliega una vista con un formulario, con los campos referenciados en el detalle técnico, el usuario podrá modificar todos los campos, adicionalmente debe existir una opción para guardar el registro modificado.	El sistema modifica el campo de "estado del equipo" dentro de la información del registro y desactiva el uso del registro para que no se visualice en los otros módulos.
	3	Eliminar equipos de inventario	En el caso de eliminar un registro del inventario	Cuando se selecciona un registro y se da click a "Desactivar" en la vista de inventario.	El sistema modifica el campo de estado dentro de la información del registro y desactiva el uso del registro para que no se visualice en los otros módulos.	El sistema modifica el campo de "estado del equipo" dentro de la información del registro y desactiva el uso del registro para que no se visualice en los otros módulos.
	4	Mostrar los equipos registrados en el inventario	En el caso de visualizar la información de los inventarios	Cuando el usuario ingresa a la vista.	El sistema despliega la vista de la información de los inventarios registrados.	El sistema despliega la vista de la información de los inventarios registrados.

Módulo de FAQ

Id	Título de la HU	Escenario	Criterio de Aceptación	Contexto	Evento	Resultado	Detalle Técnico
HU-MF-01	Como administrador quiero un espacio dedicado a la gestión de Preguntas Frecuentes.	1	Ingresar preguntas en el sistema.	En el caso de agregar un nuevo registro de Preguntas.	Cuando se selecciona el botón de "Realizar Pregunta" en la vista de Preguntas Frecuentes.	El sistema despliega una vista con un formulario, con los campos referenciados en el detalle técnico. Se debe generar los siguientes campos: • Título • Sintoma • Problema • Solución • Comentario Adicionalmente una opción para guardar el registro o cancelar y volver a la vista anterior.	• Título, categoría: texto, longitud: 120. • Sintoma, categoría: texto, longitud: 360. • Problema, categoría: texto, longitud: 360. • Solución, texto, longitud: 360. • Comentario, categoría: texto, longitud: 360. • Estado, categoría: booleano.
		2	Modificar preguntas en el sistema.	En el caso de editar un registro de Preguntas.	Cuando se selecciona un registro y se da click a "Modificar" en la vista de Preguntas Frecuentes.	El sistema despliega una vista con un formulario, con los campos referenciados en el detalle técnico, el usuario podrá modificar todos los campos, adicionalmente debe existir una opción para guardar el registro modificado.	
		3	Desactivar preguntas del sistema.	En el caso de desactivar un registro de Preguntas.	Cuando se selecciona un registro y se da click a "Desactivar" en la vista de Preguntas Frecuentes.	El sistema modifica el campo de estado dentro de la información del registro y desactiva el uso del registro para que no se visualice en los otros módulos.	El sistema modifica el campo de "estado" dentro de la información del registro y desactiva el uso del registro para que no se visualice en los otros módulos.
		4	Mostrar las preguntas registradas en el sistema.	En el caso de visualizar la información de las Preguntas.	Cuando el usuario ingresa a la vista.	El sistema despliega la vista de la información de las Preguntas registradas.	El sistema despliega la vista de la información de las Preguntas registradas.

Módulo de Gestión de Usuarios

Id	Título de la HU	Escenario	Criterio de Aceptación	Contexto	Evento	Resultado	Detalle Técnico
HU-MGU-01	Como administrador quiero un módulo dedicado a la gestión de usuarios.	1	Registrar nuevos usuarios.	En el caso de Agregar un nuevo registro de Usuario.	Cuando se selecciona el botón de "Agregar" en la vista de Administrar Usuarios.	El sistema despliega una vista con un formulario, con los campos referenciados en el detalle técnico. Se debe generar los siguientes campos: • Nombre • Apellidos • Cedula • ID_Departamento • ID_Roll • Estado Adicionalmente una opción para guardar el registro o cancelar y volver a la vista anterior.	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre, categoría: texto, longitud: 120. • Apellidos, categoría: texto, longitud: 120. • Cedula, categoría: texto, longitud: 9. • ID_Departamento, numérico, longitud: 50. • ID_Roll, categoría: numérico, longitud: 50. • Estado, categoría: booleano.
		2	Modificar los usuarios registrados.	En el caso de Modificar un registro del Usuario.	Cuando se selecciona un registro y se da click a "Modificar" en la vista de Administrar Usuarios.	El sistema despliega una vista con un formulario, con los campos referenciados en el detalle técnico, el administrador podrá modificar todos los campos, adicionalmente debe existir una opción para guardar el registro modificado o cancelar y volver a la vista anterior.	
		3	Desactivar los usuarios registrados.	En el caso de Desactivar un registro del Usuario.	Cuando se selecciona un registro y se da click a "Desactivar" en la vista de Administrar Usuarios.	El sistema modifica el campo de estado dentro de la información del registro y desactiva el uso del registro para que no se visualice en los otros módulos.	El sistema modifica el campo de "Estado" dentro de la información del registro y desactiva el uso del registro para que no se visualice en los otros módulos.
		4	Ver los usuarios registrados.	En el caso de Visualizar la información de los Usuarios.	Cuando el administrador ingresa a la vista.	El sistema despliega la vista de la información de los usuarios registrados.	El sistema despliega la vista de la información de los Usuarios registrados.

