NITRAM

Pedro José López Martín

Ciclo Superior / Desarrollo de Aplicaciones Web

Memoria del Proyecto de DAW

IES Abastos. Curso 2023/24.

Grupo 7W - 27 de Diciembre de 2023

NITRAM

[1. Identificación, justificación y objetivos del proyecto 3](#_Toc155180567)

[1.1. Descripción del proyecto 3](#_Toc155180568)

[1.2. Objetivos 3](#_Toc155180569)

[1.3. ¿A quién va dirigida la aplicación? 3](#_Toc155180570)

[1.4. ¿Qué es ITIL? 3](#_Toc155180571)

[1.5. ISO 20000 3](#_Toc155180572)

[2. Diseño del proyecto. 4](#_Toc155180573)

[2.1. Requisitos 4](#_Toc155180574)

[2.2. Tecnologías Aplicadas 5](#_Toc155180575)

[2.2.1. Microsoft Azure 5](#_Toc155180576)

[2.2.2. SCRUM 5](#_Toc155180577)

[2.2.3. MySQL 6](#_Toc155180578)

[2.3. BBDD 6](#_Toc155180579)

[2.3.1. Diagrama entidad relación 7](#_Toc155180580)

[2.3.2. Tablas 7](#_Toc155180581)

[2.2.3. Usuarios, Grupos y Roles 8](#_Toc155180582)

[2.2.4. Incidentes, Solicitudes 9](#_Toc155180583)

[2.3. APP 9](#_Toc155180584)

[2.3.1 Casos de Uso 9](#_Toc155180585)

[2.3.2 Implementación 11](#_Toc155180586)

[3. Desarrollo del proyecto 11](#_Toc155180587)

[4. Evaluación y conclusiones 11](#_Toc155180588)

[5. Referencias 12](#_Toc155180589)

# 1. Identificación, justificación y objetivos del proyecto

## 1.1. Descripción del proyecto

NITRAM es una aplicación web para la gestión del servicio IT. Consta de diversos apartados, por un lado, tendrá un sistema de usuarios y grupos para la gestión de acceso a la aplicación y para la organización de los distintos grupos de trabajo. También costara con una distinción en el tipo de usuario que accederán a la aplicación para diferenciar a los administradores de la misma, los operadores/técnicos que darán el soporte y los usuarios finales.

## 1.2. Objetivos

El Objetivo de NITRAM es proporcionar una herramienta que facilite la gestión de las incidencias y solicitudes que ocurran dentro de un servicio.

## 1.3. ¿A quién va dirigida la aplicación?

NITRAM es una aplicación que va dirigía a toda empresa que realice una actividad de soporte y quieran implementar ITIL en sus prácticas.

## 1.4. ¿Qué es ITIL?

Las siglas ITIL significan Information Technology Infrastructure Library, que traduciríamos literalmente como Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información. ITIL es una guía de buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información (TI). La guía ITIL ha sido elaborada para abarcar toda la infraestructura, desarrollo y operaciones de TI y gestionarla hacia la mejora de la calidad del servicio

Los pilares de ITIL son los siguientes principios:

* Procesos, necesarios para la gestión de TI de acuerdo con la alineación de estos dentro de la organización.
* Calidad, entendida como la entrega a cliente del producto o servicio óptimos, es decir, incluyendo las características acordadas.
* Cliente, su satisfacción es el objetivo de la mejora de los servicios, siendo, por lo tanto el beneficiario directo de la implantación de las buenas prácticas de ITIL.
* Independencia, siempre deben mantenerse buenas prácticas a pesar de los métodos establecidos para cada proceso y de los proveedores existentes.

## 1.5. ISO 20000

Al igual que el resto de las normativas ISO, ésta permite el análisis de la organización a través del ciclo PDCA (plan-do-check-act) con el que, según los requisitos indicados, la organización debe llevar a cabo procedimientos para la planificación, la ejecución, la verificación y la toma de acciones de manera continua para asegurar la calidad de los servicios proporcionados por la empresa. Por lo tanto, ISO 20000 es una herramienta poderosa que nutre a la organización con información continua sobre la situación real del servicio. Además, orienta procesos de cambio y propone medidas de mejora. Por todo ello, se trata de un recurso básico para mirar al futuro con confianza en lo que a las tecnologías de información se refiere.

