CONFIDENCIAL

MEMORIA TÉCNICA

Contratación de los servicios para la consultoría, desarrollo e implantación de la nueva web corporativa de autobuses urbanos de Valladolid S.A. (Auvasa)

EVELB TÉCNICAS Y SISTEMAS

1. INTRODUCCIÓN 5

1.1. DATOS DE LA EMPRESA 5
1.2. EQUIPO 5
1.3. INVESTIGACIÓN 6

2. CONSULTORÍA INICIAL 6

2.1. ENCUESTA Y PRUEBAS A USUARIOS 8

3. METODOLOGÍA 13

3.1. GESTIÓN DEL SERVICIO 13
3.2. GESTIÓN DE LA CALIDAD 13
3.3. SCRUM COMO MARCO DE DESARROLLO ÁGIL PROPUESTO 14
3.4. DESARROLLO ÁGIL 15
3.5. HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE PROYECTOS: REDMINE 18
3.6. GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y CONTROL DE LAS DIFERENTES VERSIONES DE SOFTWARE 19
3.7. MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS 20
3.8. INFORMES DEL PROYECTO 21

4. OFERTA TÉCNICA 22

4.1. ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN 22
4.2. DRUPAL COMO CMS 23
4.3. ARQUITECTURA DRUPAL 24
4.4. CARACTERÍSTICAS DE DRUPAL 26
4.5. CAPAS DEL SISTEMA DE DRUPAL 27
4.6. SEGURIDAD EN DRUPAL 29
4.7. GESTIÓN DE USUARIOS Y PERMISOS 31
4.8. INTEGRACIÓN CON SISTEMAS DE TERCEROS 32
4.9. MULTIIDIOMA 33
4.10. POSICIONAMIENTO SEO 33

5. PLAN DE PRUEBAS 34

6. PLAN DE FORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 36

6.1. PLAN DE FORMACIÓN 36
6.2. MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS 38
6.3. INFORMES DEL PROYECTO 39

7. PROPUESTAS DE DISEÑO DE LA NUEVA WEB 40

8. FUNCIONALIDADES ADICIONALES 43

8.1. ASISTENTE CONVERSACIONAL CON IA 43
8.2. TRADUCCIONES MULTIIDIOMA 45
8.3. MECANISMO ENVÍO DE NOTIFICACIONES 45
8.4. INFORME MENSUAL GA4 46
8.5. PUBLICACIONES AUTOMÁTICAS 46

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

Declaración de confidencialidad y protección de datos

La presente documentación es propiedad de evelb Técnicas y Sistemas S.L., tiene carácter confidencial y no podrá ser objeto de reproducción total o parcial, tratamiento informático ni transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, registro o cualquiera otro. Asimismo, tampoco podrá ser objeto de préstamo, alquiler o cualquier forma de cesión de uso sin el permiso previo y escrito de evelb Técnicas y Sistemas S.L, titular del Copyright. El incumplimiento de las limitaciones señaladas por cualquier persona que tenga acceso a la documentación será perseguido conforme a la ley.

Cualquier dato, inclusive de carácter personal, entregado y/u obtenido por las partes como consecuencia de la provisión/recepción del Servicio, única y exclusivamente podrá ser utilizado o aplicado para dicho fin, no pudiendo ser entregados o cedidos a terceros bajo ningún título (salvo el tratamiento o acceso por aquellos terceros relacionados con la recepción/provisión del Servicio o aquellos casos en los que legalmente la parte viniera obligada, sirviendo en dicho caso esta cláusula como consentimiento expreso a tales efectos), ni siquiera a los meros efectos de su conservación. Las partes deberán adoptar las medidas de índole técnico y organizativas necesarias para garantizar la seguridad de los datos y evitar su alteración, pérdida tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos suministrados y los riesgos a que están expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural.

Los datos de contacto de los interlocutores proporcionados por el Cliente para la gestión de la presente solicitud de oferta comercial y/o relación contractual con evelb Técnicas y Sistemas S.L, así como para otras finalidades que nos permita o autorice en virtud de lo establecido en la Política de Datos de Empresa, cuyo contenido íntegro podrá consultar en la web *https://evelb.es/politica-privacidad/*. En este contexto, le rogamos que facilite esta información a los interlocutores cuyos datos se estén tratando por evelb Técnicas y Sistemas S.L.

En caso de que como consecuencia de la provisión del Servicio el proveedor de este accediera o implicara la realización de obligaciones o actuaciones que, según la normativa aplicable en materia de protección de datos, se consideren un encargo de tratamiento de datos de carácter personal, tales actuaciones nunca constituirán una cesión de datos por parte del Cliente a evelb Técnicas y Sistemas S.L, sino un tratamiento de datos personales por cuenta del Cliente que será el único responsable del tratamiento. En tal caso, las Partes formalizarán el correspondiente Anexo de encargo del tratamiento.

CONFIDENCIAL

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Datos de la empresa

EVELB TÉCNICAS Y SISTEMAS es una empresa ubicada en Santiago de Compostela y cuenta con sedes en Vigo, Ourense, A Coruña y Madrid.

Nuestro objetivo principal es dar soluciones objetivas e inmediatas a los problemas y las necesidades tecnológicas de identidades públicas y también de empresas privadas.

Basamos nuestro trabajo en el asesoramiento objetivo ante una necesidad tecnológica en cualquier área de las cuales trabajamos y en las que tenemos una amplia experiencia como son el diseño, desarrollo de software, plataformas web, páginas web, comercio electrónico, aplicaciones móviles, marketing online, posicionamiento web, etc.

Durante estos años, hemos trabajado para tener medios humanos cualificados en las últimas tecnológicas, contando con una formación actualizada para lograr otorgar un servicio de calidad con una perfecta ejecución del trabajo. Si insistimos en algo es en la perfección en los proyectos, que actúe como reflejo del esfuerzo en el día a día y porque creemos y nos responsabilizamos en el mismo.

1.2. Equipo

Pensamos que los buenos proyectos surgen de la colaboración entre profesionales con experiencias y puntos de vista diferentes, por eso nuestro equipo está formado por expertos en diversos campos.

Desde el departamento de sistemas se encargan de gestionar los bienes y servicios que tienen que ver con el software y hardware que una empresa necesita para desarrollar su actividad. Según las necesidades y retos que nos plantean, ellos se ocupan de administrar los sistemas operativos, el software “de base” para que puedan trabajar, la infraestructura de hardware y ofrecen soporte a los usuarios. En definitiva, evalúan las necesidades de la entidad y lo proveen de sistemas e infraestructuras con las que trabajar.

En nuestro departamento de desarrollo hacen todo el trabajo relacionado con las

CONFIDENCIAL

soluciones de software, web y app que ofrecemos a nuestros clientes. Es un proceso que se inicia con el estudio de los objetivos y viabilidad del proyecto; y que se prolonga hasta su puesta en práctica y mantenimiento. Por el camino, son muchos los aspectos sobre los que decidir, como el lenguaje de programación, el tipo de plataforma y cómo será la experiencia de usuario. Con tanto trabajo por delante, es normal que nuestro equipo nunca deje de formarse para ofrecer nuevas técnicas y perspectivas con las que mejorar lo que hacemos.

El área de marketing online y comunicación es la encargada de la elaboración y ejecución de planes de medios sociales, gestión de redes sociales, así como la creación y mantenimiento de planes SEO y SEM.

1.3. Investigación

En Evelb, contamos con un área específica de I+D+i, apostando por la innovación teniendo como principales objetivos el de aumentar y mejorar nuestra capacidad de respuesta a las necesidades que se plantean tanto en nuestros clientes como en la sociedad en general. Así pues, diferentes miembros de cada departamento disponen de un tiempo asignado para aplicar a la labor de investigación, conformando un equipo compuesto por personas con diferentes conocimientos para obtener un resultado adaptado y completo.

Actualmente, hemos aumentado el nivel de medios y dedicación a la investigación debido al incremento de incógnitas que se plantean en diferentes proyectos que se encuentran en proceso de ejecución. Estos proyectos mezclan conocimientos de Software y Hardware, lo que genera que ambos departamentos se encuentren en continua investigación, comunicación y obtención de soluciones conjuntas.

2. Consultoría inicial

Evelb propone realizar las siguientes tareas para llevar a cabo una consultoría inicial con el objetivo de determinar los contenidos que se deben incluir en los portales webs.

Establecer los objetivos del proyecto: Antes de empezar la consultoría, es importante definir los objetivos del proyecto y los resultados esperados. Esto

CONFIDENCIAL

ayudará a enfocar los esfuerzos en las áreas clave para el éxito del proyecto.

Identificar a los grupos de población objetivo: Se identificarán los grupos de población que serán los usuarios principales de la web. Estos grupos podrán incluir a clientes actuales, potenciales clientes, usuarios finales, empleados y otros grupos relevantes.

Realizar entrevistas y encuestas a los usuarios: Evelb llevará a cabo entrevistas y encuestas a los grupos de población seleccionados. Estas encuestas serán diseñadas para obtener información relevante sobre los contenidos que los usuarios desean encontrar en la nueva web, incluyendo pruebas de usabilidad y navegación para ver cómo mejorar la experiencia de navegación del usuario.

Realizar análisis de la competencia: Evelb analizará a la competencia en línea para identificar los contenidos que ellos incluyen en sus sitios web y cómo se están posicionando en el mercado.

Analizar los resultados obtenidos: Una vez que se hayan recopilado todos los datos necesarios, es importante analizarlos cuidadosamente para identificar patrones y tendencias. Estos datos serán utilizados para determinar los contenidos que se deben incluir en la nueva web.