En cuanto a los procesos, a continuación, se muestran los requeridos en la ISO 20000, se pueden visualizar las similitudes con ITIL:

Porfolio de Servicios

* Prestación de servicios
* Planificación de servicios
* Control de partes involucradas en el ciclo de vida de los servicios
* Gestión del catálogo de servicios
* Gestión de activos
* Gestión de la configuración

Diseño, Construcción y transición de servicios

* Gestión de cambios
* Diseño y transición de servicios
* Gestión de entregas y despliegues

Relación y acuerdo

* Gestión de relaciones con el negocio
* Gestión de niveles de servicio
* Gestión de proveedores

Resolución y ejecución

* Gestión de incidencias
* Gestión de peticiones de servicio
* Gestión de problemas

Oferta y demanda

* Presupuesto y contabilidad de servicios
* Gestión de la demanda
* Gestión de la capacidad

Aseguramiento de servicios

* Gestión de la disponibilidad de servicios
* Gestión de la continuidad de servicios
* Gestión de la seguridad de la información

# 2. Diseño del proyecto.

## 2.1. Requisitos

Para realizar la aplicación NITRAM será necesario:

* Servicio de Bases de datos.
* Servicio web.
* Servicio de correos

## 2.2. Tecnologías Aplicadas

### 2.2.1. Microsoft Azure

Es una plataforma de computación en la nube creado por Microsoft para construir, probar, desplegar y administrar aplicaciones y servicios mediante el uso de sus centros de datos. Proporciona software como servicio (SaaS), plataforma como servicio (PaaS) e infraestructura como servicio (IaaS) y es compatible con muchos lenguajes, herramientas y marcos de programación diferentes, incluidos software y sistemas específicos de Microsoft y de terceros.

Azure fue anunciado en octubre de 2008, comenzó con el nombre en clave "Project Red Dog"​ y publicado el 1 de febrero de 2010 como "Windows Azure" antes de ser rebautizado como "Microsoft Azure" el 25 de marzo de 2014.

### 2.2.2. SCRUM

Scrum es un marco de trabajo para desarrollo ágil de software que se ha expandido a otras industrias.

Es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener el mejor resultado posible de proyectos, caracterizado por:

* Adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.
* Basar la calidad del resultado más en el conocimiento tácito de las personas en equipos auto organizados, que en la calidad de los procesos empleados.
* Solapar las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial o en cascada.

La metodología se basa en:

* El desarrollo incremental de los requisitos del proyecto en bloques temporales cortos y fijos.
* Se da prioridad a lo que tiene más valor para el cliente.
* El equipo se sincroniza diariamente y se realizan las adaptaciones necesarias.
* Tras cada iteración (un mes o menos entre cada una) se muestra al cliente el resultado real obtenido, para que este tome las decisiones necesarias en relación con lo observado.
* Se le da la autoridad necesaria al equipo para poder cumplir los requisitos.
* Fijar tiempos máximos para lograr objetivos.
* Equipos pequeños (de 3 a 9 personas cada uno).

Principales Características de Scrum

* Gestión regular de las expectativas del cliente, resultados anticipados, flexibilidad y adaptación, retorno de inversión, mitigación de riesgos, productividad y calidad, o, equipo motivado.
* Se hace uso de equipos auto-dirigidos y auto-organizados.
* Se realiza a diario una reunión de Scrum, que es una reunión de avance diaria que no dura más de 15 minutos con el objetivo de obtener realimentación sobre las tareas del equipo y los obstáculos que se presentan.

Roles en Scrum

* **Product Owner** (o Propietario del producto):El Product Owner se asegura de que el equipo Scrum trabaje de forma adecuada desde la perspectiva del negocio. El Product Owner ayuda al usuario a escribir las historias de usuario, las prioriza, y las coloca en el Product Backlog.
* **Scrum Master** (o Facilitador):Es el responsable del cumplimiento de las reglas del marco scrum. Se asegura que estas son entendidas por la organización y de que se realiza el trabajo conforme a ellas. Elimina los obstáculos que impiden que se desarrolle el objetivo del sprint. Asesora y da la formación necesaria al propietario del producto y al equipo de desarrolladores.
* Desarrollador/a:Cada uno de los profesionales que realizan la entrega del incremento de producto generado en cada sprint (denominado incremento). Es recomendable un pequeño equipo de 3 a 9 personas con las habilidades transversales necesarias para realizar el trabajo (análisis, diseño, desarrollo, pruebas, documentación, etc).

### 2.2.3. MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo,y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, todo para entornos de desarrollo web.

MySQL fue inicialmente desarrollado por MySQL AB (empresa fundada por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius). MySQL AB fue adquirida por Sun Microsystems en 2008, y ésta a su vez fue comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña desde 2005 de Innobase Oy, empresa finlandesa desarrolladora del motor InnoDB para MySQL.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código. Esto es lo que posibilita el esquema de doble licenciamiento anteriormente mencionado. La base de datos se distribuye en varias versiones, una Community, distribuida bajo la Licencia pública general de GNU, versión 2, y varias versiones Enterprise, para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos. Las versiones Enterprise incluyen productos o servicios adicionales tales como herramientas de monitorización y asistencia técnica oficial. En 2009 se creó un fork denominado MariaDB por algunos desarrolladores (incluido algunos desarrolladores originales de MySQL) descontentos con el modelo de desarrollo y el hecho de que una misma empresa controle a la vez los productos MySQL y Oracle Database.

Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C y C++.​ Tradicionalmente se considera uno de los cuatro componentes de la pila de desarrollo LAMP y WAMP.

## 2.3. BBDD

Como Servidor de bace de datos hemos utilizado un Servidor Flexible de Azure Database con MySQL

### 2.3.1. Diagrama entidad relación

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

### 2.3.2. Tablas

|  |  |
| --- | --- |
| Usuarios | |
| Campo | Descripción |
| Id | INT, Clave primaria y Autoincrementar |
| Correo | Varchar(255),no nulo y único |
| Nombre | Varchar(50),no nulo |
| Apellidos | Varchar(100),no nulo |
| Contraseña | Varchar(255) |
| Tipo | Varchar(5), no nulo |
| Grupo | INT, Clave ajena |
| Estado | TINYINT(1), no nulo |

|  |  |
| --- | --- |
| Grupos | |
| Campo | Descripción |
| Id | INT, Clave primaria y Autoincrementar |
| Nombre | Varchar(50) y no nulo |

|  |  |
| --- | --- |
| Tickets | |
| Campo | Descripción |
| Id | INT, Clave primaria y Autoincrementar |
| Tipo | Varchar(25) y no nulo |
| Resumen | Varchar(500) y no nulo |
| Descripción | Varchar(2500) y no nulo |
| Estado | Varchar(5) y no nulo |
| Prioridad | INT y no nulo |
| Fecha\_Ultima\_actualizacion | DATETIME y no nulo |
| Fecha\_Apertura | DATETIME y no nulo |
| Fecha\_Cierre | DATETIME |
| Grupo\_resolutor | INT, no nulo y Clave ajena |
| Solicitante | INT, no nulo y Clave ajena |
| Asignatario | INT y Clave ajena |

|  |  |
| --- | --- |
| Tockens | |
| Campo | Descripción |
| Id | INT, Clave primaria y Autoincrementar |
| Id\_usuario | INT , no nulo y Clave ajena |
| Caducidad | Double |

### 

|  |  |
| --- | --- |
| Estados | |
| Campo | Descripción |
| Codigo | VARCHAR(5), Clave primaria y Autoincrementar |
| Nombre | VARCHAR(50) y no nulo |
| estado | TINYINT(1) y no nulo |

### 2.2.3. Usuarios, Grupos y Roles

A Nitram Podrán acceder diferentes usuarios con distintos Roles entre los que se encuentran:

* Usuarios Finales: usuarios que solo podrán acceder a la aplicación a crear incidentes y solicitudes y a mirar el estado de los que han creado.
* Técnicos/operadores: usuarios que podrán crear incidentes y solicitudes, pero su principal rol es el de gestión y resolución de ellos.
* Administradores: usuarios diseñados para la administración de aplicación teniendo un control total sobre la misma.