Preparar un informe de resultados: Evelb generará un informe que detalle todos los hallazgos y recomendaciones. Este informe incluirá las acciones que se han realizado para obtener la información relevante para los usuarios y cómo se utilizarán estos datos para informar el diseño y los contenidos de la nueva web.

Presentación de resultados: Por último, se presentará el informe de resultados a Auvasa para su revisión, debate de los resultados y aprobación. Si es necesario, se pueden realizar ajustes en función de las sugerencias y comentarios recibidos.

Siguiendo estos pasos, se llevará a cabo una consultoría inicial efectiva para determinar los contenidos que se incluirán en la nueva web. El objetivo es asegurarse de que la web sea atractiva para los usuarios y brinde información relevante y útil.

CONFIDENCIAL

2.1. Encuesta y pruebas a usuarios

Las pruebas con usuarios es una parte clave de cualquier consultoría inicial web para asegurarse de que la web sea efectiva y satisfaga las necesidades de los usuarios. Aquí se detallan algunas de las actividades que se llevarán a cabo con usuarios efectivos para una consultoría inicial web:

Selección de participantes: Selección de participantes que representen los diferentes grupos de usuarios objetivo de la web. Es importante asegurarse de que los participantes sean usuarios reales de la web y no expertos en tecnología o en el tema específico de la web.

Establecer objetivos de la prueba: Definir claramente los objetivos de la prueba para que los participantes sepan lo que se espera de ellos. Los objetivos pueden incluir la evaluación de la facilidad de uso, la navegación, el contenido, entre otros.

Diseño de escenarios de prueba: Se prepararán una serie de escenarios que permitirán a los participantes utilizar la web de manera natural y realizar tareas relevantes para la consulta inicial. Los escenarios deben ser realistas y basados en las necesidades de los usuarios objetivo.

Observación de las pruebas: Observar las pruebas de manera no intrusiva y sin dirigir a los participantes. Registrar la interacción de los participantes con la web, sus comentarios, opiniones y sugerencias.

Análisis de resultados: Analizar los resultados de las pruebas para determinar los puntos fuertes y débiles de la web y las áreas en las que se puede mejorar. Evaluar la eficacia de los escenarios de prueba y la utilidad de las observaciones.

Las pruebas con usuarios pueden ayudar a identificar áreas problemáticas y áreas de mejora para la nueva web. Esto permitirá a Evelb realizar los cambios necesarios antes del lanzamiento de la web, lo que puede mejorar significativamente la satisfacción del usuario y la eficacia de la web.

3. Plan de ejecución del proyecto

Evelb se dedica al desarrollo de soluciones tecnológicas en el sector público y privado.

Evelb tiene una amplia experiencia en desarrollo web y 10 años de experiencia en la construcción de aplicaciones web. Nuestros desarrolladores de aplicaciones web dedicados han completado con éxito más de 100 proyectos para varios con áreas como la gestión de recursos humanos, el comercio electrónico, el aprendizaje electrónico, administraciones públicas, gestión de reservas, webs corporativas, etc.

A lo largo de los años, Evelb ha mejorado su proceso de entrega y flujo de trabajo en respuesta a los requisitos cambiantes y los plazos ajustados (estos plazos suelen ser característicos de los proyectos de desarrollo web).

3.1. Plan de implementación

En esta sección, describimos un plan de actividades de implementación para el diseño, desarrollo, alojamiento, soporte y mantenimiento del proyecto.

Los principales hitos del proyecto, las actividades, los resultados y las estimaciones de tiempo basadas en la metodología y el plan de trabajo se describen en la siguiente tabla:

Fase del proyecto	Actividades	Tiempo
Planificación del proyecto	**Actividades** • Definir contexto y alcance: Conocer el proyecto y sus objetivos. • Identificar historias de usuario iniciales (requisitos): Crear un mapa de funcionalidades que se implementarán, recursos necesarios, ... • Refinar el plan de trabajo para definir una priorización inicial de historias de usuario asignadas en iteraciones. **Entregas** Plan de lanzamiento: Plan de alto nivel para múltiples Sprints que reflejarán las expectativas sobre qué características se implementarán y completarán.	1semana (Sprint 0)

UX y arquitectura de la información	**Actividades** • Identificar las preferencias del usuario • Organizar contenidos: contenidos y taxonomías. • Bocetos de diseños de pantallas y flujos de usuario, ... • Identificar y priorizar las funcionalidades. • Migración de datos: auditoría de contenidos a migrar **Entregas** • Diseño funcional y arquitectura. Mapa del sitio y plan de contenidos. Wireframes, flujos de usuario. • Wireframes	1 semana (Sprint 1)
Creación del site	**Actividades** • Preparar los entornos de desarrollo • Instalar el CMS (Drupal) • Organizar el contenido (tipos de contenido, taxonomías...) • Definir los roles y permisos • Identificar y priorizar las funcionalidades. • Migración de datos: Definir el alcance y el mapeo de contenidos. **Entregables** • Entorno de desarrollo • Instalación de Drupal. • Tema por defecto, plantillas de página y configuración inicial.	1 semanas (Sprint 2, 3)
Diseño y personalización	**Actividades** • Diseño gráfico y guías de estilo. • Desarrollo del tema. • Adaptar la experiencia del usuario a la marca. • Perfeccionamiento a partir de los comentarios de los usuarios del cliente.	1 semanas (Sprint 4,5)

	• Migración de datos: Perfeccionar el plan de migración de datos. **Entregables** • Tema de Drupal instalado para su validación.	
Implementación técnica	**Actividades** • Construir funcionalidades. Desarrollo a medida • Refinar el diseño a partir de los comentarios de los usuarios del cliente. • reparar los entornos de puesta en escena • Definir el plan de pruebas • Migración de datos: Perfecciona el plan de migración de datos **Entregables** • Drupal listo para la puesta en escena • Plan de migración de datos	1 semanas (Sprint 6, 7)
Pruebas y despliegues	**Actividades** • Preparar el entorno de producción • Planificar las pruebas de seguridad y rendimiento • Ejecutar la prueba final de aceptación del usuario y la prueba de seguridad y rendimiento • Detectar y corregir los errores del sitio, • Despliegue en el entorno de producción y ejecución de las pruebas • Migración de datos: archivar los datos heredados innecesarios • Migración de datos: Ejecutar, validar y perfeccionar la migración de datos **Entregables** • Web del proyecto (producción) • Formación	3 días (Sprint 8)
Mantenimiento	**Actividades** • Actualizaciones correctivas	Fase de mantenimiento

	• Actualizaciones de seguridad **Entregables** • Web del proyecto (producción)	

3.2. Servicios de apoyo continuo para el desarrollo y el diseño

Evelb asesorará al cliente sobre los nuevos desarrollos y tendencias y las mejoras necesarias en la plataforma para garantizar su relevancia y aplicabilidad, e implementará mejoras en la plataforma previa aprobación o solicitud del equipo del cliente.

- **Mantenimiento y seguridad.** Garantizamos que la web siga siendo segura, actualizada y funcional con un mantenimiento y soporte de seguridad regulares. Evelb ofrece una gama completa de servicios de mantenimiento y seguridad que incluye: supervisión de la seguridad, mantenimiento, copias de seguridad automáticas, asistencia de emergencia, auditorías de seguridad, actualizaciones de seguridad, auditorías del sitio, supervisión del rendimiento, ajuste del rendimiento...

- **Actualizaciones de Drupal.** Es importante aprovechar las últimas mejoras del núcleo de Moodle y Drupal, mejorar sus características existentes y/o mejorar cualquier punto débil de nuestro sitio con una actualización. Las actualizaciones de Drupal se planificarán con las partes interesadas del cliente. Evelb podrá actualizar todo el sitio, o sólo actualizar sus módulos, funcionalidades o el core. Cualquier actualización se probará cuidadosamente antes de desplegar los cambios para garantizar la estabilidad.

- **Mejoras y adiciones de funciones.** Evelb aconsejará y recomendará las mejoras necesarias para hacer que la web sea más potente añadiendo nuevas funciones o mejorando las existentes: mejoras en el diseño web responsive, SEO, navegación, nuevas funciones, ...

- **Actualizaciones del diseño de la web.** El departamento de diseño de Evelb asesorará a los técnicos asignados a este proyecto para obtener actualizaciones de diseño continuas para mantener la web actual y moderna.

El equipo de mantenimiento y soporte de Evelb utilizará un sistema de tickets en línea (Redmine), para organizar, seguir y gestionar las solicitudes de soporte. Evelb proporcionará un informe de finalización de cada tarea que muestre

claramente las horas utilizadas.

3.3. Alojamiento, administración, mantenimiento y soporte

Evelb trabajará para garantizar el funcionamiento regular de la web, proporcionando el alojamiento de la plataforma, la administración y el mantenimiento regular del sitio y el funcionamiento, incluyendo el apoyo para la resolución de problemas, la capacidad de respuesta en caso de emergencia y el fallo crítico del sistema causado por el mal funcionamiento del hardware y/o el software.

4. Metodología

El plan de trabajo que se propone a continuación se basa en nuestro marco metodológico, que guía la estrategia de ejecución de los proyectos emprendidos por Evelb. Sobre la base de nuestro pilar del modelo de servicio, la metodología Evelb se basa en:

4.1. Gestión del servicio

Evelb tendrá en cuenta los siguientes objetivos:

- Garantizar la continuidad del servicio y la normalidad en el proceso de transición.
- Mejorar la prestación de servicios para detectar mejor las posibles áreas.
- Buscar un nuevo modelo de trabajo uniforme y visión de conjunto.
- Estar preparados para los cambios que se produzcan en la web (plataformas, infraestructuras, ... para anticiparse a la demanda)
- Establecer el modelo de prestación de servicios en relación con las características y dimensiones del servicio solicitado.

4.2. Gestión de la calidad

La estandarización y el compromiso con la excelencia en la prestación de servicios garantizan que la empresa como organización añada valor en cada uno de sus proyectos y clientes. Evelb utiliza diferentes normas de calidad y modelos de trabajo con el fin de gestionar todos los procesos operativos tanto de producción como de gestión.

CONFIDENCIAL

Evelb incluye la Gestión de la Calidad como un proceso de implantación transversal necesario en todos los proyectos y servicios informáticos en los que participa.

La metodología de trabajo adoptada y avalada por Evelb en relación con esta gestión proporciona los mecanismos y herramientas necesarios para dar respuesta al servicio y al aseguramiento de la calidad. En el siguiente apartado se muestran los procedimientos y controles propuestos para el aseguramiento de la calidad y la implantación de un Plan de Mejora Continua.

4.3. Scrum como marco de desarrollo ágil propuesto

El marco metodológico de Evelb describe procedimientos, actividades, funciones y responsabilidades según la metodología ágil basada en Scrum.

Se adoptará SCRUM como metodología de proyecto para este servicio. Scrum es una forma ágil de gestionar un proyecto, normalmente de desarrollo de software. El desarrollo ágil de software con Scrum se percibe a menudo como una metodología; pero más que ver Scrum como metodología, deberíamos pensar en él como un marco para gestionar un proceso. Scrum en sí mismo es un marco simple para la colaboración eficaz del equipo en proyectos de software complejos.

Los proyectos Scrum asumen que:

- El éxito se define por la capacidad de respuesta a las peticiones del cliente. Requiere una respuesta rápida (iteraciones de 2-4 semanas) para las solicitudes de alta prioridad y el alcance se ajusta a la programación.
- Los requisitos cambian con frecuencia, incluso de un mes a otro. El cambio es la norma, y las solicitudes se vuelven a priorizar en cada iteración.
- El trabajo requiere una evolución constante, por lo que no se conocen todos los pasos por adelantado, y no se espera que las estimaciones sean fiables.
- El proceso es cíclico, ningún paso implica largos plazos de entrega o muchos recursos especializados, los resultados incrementales tienen un valor significativo.

Evelb utiliza Redmine para organizar los proyectos Scrum con el fin de gestionar y dirigir el desarrollo de software o aplicaciones por parte del equipo,

CONFIDENCIAL

organizando los roles y dividiendo el trabajo de desarrollo.

4.4. Desarrollo ágil

Con scrum, el producto se construye en una serie de iteraciones de duración fija (2-4 semanas) denominadas sprints, que proporcionan a los equipos un marco para entregar el software con regularidad. Las iteraciones cortas también refuerzan la importancia de una buena estimación y una rápida retroalimentación de las pruebas.

Cada sprint comienza con un evento de planificación del sprint que tiene como objetivo definir un backlog del sprint, identificar el trabajo para el sprint y hacer un compromiso estimado para el objetivo del sprint. Cada sprint termina con una revisión del sprint y una retrospectiva del sprint que revisa el progreso para mostrar a las partes interesadas e identificar las lecciones y mejoras para los próximos sprints.

Scrum hace hincapié en el producto de trabajo al final del sprint que está realmente hecho. En el caso del software, esto probablemente incluye que el software ha sido integrado, totalmente probado, documentado por el usuario final, y es potencialmente entregable.

4.4.1. Scrum como marco de desarrollo ágil propuesto

Evelb considera que la adopción de Scrum mejorará la ejecución de los servicios de desarrollo de software. Scrum proporcionará los siguientes factores de éxito.

- Proporcionando valor de forma incremental e iterativa. Construiremos software siguiendo un enfoque incremental en iteraciones cortas (sprints).
- Adaptando continuamente el proceso de desarrollo, a una realidad cambiante, en lugar de adoptar un enfoque predictivo, con un diálogo permanente con el cliente.
- Mejorando y manteniendo la colaboración entre equipos.
- Centrándonos en la calidad del software desarrollado. Scrum se centra en la entrega continua de versiones incrementales del sistema, dando el máximo valor al software entregado, y la definición de los niveles de calidad como parte de los objetivos de cada sprint.

Organizamos nuestra implementación de SCRUM en tres componentes

principales del proceso de desarrollo:

- El primer componente, la definición de la estructura del equipo, se refiere a la organización de los equipos, con los tres roles de Scrum Master (facilitador, y normalmente el Director del Proyecto), el Product Owner (define "qué desarrollar" y representa al cliente), y el equipo técnico multidisciplinar (define "cómo" desarrollar).

- El segundo componente, la organización del desarrollo, establece el ciclo de vida del desarrollo, implementando los conceptos de sprints, product backlog y sprint backlog. Seguiremos el enfoque iterativo e incremental de Scrum. Esta organización permitirá al cliente comprobar nuestros progresos y ajustar progresivamente el desarrollo.

- El tercer componente, la adopción de prácticas de ingeniería, se refiere a la aplicación de prácticas de desarrollo ágil, no puramente Scrum, que aumentarán la eficacia y la eficiencia de la tarea más importante: el trabajo de desarrollo de software. Proponemos las siguientes prácticas de ingeniería:

    - Refactoring (revisión del código), un método para mejorar el nivel de calidad del código. La refactorización reduce la "deuda técnica", mejorando el mantenimiento posterior.

    - Integración continua (CI), una práctica en la que al menos diariamente, y a veces incluso con más frecuencia, todos los cambios de los desarrolladores se fusionan en una rama.

4.4.2. Eventos

EL SPRINT. Suele tener una duración de dos semanas o un mes, y esta duración se mantiene constante para todos los sprints del proyecto. Durante un Sprint, se desarrolla un incremento de producto de trabajo. Un nuevo Sprint comienza inmediatamente después de la conclusión del Sprint anterior.

El "Sprint Goal" es un objetivo establecido para el Sprint. Proporciona orientación al equipo sobre el motivo por el que está construyendo el incremento. Se crea durante la reunión de Planificación del Sprint. El alcance del sprint se aclara y se renegocia entre el Product Owner y el Equipo a medida que se conoce más sobre los requisitos. Así, cada Sprint lleva asociada una definición de lo que se va a construir, un diseño y el plan flexible que guiará la construcción, el trabajo de desarrollo y el incremento de producto resultante.

REUNIÓN DE PLANIFICACIÓN DEL SPRINT. El trabajo a realizar en el Sprint se planifica en la Reunión de Planificación del Sprint. Tiene una

duración máxima de cuatro horas para los sprints de dos semanas y de ocho horas para los sprints de un mes. Es responsabilidad del Scrum Master asegurarse de que la reunión se lleva a cabo y que todos los asistentes requeridos están presentes y entienden el propósito de la reunión programada. El Scrum Master modera la reunión para supervisar el mantenimiento de la discusión y el cierre a tiempo.

REVISIÓN DEL SPRINT. Al final de cada Sprint se realiza una Sprint Review. Durante la Revisión del Sprint, se revisa una presentación del incremento que se está liberando. En esta reunión, el Equipo Scrum y los interesados colaboran para entender lo que se hizo en el Sprint. Sobre la base de eso, y cualquier cambio en el Backlog del Producto durante el Sprint, los asistentes llegan a los próximos pasos necesarios que podrían optimizar el valor. Por lo tanto, el objetivo de la Revisión del Sprint es obtener retroalimentación y progresar de forma conjunta. La Revisión del Sprint se realiza normalmente durante dos horas para los sprints de dos semanas y durante cuatro horas para los sprints de un mes.

RETROSPECTIVA DEL SPRINT. La Retrospectiva del Sprint tiene lugar después de la Revisión del Sprint y antes de la siguiente Planificación del Sprint. Suele ser una reunión de una hora para los sprints de dos semanas de duración y de tres horas para los sprints de un mes.

4.4.3. Roles

SCRUM MASTER. El Scrum Master es el guardián del proceso scrum.

PRODUCT OWNER. El Product Owner es responsable de maximizar el valor del producto y el trabajo del equipo. Cómo se hace esto puede variar ampliamente entre las organizaciones, los Equipos Scrum, y los individuos.

EL EQUIPO. El equipo es auto-organizado y multi-funcional. Esto significa que el equipo se compone de analistas, diseñadores, desarrolladores, probadores, etc. según sea apropiado y relevante para el proyecto.

4.4.4. Artefactos Scrum

PRODUCT BACKLOG. El Product Backlog es una lista ordenada de las funcionalidades que se necesitan como parte del producto final y es la única fuente de requisitos para cualquier cambio que se haga en el producto.

El Product Backlog enumera todas las características, funciones, requisitos, mejoras y correcciones que constituyen los cambios que se harán al producto en futuras versiones. Los elementos del Product Backlog tienen los atributos de

descripción, orden, estimación y valor. Estos elementos se denominan normalmente Historias de Usuario. El Product Owner es responsable del Product Backlog, incluyendo su contenido, disponibilidad y orden.

SPRINT BACKLOG. El Sprint Backlog es el conjunto de elementos del Product Backlog seleccionados para el Sprint, además de un plan para entregar el incremento de producto y realizar el Objetivo del Sprint.

El Sprint Backlog es una previsión del Equipo sobre la funcionalidad que estará disponible en el siguiente Incremento y el trabajo necesario para entregar esa funcionalidad como un Incremento de producto en funcionamiento.

INCREMENTO. El Incremento es la suma de todos los ítems del Product Backlog completados durante un Sprint combinado con los incrementos de todos los Sprints anteriores. Al final de un Sprint, el nuevo incremento debe ser un producto en funcionamiento, lo que significa que debe estar en condiciones de uso.