### 2.2.4. Incidentes, Solicitudes

La aplicación proporcionara una serie de formularios para la creación, actualización y búsqueda de los diferentes tickets.

## 2.3. APP

Para el desarrollo de NITRAM se á usado PHP. Con una modelo vista controlador.

### 2.3.1 Casos de Uso

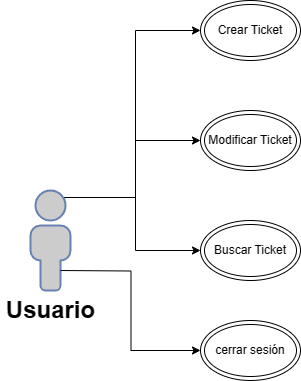
Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

|  |  |
| --- | --- |
| Crear Ticket | |
| Actor | Cliente |
| Propósito | Crear un incidente o una Solicitud |
| Descripción | Formulario que recoge la información necesaria para crear un Ticket |

|  |  |
| --- | --- |
| Buscar Ticket | |
| Actor | Cliente |
| Propósito | Buscar un incidente o una Solicitud |
| Descripción | Formulario que recoge la información necesaria para buscar un Ticket y posteriormente mostrar la información de dicho ticket |

|  |  |
| --- | --- |
| Cerrar sesión | |
| Actor | Cliente |
| Propósito | Cerrar la sesión actual |
| Descripción | Cierra la sesión y redirige a la pantalla de inicio |

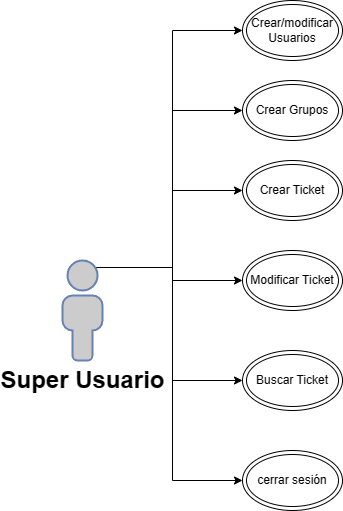


|  |  |
| --- | --- |
| Crear Ticket | |
| Actor | Usuario |
| Propósito | Crear un incidente o una Solicitud |
| Descripción | Formulario que recoge la información necesaria para crear un Ticket |

|  |  |
| --- | --- |
| Buscar Ticket | |
| Actor | Usuario |
| Propósito | Buscar un incidente o una Solicitud |
| Descripción | Formulario que recoge la información necesaria para buscar un Ticket y posteriormente mostrar la información de dicho ticket |

|  |  |
| --- | --- |
| Modificar Ticket | |
| Actor | Usuario |
| Propósito | Modificar un incidente o una Solicitud |
| Descripción | Opción dentro de los Ticket buscados para poder modificarlos |

|  |  |
| --- | --- |
| Cerrar sesión | |
| Actor | Usuario |
| Propósito | Cerrar la sesión actual |
| Descripción | Cierra la sesión y redirige a la pantalla de inicio |



Explicar:

### 2.3.2 Implementación

NITRAM esta desplegado en un servidor Web en Azure [NITRAM (nitramsd.azurewebsites.net)](https://nitramsd.azurewebsites.net/WEB/index.php?ctl=iniciar)

# 3. Desarrollo del proyecto

Para el desarrollo de NITRAM hemos utilizado como herramienta SCRUM, Con lo cual cada semana nos definíamos unos objetivos y al final de esta valorábamos si los habíamos cumplido.

# 4. Evaluación y conclusiones

# 5. Referencias

Documentación sobre ITIL:

<https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-es-itil-y-para-que-sirve>.

Documentación Azure:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Azure>

Documentación SCRUM:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Scrum_(desarrollo_de_software)>

Documentación MySQL:

<https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>