Este incremento es entonces, una versión actualizada y funcionando del producto que se entrega al final del Sprint (agregando valor sobre los incrementos previos). El Product Owner es quien tiene la responsabilidad de decidir si ese incremento se libera, más allá de que sea usable.

Que el Incremento deba estar "terminado" significa que debe poder ser liberado sin trabajo adicional del Scrum Team.

SPRINT BURN-DOWN CHART. En cualquier momento de un Sprint, se puede sumar el trabajo total restante en el Sprint Backlog. El equipo hace un seguimiento de este trabajo total restante en cada Scrum diario para proyectar la probabilidad de alcanzar el Objetivo del Sprint. Mediante el seguimiento del trabajo restante a lo largo del Sprint, el Equipo puede gestionar su progreso.

4.5. Herramienta de gestión de proyectos: Redmine

Evelb propone una herramienta de gestión de proyectos para todos los servicios prestados al cliente, garantizando la coherencia en la planificación, ejecución y presentación de informes de todas nuestras actividades.

Evelb propone REDMINE, que estamos aplicando como estándar en otros servicios. REDMINE proporcionará

- Un Sistema de Información de Gestión de Proyectos para gestionar las líneas de base del proyecto y asegurar que los proyectos están en marcha y con una ejecución consistente

- Un Sistema de permisos de tareas, para que los miembros del equipo del proyecto tengan acceso a sus tareas, su descripción, sus criterios de finalización y las fechas de finalización.

- Una herramienta de seguimiento de problemas, para las comunicaciones con el cliente. Utilizando REDMINE, el cliente tendrá acceso directo al equipo del proyecto y podrá comprobar el progreso.

Redmine proporciona varias características útiles:

- Soporta múltiples proyectos

- Funcionalidades para la gestión de proyectos: tiempos y tareas, calendario, diagrama de Gantt, asignación de tareas...

- Funcionalidad de seguimiento del tiempo

- Gestión de usuarios y perfiles los usuarios que acceden al proyecto tienen diferentes funciones dependiendo del perfil asignado en el proyecto, ya sea como usuario, gestor de proyectos, administrador, ... todo ello basado en un sistema de permisos.

- Definir flujos de trabajo

- Repositorio de documentos, archivos o noticias del proyecto.

- Sistema de notificación automática a los usuarios por correo electrónico (asignación de trabajos, cambios en una solicitud...).

- Proporciona un entorno de colaboración que ayuda a mejorar la productividad.

- Es posible crear un wiki para generar contenidos rápidamente, editarlos y compartirlos.

4.6. Gestión de la configuración y control de las diferentes versiones de software

Evelb considera que un proyecto de desarrollo o mantenimiento de software no alcanzará un nivel mínimo de calidad y eficiencia sin un control de versiones y una gestión de la configuración profesionales. Es un compromiso de Evelb evitar una situación de descontrol en los cambios sobre el software y una gestión

CONFIDENCIAL

profesional para diferentes personas que trabajan sobre el mismo código fuente.

Evelb pondrá en marcha los siguientes mecanismos:

- Un repositorio común para las actividades de desarrollo y mantenimiento de software. Evelb utiliza GIT como estándar, y propone utilizarlo para los servicios con el cliente. Como parte del mecanismo de integración continua, GIT garantizará la gestión de las diferentes versiones de las aplicaciones de software en evolución del cliente.

- Una estrategia específica para el desarrollo paralelo - Rama por versión. El desarrollo paralelo suele provenir de la necesidad de apoyar el mantenimiento evolutivo y correctivo en paralelo. La solución es mantener varias ramas en GIT, una "principal", otra por versión y cada feature desarrollada tendrá su propia rama. En un momento dado, la rama de desarrollo estaría "libre de features", lo que significa que no se incluyen más features hasta que se despliegue la nueva versión.

4.7. Modelo de gestión de proyectos

Para garantizar el éxito de la ejecución de un servicio es importante definir una estructura para organizar y seguir el trabajo realizado. Basándonos en el contexto actual del proyecto y en nuestras experiencias anteriores en servicios similares para otros clientes, Evelb propone una organización del equipo con varios grupos principales diferenciados para ejecutar nuestros servicios en el marco del contrato actual.

Evelb acepta modificar el modelo actual en función de las necesidades y requisitos del cliente.

El modelo organizativo propuesto para el control y seguimiento de la gestión de proyectos se basa en la siguiente metodología:

- Dirección

- Gestión

- Entrega

Evelb hace una propuesta de la estructura jerárquica con los diferentes componentes que forman parte del grupo de trabajo para las tareas alcance del servicio en el nivel de organización y seguimiento de las mismas.

- Comité de dirección - Junta del proyecto. La junta de proyecto es la

CONFIDENCIAL

encargada de proporcionar al Director de Proyecto las decisiones necesarias para que el proyecto siga adelante y para superar cualquier problema.

- Gestión del proyecto. Un Director de Proyecto se encargará del control y seguimiento periódico de la gestión del proyecto con el cliente. El Director de Proyecto estará disponible para asistir a las reuniones periódicas, informar del estado, gestionar y abordar los problemas y/o riesgos adecuadamente....

También se podría invitar a otras personas a participar en este grupo, por ejemplo, el responsable de la infraestructura o cualquier otra parte interesada del cliente con la que se pueda contactar para tomar decisiones.

- Project Delivery representa el equipo que ejecuta las tareas del servicio, es decir, los profesionales asignados para llevar a cabo el grueso del trabajo que colabora con los usuarios clave del cliente.

Gestión de la calidad. El nivel de gestión de la calidad es un nivel global de gestión de contratos que interactúa con todos los demás niveles definidos en el proyecto.

4.8. Informes del proyecto

4.8.1. Metodología de información y seguimiento para el desarrollo de software

La metodología de entrega de Evelb para el desarrollo de software proporciona suficientes mecanismos para garantizar el seguimiento, el control y la comunicación del estado del proyecto, donde el seguimiento y el control del progreso real y la comunicación del estado del proyecto son actividades clave.

Seguimiento y control

- Seguir los procesos definidos en el Plan de Gestión del Proyecto.
- Medir el progreso y el rendimiento con respecto a los planes.
- Confirmar que los planes de gestión del proyecto se ajustan a los procesos y normas.
- Identificar los problemas potenciales y reales y las barreras al éxito.
- Resolver los problemas y eliminar los obstáculos identificando, evaluando,

seleccionando y adoptando las medidas correctivas adecuadas.

- Comunicar el estado y el rendimiento del proyecto a todas las partes interesadas de forma recurrente.
- Informar de los avances respecto a los indicadores clave de rendimiento del proyecto.
- Desarrollar el contenido a comunicar en función de las necesidades de la audiencia.

4.8.2. Propuesta del Plan de Comunicación

Evelb propone un Plan de Comunicación mínimo alineado con el modelo de organización para establecer tipo de comunicación, roles involucrados, periodicidad, controles... por nivel de organización.

El modelo de organización y gobierno se basa en tres niveles:

- Nivel de gestión de la calidad, es un nivel de organización transversal que interactúa con todos los demás niveles definidos en el proyecto de seguimiento y auditoría de la calidad.
- El nivel de gestión del proyecto se encargará del seguimiento diario del proyecto, de la organización y coordinación interna, de la comunicación y de informar al cliente.

El nivel de entrega del proyecto representa el equipo que ejecuta las tareas del servicio, es decir, los profesionales asignados para llevar a cabo el grueso del trabajo.

5. Oferta técnica

5.1. Arquitectura de la solución

El objetivo de este proyecto es la creación de un nuevo portal Web para Auvasa que incluya todas las funcionalidades requeridas para el ayuntamiento, así como los contenidos asociados a la ley de transparencia.

Un gestor de contenidos es la mejor solución para el desarrollo de este portal Web. Evelb propone desarrollarlo bajo la plataforma Drupal en su última versión, por ser un referente dentro del mercado actual tanto por funcionalidad como rendimiento.

CONFIDENCIAL

5.2. Drupal como CMS

Drupal es un excelente sistema de gestión de contenidos que es sumamente potente y flexible y que cuenta con la tecnología más avanzada para el desarrollo web. Actualmente es utilizado por miles de portales web en todo el mundo. Se trata de una perfecta plataforma para que los usuarios desarrollen un portal web con miles de diversas funcionalidades, es compatible con diferentes tipos de sitios web desde un simple blog hasta grandes páginas web.

Totalmente gratuito y sin la necesidad de contar con una licencia para su uso, se ha convertido en los últimos años en toda una referencia a la hora de llevar a cabo cualquier tipo de proyecto web.

Se trata de un software totalmente libre, que utiliza código abierto y que está escrito en lenguaje PHP. Posiblemente sea el CMS más completo que hay actualmente, con un específico sistema de programación de una enorme calidad. Se podría decir que está muy por encima de otros CMS gratuitos mucho más simples que ofrece el mercado digital como WordPress o Joomla.

Drupal es un CMS flexible con un diseño modular que permite incorporar o quitar funcionalidad instalando o desinstalando módulos, y permite que la apariencia o diseño del sitio web se pueda cambiar instalando o desinstalando temas. La descarga básica de Drupal, conocida como el núcleo de Drupal, contiene los archivos PHP necesarios para ejecutar la funcionalidad básica del CMS, varias opciones de módulos y temas, y múltiples recursos JavaScript, CSS e imágenes. Se pueden descargar muchos más módulos y temas contribuidos desde el sitio web Drupal.org.

Drupal está basado en el entorno LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) aunque también se puede ejecutar en otros entornos tecnológicos:

- El sistema operativo puede ser Windows o Mac Os en lugar de Linux.
- El servidor web puede ser Nginx o IIS en lugar de Apache.
- La base de datos puede ser PostgreSQL o SQLLite en lugar de MySQL, o sustituirla por otro sistema compatible con MySQL, como MariaDB o Percona.

Se puede hacer funcionar en otros sistemas operativos, servidores web, y sistemas de gestión de bases de datos, sin embargo, hay que tener en cuenta

que el lenguaje de programación en el que está escrito Drupal es PHP, y eso no se puede cambiar.

5.3. Arquitectura Drupal

Una de las mayores novedades de Drupal 8, fue la integración con los componentes de Symfony adoptando una arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador) e integrando el motor de plantillas Twig.

- La capa **Modelo** define la lógica de negocio (la base de datos pertenece a esta capa).
- La **Vista** es con lo que el usuario interactúa (un motor de plantillas es parte de esta capa).
- El **Controlador** es la pieza de código que llama al Modelo para obtener algunos datos que le pasa a la Vista para la presentación al cliente.

Los componentes de Symfony, integrados en Drupal 8 son:

- Routing
- Yaml
- Twig
- DependencyInjection
- Serializer
- Validator
- EventDispatcher
- HttpFoundation
- Debug

Esto fue un avance en estandarización de código, ya que esto libera a Drupal de preocuparse del mantenimiento de algunas partes. Al mismo tiempo, la comunidad de Symfony crece en desarrolladores y patrocinadores, lo cual hace que aumente el nivel de seguridad, ya que tienen que mantener un nivel en sus componentes. Recientemente incluso la comunidad europea financió un programa de seguridad para Symfony.

CONFIDENCIAL

Symfony, además, no es solo un conjunto de componentes, usa además Composer, un gestor de paquetes increíble para PHP. Era posible usarlo en Drupal 7, pero de manera un poco escueta, a partir de Drupal 8 básicamente es obligatorio su uso. Composer nos facilita muchísimo el mantener nuestro sitio web actualizado de las librerías externas, ya que, con un solo comando, podemos actualizarlo todo, de modo que no tenemos que preocuparnos por estar mirando si existen actualizaciones para las librerías que usamos.

Drupal 9 trae las mismas características que la última versión menor de Drupal 8, pero con las actualizaciones de las dependencias de terceros a sus versiones soportadas y la eliminación del código obsoleto de su núcleo. Es decir, Drupal 9 es una versión limpia y actualizada de Drupal 8.

Las principales dependencias actualizadas de Drupal 9 respecto a Drupal 8 son:

- **Symfony 3 a Symfony 4.4**: Es la dependencia más importante y la fecha de salida de Drupal 9 dependía principalmente de esta actualización. Con esta novedad se incrementa la versión necesaria de PHP a la versión 7.3 lo que mejora la estabilidad y la seguridad.

- **Twig 1 a Twig 2**: Drupal 8 dependía de Twig 1 ya que en el momento de su lanzamiento Twig 2 no estaba disponible, en este momento Twig 2 es la versión estable del proyecto por lo que se ha decidido incluirlo en Drupal 9.

- **CKeditor 4**: Actualmente el soporte de seguridad de CKeditor 4 coincide con el soporte de Drupal 9, por lo tanto, se mantendrá en la fecha de salida de Drupal 9, se actualizará durante las próximas versiones de Drupal 9 a CKeditor 5 y se marcará como obsoleto para ser eliminado en Drupal 10.

- **jQuery y jQuery UI**: jQuery seguirá siendo una dependencia de Drupal 9 y la mayoría de los componentes de jQuery UI han sido eliminados debido a que han llegado a fin de su tiempo de vida.

- **PHPUnit**: Durante el desarrollo de Drupal 8 se ha hecho obsoleto el sistema para realizar las pruebas SimpleTest en favor de PHPUnit. Drupal 9 viene con el soporte para realizar las pruebas con el sistema de pruebas unitarias PHPUnit 8 y con la idea de actualizar a PHPUnit 9 durante las próximas versiones de Drupal 9.

- **Doctrine**: Se ha eliminado como dependencia y se han incluido las

partes de código necesarias directamente en el núcleo de Drupal 9.

- **Bases de datos**: Será necesario disponer de unas versiones de backend de base de datos compatibles con Drupal 9 más recientes. MySQL/Percona >= 5.7.8, MariaDB 10.3.7, SQLite 3.26 y PostgreSQL 10 con la extensión pg_trgm.

- **Drush**: La versión compatible con Drupal 9 será Drush 10.

5.4. Características de Drupal

Mayor flexibilidad: se trata de un CMS que ofrece la oportunidad de llevar a cabo cualquier tipo de web. Con un diseño mucho más intuitivo, presume de una potencia superior a la de cualquier otro sistema de gestión de contenidos, permitiendo que todo sea posible y que se pueda llevar a cabo cualquier tipo de diseño que se te pase por la cabeza.

Ahorro económico: se trata de código abierto, es decir, un software libre totalmente gratuito. Drupal es la plataforma que muchos gobiernos utilizan para comunicar sus mensajes más importantes, es muy utilizado por importantes universidades o grandes ONG's.

Gran comunidad a sus espaldas: otra de las principales ventajas de Drupal es que cuenta con una enorme comunidad a sus espaldas, compuesta por un gran número de desarrolladores que trabajan cada día en el desarrollo de nuevos módulos y funcionalidades para mejorar la experiencia de los usuarios. Esto te permitirá solventar cualquier problema que te pueda aparecer en la plataforma de forma sencilla, simplemente con buscar a través de cualquier buscador web.

Rendimiento y escalabilidad: En las últimas versiones, Drupal ha mejorado en su base los tiempos de respuesta y el manejo de grandes cantidades de tráfico gracias a la optimización de Javascript, CSS y la gestión de la caché, cuenta de serie con su propio sistema de caché, que además ha sido mejorado y que presume de una gran efectividad. Existen casos de éxito documentados del uso de Drupal en entornos corporativos que han sufrido incrementos exponenciales en el número de usuarios en muy corto espacio de tiempo y se han visto obligados a reestructurar la capa física del servicio, separando sistemas de gestión de bases de datos y servidores de aplicación.

SEO y redes sociales: está desarrollado para trabajar con codificación UTF-8,

generar URLs en función de los diferentes criterios de cada contenido, etc. También está preparado para conectarte directamente con tus perfiles en las diferentes redes sociales y asociarlos en tu sitio web, aparte de módulos que nos permiten la integración de aplicaciones externas. Por supuesto, también está optimizada para dispositivos móviles.

Diseño responsive: Las últimas versiones de Drupal están adaptadas al diseño responsive, permitiendo una correcta visualización en todo tipo de dispositivos y una experiencia de usuario mucho mejor. Además, reduce el tiempo necesario para el desarrollo, evita el contenido duplicado y aumenta la viralidad.

Contenido multilingüe: Drupal es el producto de contribuyentes globales. Así que no es sorprendente que las experiencias multilingües sean parte de la experiencia de Drupal. Se pueden usar docenas de idiomas para su interfaz y para publicar contenido en sitios y aplicaciones.

Contenido de autoría: Dupal ofrece una experiencia de creación inmediata para los autores de contenido, editores, profesionales de marketing y otros creadores de experiencia para que la creación de contenido y la edición en la página sea ágil y fácil.

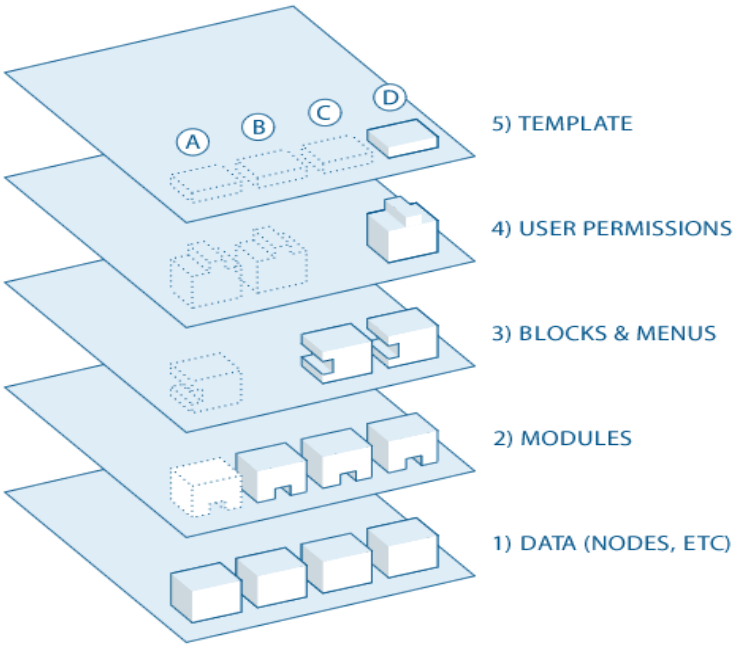
Administración de medios: El soporte de medios enriquecidos para imágenes, audio, vídeos y otros archivos, incluido el soporte de oEmbed para usar vídeos de YouTube y Vimeo, hace de Drupal una plataforma de administración de medios robusta.

Flujo de Trabajo: El flujo de trabajo de Drupal y las capacidades de moderación de contenido simplifican la colaboración de los equipos a lo largo del tiempo y la distancia en las revisiones y aprobaciones de contenido, e incluso crean flujos de trabajo complejos para los procesos editoriales.

5.5. Capas del sistema de Drupal

Cómo fluye la información entre las capas del sistema. Hay cinco capas principales a considerar:

CONFIDENCIAL



1. En la base del sistema está la colección de nodos, el conjunto de datos. Antes de que cualquier cosa pueda ser mostrada en el sitio, debe ser una entrada como datos.

2. La siguiente capa es donde viven los módulos. Los módulos son plugins funcionales que o bien forman parte del núcleo de Drupal o bien son elementos aportados que han sido creados por miembros de la comunidad de Drupal.

   Los módulos se basan en la funcionalidad del núcleo de Drupal, permitiéndole personalizar los elementos de datos (campos) en sus tipos de nodos; configurar el comercio electrónico; ordenar y mostrar el contenido de forma programada (salida personalizada controlada por los filtros que usted defina); y más.

   Hay miles de opciones diferentes dentro del creciente repositorio de módulos de Drupal contribuidos. Representan la innovación y el esfuerzo de colaboración de todos, desde individuos hasta grandes corporaciones.

3. En la siguiente capa, encontramos bloques y menús. Los bloques a menudo proporcionan la salida de un módulo o pueden ser creados para

mostrar lo que quieras y luego pueden ser colocados en varios puntos (regiones) en su plantilla (tema) de diseño.

Los bloques pueden ser configurados para dar salida de varias maneras, así como sólo mostrarse en ciertas páginas definidas, o sólo para ciertos usuarios definidos.

Los menús son navegadores en Drupal, que definen el contenido que viene en cada ruta de menú definida (URL relativa). Los menús son un elemento central de Drupal que proporcionan enlaces a todas las páginas creadas en Drupal.

4. A continuación, están los permisos de usuario. Aquí es donde se configuran los ajustes para determinar qué tipo de usuarios tienen permiso para hacer y ver. Los permisos se definen para varios roles y, a su vez, los usuarios se asignan a estos roles con el fin de concederles los permisos definidos.
5. En la capa superior se encuentra el tema del sitio). Este está compuesto predominantemente por HTML y CSS, con algunas variables de Twig entremezcladas, de modo que el contenido generado por Drupal puede ir en los lugares apropiados.

También se incluye con cada tema un conjunto de funciones que pueden utilizarse para anular las funciones estándar de los módulos a fin de proporcionar un control completo sobre la forma en que los módulos generan su marcado en el momento de la salida. También se pueden asignar plantillas sobre la marcha en función de los permisos de los usuarios.

5.6. Seguridad en Drupal

5.6.1. Código abierto

Se puede pensar que prácticamente todos los CMS son de código abierto; si, así es, pero Drupal es un caso un poco especial. El resto de CMS, tienen una parte de extensiones gratuitas y abiertas, y otras que pertenecen a empresas y requieren una licencia de uso o incluso hay CMS que tienen una versión de pago.

Esto es una diferencia enorme con Drupal, y es que, en Drupal, la comunidad

colabora en el desarrollo de las extensiones/módulos. Todos están disponibles en drupal.org estando cubiertos por el equipo de seguridad. En que la comunidad trabaje de manera centralizada compartiendo esfuerzos, también quiere decir, que no vas a encontrar decenas de extensiones para hacer lo mismo, solo vas a encontrar 1, y es mucho más fácil centrarte en la seguridad de una sola extensión, que en la de decenas de ellas.

5.6.2. Equipo de seguridad

El equipo de seguridad de Drupal, apoyado por la comunidad sacan actualizaciones de seguridad cuando encuentran agujeros, los reportan y se corrigen.

El equipo de seguridad, además, está compuesto por un equipo de muchas personas de varias compañías alrededor del mundo. Se ha ganado una reputación a pulso a través de la eficiencia y la inquietud en temas de seguridad. Y lo que para es más importante, este equipo es apoyado por voluntarios, de modo que hay gente realmente preocupada por la seguridad.

Drupal es usado a nivel mundial por muchos sitios gubernamentales, por esta razón, muchas agencias y corporaciones contribuyen a la seguridad de Drupal. Además, cabe destacar que recientemente, la comunidad europea, financió un programa de seguridad de múltiples sistemas, entre los cuales se encuentra Drupal, recompensando económicamente a la gente que descubra fallos de seguridad y los reporte, la recompensa se basa en la gravedad del fallo encontrado.

El *Security Team* de Drupal está compuesto por casi 40 desarrolladores en todo el mundo y de altísimo nivel. Y, por si fuera poco, en paralelo al equipo de seguridad Drupal dispone de un grupo de trabajo especializado en seguridad cuya función principal es validar las medidas del equipo de seguridad.

Ese volumen de especialistas convierte a Drupal en uno de los CMS más y mejor auditados del mercado.

5.6.3. Mecanismos de seguridad

Las medidas internas para mantener el sitio seguro son, entre otras:

- Se almacena el hash de las contraseñas. Drupal usa SHA512 por defecto con un salt y varios cambios a las contraseñas para asegurarlas, lo cual

dificulta mucho los ataques por fuerza bruta.

- La configuración se puede guardar en archivos .yml y compararse con la configuración previa para ver si se ha modificado en algún punto. Además, se puede almacenar con el sistema de exportación de Drupal, y en caso de anomalías en el funcionamiento, se puede recuperar la configuración inicial.

- Permisos de gestión avanzados permiten definir roles y asignarles los permisos justos para que hagan lo necesario. Unos permisos tan granulados permiten que un usuario no haga lo que no debe hacer.

- El reporte de errores avisa de posibles problemas de seguridad, incluyendo la falta de archivos .htaccess en directorios sensibles.

- Sistema de actualización sencillo descargando los módulos contribuidos y actualizarlos con un solo clic. Utilizando *composer* y la herramienta de consola *Drush*, se evita problemas de copiados e instalaciones corruptas.

- Es importante mencionar, que Drupal cumple con el estándar OWASP (Open Application Security Project), la cual define los principios de seguridad básicos que todo proyecto web debería cumplir.

5.6.4. Módulos de seguridad

Existen una serie de módulos contribuidos que permitirán ampliar la seguridad del sitio web:

- **Login Security**: Limita los intentos de acceso al admin. Este módulo, además, permite identificar IP para que se baneen temporal o permanentemente.

- **Rename Admin Paths**: /user/ es la ruta por defecto para acceder a la administración de Drupal. Este módulo permite modificar esta ruta, haciendo que sea invisible para los robots que rastrean URLs de este tipo.

- **Automated Logout**: Permite determinar cuánto tiempo puede estar un usuario logado sin actividad y llegado el momento, cerrar la sesión, para evitar descuidos de sesiones abiertas en navegadores compartidos.

- **Security Kit**: Protege el site de ataques tan habituales como Ckickjacking o el Cross-site scripting.

5.7. Gestión de usuarios y permisos

Drupal dispone de un sistema de permisos muy completo que permite modificar de una manera sencilla las operaciones que se permite realizar a los usuarios del portal web. Este sistema se basa en tres entidades principales:

- **Usuarios:** que son las personas que usan la página. Se diferencia entre los usuarios anónimos, que son los que visitan la página sin iniciar sesión con un usuario, y los usuarios autenticados que están dados de alta en el portal con un ID de usuario y contraseña.

- **Permisos:** son las acciones que los usuarios pueden realizar. Cada módulo, tanto del core, como los contribuidos tienen definidos una serie de permisos que permiten gestionar lo que puede hacer cada persona que pertenece a un role, ya que los permisos se asignan a los roles y los roles a las personas. Además, se pueden crear permisos personalizados en los módulos customizados.

- **Roles:** agrupaciones de usuarios asociados a los permisos. Se pueden definir roles que sean específicos de una sección o departamento, roles que son orientados funcionalmente, roles asociados a un contenido específico, ...

Además, posee un sistema de roles y permisos personalizados para cada responsabilidad, pudiendo personalizar a medida para cada proyecto.

5.8. Integración con sistemas de terceros

Hoy en día las múltiples plataformas de consumo de la información o de distribución existentes crean la necesidad de disponer de un sistema que permita mantener en sincronía la distribución de la información de una manera centralizada y consistente por todos los canales posibles disponibles: dispositivos móviles, canales de distribución social media, canales de envío de newsletters, etc.

Drupal permite, tanto de manera nativa como desarrollando módulos a medida, integrarse con la mayoría de las plataformas estándar de mercado para adaptarse en cada caso a la funcionalidad deseada.

Además, posee en su core una API de servicios REST que permite incluso funcionar como un CMS *headless* para su consumo desde otras aplicaciones.

5.8.1. Integraciones mediante Web Services

Drupal está diseñado para publicar y consumir los contenidos mediante API, lo

cual lo convierte en una plataforma ideal para poder integrar con terceros mediante servicios web y crear una plataforma que sirva como un repositorio de contenidos.

REST, JSON:API y GraphQL son los módulos que permiten realizar consultas y modificaciones CRUD sobre las entidades de Drupal mediante peticiones HTTP siguiendo sus respectivas especificaciones.

5.8.2. Integraciones con terceros

Drupal se puede integrar con herramientas de gestión empresarial, con herramientas de gestión de las relaciones con clientes, con plataformas E-learning, con servicios de terceros, con herramientas de movilidad, con tiendas online, con plataformas de comercialización, …

La comunidad de Drupal ha desarrollado multitud de módulos de integración con aplicaciones de terceros: integraciones con el tiempo, Mailchimp, Solr, Slack, CKEditor, Salesforce, Google Analytics, Google Maps, Leaflet, reCaptcha, AWS Cloud, ...

5.8.3. Integraciones Single Sign-On (SSO)

Single Sign-On (SSO) es un procedimiento de autenticación centralizado, que permite al usuario acceder a diferentes sistemas sobre los que tiene permiso, con una sola instancia de autenticación. De esta forma, una vez que el usuario se identifica en el sistema, no es necesario introducir de nuevo las credenciales cada vez que acceda a una nueva aplicación.

Existen varios protocolos para realizar la integración nuestro sistema (SAML, PAPI, CAS, OPENSSO).

5.9. Multiidioma

Drupal permite, desde su core, añadir soporte multiidioma a todo el portal web, tanto de internacionalización como de localización. Permite traducir y localizar todos los elementos: contenidos, taxonomías, URLs, campos, bloques, etc.

5.10. Posicionamiento SEO

La comunidad generó un módulo SEO Checklist que es en realidad una lista inteligente muy útil para el SEO.

Siguiendo la lista de SEO de Drupal se puede implementar los mejores módulos necesarios para optimizar el sitio web. Las tareas de los módulos se segmentan según las necesidades funcionales, como las etiquetas de los títulos, las rutas, el contenido y más. Cada tarea proporciona el enlace de descarga para el módulo en cuestión.

Los metatags son indispensables en la optimización de Drupal. Son fragmentos de texto leídos por los motores de búsqueda. Mejoran su SEO comunicando claramente el contenido de las páginas.

El módulo Metatag es muy útil en este caso. Coloca automáticamente tanto la etiqueta de título HTML como las meta etiquetas en el encabezado de una página web. El módulo XML Sitemap crea un mapa del sitio XML del contenido que se puede enviar a los motores de búsqueda. Un mapa de sitio XML es simplemente un mapa de su sitio, formateado para ser entendido por los robots. El envío de un mapa de sitio XML ayuda al SEO al proporcionar a Google una lista de todas las páginas que se desea que explore.

6. Plan de pruebas

Las pruebas son un mecanismo clave que evelb propone específicamente para garantizar los servicios al cliente. Este enfoque define funciones específicas dentro del equipo técnico para los testers y establece cuatro niveles de prueba. Los niveles también definen la distribución de las actividades de prueba en el equipo del proyecto entre los desarrolladores y los testers.

Evelb alineará la adopción de estos cuatro niveles con el marco de desarrollo de software Scrum propuesto para el proyecto y con el entorno de integración continua. La definición de las actividades en el ámbito de cada sprint incluirá los diferentes niveles de pruebas.

El plan de pruebas es un conjunto de casos de pruebas que se encarga de probar una funcionalidad completa de un producto o software en concreto.

Evelb creará un plan de pruebas donde se definirán para cada funcionalidad las pruebas necesarias para su validación. Los casos de prueba a diseñar deben cubrir los aspectos funcionales y no funcionales del sistema. Para el diseño de los casos de prueba el equipo debe utilizar como bases de prueba entregables

tales como requerimientos iniciales, historias de usuario, diseños, manuales técnicos, manuales de usuario, …

Cada caso de prueba estará compuesto por:

- El tipo de prueba.
- El tipo de usuario que realizará la prueba (administrador, editor, usuario autenticado, usuario anónimo, …)
- La definición de las condiciones que se deben cumplir para alcanzar las metas y objetivos.
- La definición de lo esperado en la realización de la prueba.
- Resultado esperado.

A continuación, se definirán los cuatro niveles de prueba con una breve descripción de cada uno:

- **Pruebas unitarias o de componente**: son ejecutadas por el equipo de desarrollo en sus entornos locales. Básicamente consisten en comprobar que los componentes unitarios están codificados cumpliendo lo esperado de la funcionalidad, que se validan los datos erróneos o inesperados.
- **Pruebas de integración**: son ejecutadas por el equipo de desarrollo en el entorno de desarrollo. Consisten en comprobar que las funcionalidades que interactúan entre sí funcionan de manera correcta.
- **Pruebas de sistema:** deben ser ejecutadas idealmente por un equipo de pruebas ajeno al equipo de desarrollo. Estas pruebas se realizarán en el entorno de desarrollo o preproducción. Se debe ejecutar el plan de pruebas completo, de esta forma se verifica que la funcionalidad total del sistema fue implementada de acuerdo con el documento funcional definido en el proyecto.
- **Pruebas de aceptación:** deben ser ejecutadas por personal asignado por el cliente. Deben ejecutar todos los procesos de negocio para la ejecución de pruebas de aceptación. Es incluso recomendable que los usuarios finales que participan en este proceso sean independientes al personal que apoyó el proceso de desarrollo. Cuando las pruebas de aceptación

son ejecutadas en el entorno de desarrollo, se les denominan pruebas Alpha, cuando son ejecutadas en el entorno de preproducción se les denomina pruebas Beta. En los casos en que las pruebas de aceptación del producto se hayan ejecutado en el entorno de desarrollo, el aplicativo no podrá salir a producción, sin que se hayan ejecutados las respectivas pruebas Beta en el en el entorno de preproducción, en el caso de no existir, deben realizarse directamente en el entorno de producción. Es importante concluir, que las pruebas Alpha son opcionales, pero las pruebas Beta son obligatorias.

7. Plan de Formación y comunicación

7.1. Plan de formación

Los usuarios recibirán formación o remota presencial, con el objetivo de adquirir un conocimiento funcional sobre la funcionalidad de la plataforma.

En las reuniones iniciales se determinarán si los roles objetivo identificados en la propuesta, se corresponden a las exigencias estimadas por el responsable de los trabajos. Se podrán crear roles específicos de usuarios para funciones determinadas.

Se contempla la posibilidad de crear diferentes grupos dentro de cada uno de los roles, en función de los conocimientos previos estimados. De esta forma se podrán adecuar las formaciones al nivel de los asistentes, abordando temas diferentes y profundizando en los que más se necesite. Esto redundará en formaciones más fluidas e interesantes para los asistentes.

También se realizará una formación de refuerzo para aquellos usuarios con más dificultades o bien para aquello que deseen ampliar sus conocimientos sobre la gestión del portal web.

El plan de formación será consensuado con los distintos departamentos para adecuar días y horarios, de forma que se evite cualquier interrupción en el trabajo diario de los asistentes.

Se determina un número máximo de 10-12 asistentes a cada formación, para un desarrollo óptimo y una mayor productividad, debido a que las formaciones serán

CONFIDENCIAL

fundamentalmente prácticas.

Debido a la adecuación del número de asistentes y a la adaptación de las formaciones a los horarios que los diferentes departamentos consideren oportunos, para no interrumpir en sus tareas diarias. Por ello ofrecemos disponibilidad de formadores para establecer formaciones simultáneas, en los horarios que mejor se adapten a los asistentes

Evelb aborda este proceso de formación como un proceso de cuatro etapas:

- Definir las necesidades de formación.
- Diseñar y planificar la formación.
- Proporcionar la formación.
- Evaluar el resultado de la formación.
- Definir las necesidades de formación

El propósito general que busca evelb en la primera etapa es:

- Definir las diferencias entre la competencia existente y la requerida.
- Definir la formación que necesita el personal cuya competencia no concuerda con la competencia requerida para la tarea.
- Documentar las necesidades específicas de formación.

Los requisitos de la competencia deben estar documentados y alineados con las necesidades futuras de la organización y estas pueden estar influenciadas por factores internos y/o externos como pueden ser:

- El cambio tecnológico que afecte a los procesos internos.
- Los datos registrados de procesos de formación pasados.
- La valoración de las competencias del personal.
- Los registros de los movimientos de personal o cambios estacionales que influyen en personal temporal.
- Las certificaciones necesarias para el desempeño de las tareas.
- Las solicitudes del personal que ejecuta las tareas.

Los métodos potenciales que evelb utilizará con el fin de cumplir con las

CONFIDENCIAL

necesidades de formación serán:

- Taller práctico online para nuevas funciones.
- Aprendizaje a distancia (píldoras formativas, formaciones on-line).

Todas las formaciones serán impartidas sobre un entorno de pruebas totalmente funcional y los asistentes recibirán la documentación necesaria.

7.2. Modelo de gestión de proyectos

Para garantizar el éxito de la ejecución de un servicio es importante definir una estructura para organizar y seguir el trabajo realizado. Basándonos en el contexto actual del proyecto y en nuestras experiencias anteriores en servicios similares para otros clientes, Evelb propone una organización del equipo con varios grupos principales diferenciados para ejecutar nuestros servicios en el marco del contrato actual.

Evelb acepta modificar el modelo actual en función de las necesidades y requisitos del cliente.

El modelo organizativo propuesto para el control y seguimiento de la gestión de proyectos se basa en la siguiente metodología:

- Dirección
- Gestión
- Entrega

Evelb hace una propuesta de la estructura jerárquica con los diferentes componentes que forman parte del grupo de trabajo para las tareas alcance del servicio en el nivel de organización y seguimiento de las mismas.

- Comité de dirección - Junta del proyecto. La junta de proyecto es la encargada de proporcionar al Director de Proyecto las decisiones necesarias para que el proyecto siga adelante y para superar cualquier problema.
- Gestión del proyecto. Un Director de Proyecto se encargará del control y seguimiento periódico de la gestión del proyecto con el cliente. El Director de Proyecto estará disponible para asistir a las reuniones periódicas,

CONFIDENCIAL

informar del estado, gestionar y abordar los problemas y/o riesgos adecuadamente....

También se podría invitar a otras personas a participar en este grupo, por ejemplo, el responsable de la infraestructura o cualquier otra parte interesada del cliente con la que se pueda contactar para tomar decisiones.

- Project Delivery representa el equipo que ejecuta las tareas del servicio, es decir, los profesionales asignados para llevar a cabo el grueso del trabajo que colabora con los usuarios clave del cliente.

Gestión de la calidad. El nivel de gestión de la calidad es un nivel global de gestión de contratos que interactúa con todos los demás niveles definidos en el proyecto.

7.3. Informes del proyecto

7.3.1. Metodología de información y seguimiento para el desarrollo de software

La metodología de entrega de Evelb para el desarrollo de software proporciona suficientes mecanismos para garantizar el seguimiento, el control y la comunicación del estado del proyecto, donde el seguimiento y el control del progreso real y la comunicación del estado del proyecto son actividades clave.

Seguimiento y control

- Seguir los procesos definidos en el Plan de Gestión del Proyecto.
- Medir el progreso y el rendimiento con respecto a los planes.
- Confirmar que los planes de gestión del proyecto se ajustan a los procesos y normas.
- Identificar los problemas potenciales y reales y las barreras al éxito.
- Resolver los problemas y eliminar los obstáculos identificando, evaluando, seleccionando y adoptando las medidas correctivas adecuadas.

Comunicar el estado del proyecto

- Comunicar el estado y el rendimiento del proyecto a todas las partes interesadas de forma recurrente.

CONFIDENCIAL

- Informar de los avances respecto a los indicadores clave de rendimiento del proyecto.
- Desarrollar el contenido a comunicar en función de las necesidades de la audiencia.

7.3.2. Propuesta del Plan de Comunicación

Evelb propone un Plan de Comunicación mínimo alineado con el modelo de organización para establecer tipo de comunicación, roles involucrados, periodicidad, controles... por nivel de organización.

El modelo de organización y gobierno se basa en tres niveles:

- Nivel de gestión de la calidad, es un nivel de organización transversal que interactúa con todos los demás niveles definidos en el proyecto de seguimiento y auditoría de la calidad.
- El nivel de gestión del proyecto se encargará del seguimiento diario del proyecto, de la organización y coordinación interna, de la comunicación y de informar al cliente.

El nivel de entrega del proyecto representa el equipo que ejecuta las tareas del servicio, es decir, los profesionales asignados para llevar a cabo el grueso del trabajo.

8. Propuestas de diseño de la nueva web

A continuación, se adjuntan los enlaces a las dos propuestas de diseño elaboradas por Evelb:

Propuesta 1: Enlace a demo propuesta 1

Propuesta 2: Enlace a demo propuesta 2

Debido a cuestiones técnicas, en las propuestas se ha establecido un margen de 50 puntos por ambos lados, sin embargo, el diseño se plantea para ocupar el cien por cien del ancho de pantalla.

Las tonalidades de color empleadas son las que define Auvasa como colores corporativos, por lo que en un primer vistazo de los dos prototipos se observa

CONFIDENCIAL

una clara identificación visual con la marca, que aumentará con el uso de la tipografía corporativa. Además, se incluye la tonalidad naranja que se representa en BIKI. De esta forma se consigue una integración visual de los servicios ofertados por Auvasa desde un primer momento, permite crear un diseño más dinámico gracias a la combinación de los colores y juega a favor de la accesibilidad debido al alto contraste entre ellos.

La estructura del menú es similar en ambas propuestas, variando únicamente la composición del color. Además, en la propuesta 1 se añade, en la parte superior, una barra con el acceso directo a las redes sociales, mail y teléfono de la empresa. El menú establecido se creó en función de los módulos propuestos e incluye un buscador que facilite la navegación de los usuarios por los contenidos de mayor interés.

En ambos casos se fijan dos botones emergentes, el de accesibilidad web y el de chatbot. Estos iconos se mantienen en pantalla a medida que el usuario hace scroll, lo que fomenta por un lado la accesibilidad y por otro la usabilidad y experiencia de navegación.

8.1. Propuesta 1

Si se analiza detenidamente cada propuesta, en la primera podemos observar una mayor presencia del color naranja que, al ser un tono bastante fuerte, se emplea en pequeños detalles para conseguir una adecuada integración del mismo.

Debajo de las imágenes de la cabecera se propone la inserción de tarjetas destacadas acompañadas de iconos, aportando peso visual. En estas tarjetas se incluyen los accesos directos más requeridos por los usuarios, entendiendo que son cuestiones relacionadas con su experiencia de viaje en el transporte urbano. A continuación, se propone la inclusión en la home de un bloque de avisos.

En los siguientes bloques se mantiene una estructura similar a la de la actual web, con diferente formato. Primeramente, la sección con las campañas activas, en formato carrusel y acompañado por flechas que permitan una navegación más intuitiva. Lo mismo que con la sección de actualidad, que en este caso

presenta una disposición de carrusel en la que se ven tres columnas con las que el usuario puede interactuar.

Consideramos que los datos son importantes y los números siempre llaman la atención, por lo que se mantiene el bloque en el que se incluye información del número de viajeros, horas de servicio, paradas y kms de la red de líneas. También se incluye en un bloque diferente, destacado por su color, en el que se invita a los usuarios a descargar la aplicación móvil.

En la parte inferior se gestiona el contacto con la empresa, incluyendo la información relativa a la dirección, un formulario de contacto directo y, nuevamente, los iconos con acceso a las redes sociales. El footer se simplifica para mostrar los contenidos al que el usuario puede acceder, pero sin exceso de información.

8.2. Propuesta 2

En esta versión, el carrusel de imágenes de la primera sección ocupa más alto de pantalla, lo que le aporta un mayor peso visual. Aunque el color naranja no está tan presente, se encuentra integrado en la propuesta, por lo que sigue facilitando la unificación de todos los servicios en el diseño de la página principal.

Para este modelo, se sustituyen las tarjetas destacadas por un mockup de un smartphone con la imagen principal de la nueva app de Auvasa. Ubicados en la parte derecha del mismo, se encuentran los accesos directos a los principales requerimientos de los usuarios con respecto al servicio de transporte, incluyendo la gestión de tarjetas y los avisos. Estos accesos se acompañan por iconos que los representan visualmente para favorecer una navegación intuitiva.

El diseño de este bloque les facilita a los usuarios estar informados en todo momento sobre el servicio requerido, algo que también se puede hacer a través de la app, por lo que se incluye justo debajo un fragmento destacado con el enlace para descargar la aplicación a través de Google Play o App Store. De esta forma se genera tráfico entre la web y la aplicación de una forma más dinámica.

En la segunda propuesta se incluyen bloques de color en el fondo para diferenciar los contenidos, empleando una tonalidad gris clara. Así, se añade la

sección de las campañas activas con formato carrusel y acompañado de flechas, ya que es considerada información de especial interés y el usuario debería navegar de forma intuitiva en ella.

El bloque de actualidad presenta una estructura diferente, con una primera noticia destacada, que incluye imagen, fecha, título y una pequeña introducción de la misma. Justo debajo se encuentra una fila de noticias divididas en cuatro columnas, incluyendo también la imagen, fecha y título. La propuesta de diseño para el bloque de los datos numéricos se integra, en este caso, al diseño general de la web, cambiando los colores.

Finalmente, el último bloque incluye la dirección física de la empresa y las redes sociales, sin formulario de contacto, pero con una imagen destacada.

A grandes rasgos, ambas propuestas tienen un gran peso visual, lo que ayuda a que los usuarios tengan una mejor experiencia navegando por la web. Además, esta experiencia se ve simplificada y, por lo tanto, más intuitiva aportándoles la información que realmente necesitan de forma destacada y visual.

9. Funcionalidades adicionales

9.1. Asistente conversacional con IA

El asistente conversacional que se implementará estará basado en el chatbot de Dialogflow de Google. Esta plataforma ofrece una amplia gama de funciones y herramientas de personalización, lo que permitirá crear un chatbot altamente personalizado y adaptado a las necesidades específicas del proyecto del Concello de Santiago de Compostela. Además, Dialogflow es capaz de integrarse en el portal web y la aplicación móvil, lo que facilita el acceso de los usuarios al chatbot desde cualquier dispositivo.

Dialogflow es una plataforma de procesamiento de lenguaje natural basada en la inteligencia artificial que permite crear chatbots, asistentes virtuales y otros tipos de aplicaciones conversacionales. El funcionamiento de Dialogflow se puede resumir en los siguientes pasos:

- Preprocesamiento del lenguaje natural: Dialogflow utiliza técnicas de preprocesamiento para analizar y comprender el lenguaje natural. Esto

incluye la eliminación de palabras vacías y la identificación de las partes de la oración.

- Análisis de intención: Dialogflow analiza el texto del usuario para determinar la intención detrás de la solicitud. Esto se hace utilizando técnicas de aprendizaje automático y redes neuronales.

- Extracción de entidades: Dialogflow identifica las entidades relevantes en la solicitud del usuario, como nombres, fechas y lugares. Esto ayuda a contextualizar la solicitud y a proporcionar una respuesta más precisa.

- Respuesta: Dialogflow selecciona la respuesta más adecuada en función de la intención identificada y las entidades extraídas. La respuesta puede ser una respuesta predefinida, una respuesta generada por el bot o una respuesta personalizada creada por el desarrollador.

- Retroalimentación: Dialogflow utiliza la retroalimentación de los usuarios para mejorar su comprensión del lenguaje natural. Esto permite a la plataforma aprender de sus errores y mejorar la precisión y relevancia de las respuestas en el futuro.

Algunas de las características principales del Asistente Conversacional son las siguientes:

- Herramientas de análisis de conversaciones avanzadas, que permiten a los desarrolladores analizar el rendimiento del chatbot y obtener información valiosa sobre el comportamiento y las necesidades de los usuarios.

- Dialogflow utiliza el análisis de sentimiento para detectar y responder a las emociones de los usuarios, lo que permite al chatbot proporcionar respuestas más personalizadas y empáticas.

- Integración de voz y texto: Dialogflow permite a los desarrolladores crear chatbots que pueden entender y responder tanto a la entrada de voz como a la de texto, lo que permite a los usuarios interactuar con el bot de la manera que prefieran.

- Compatible con más de 30 idiomas, pudiendo interactuar con una base de usuarios a nivel mundial

- Dialogflow permitirá predefinir flujos de conversación complejos, con múltiples ramificaciones y opciones, lo que permite crear experiencias de usuario más personalizadas y sofisticadas.

Un agente de Dialogflow CX es un agente virtual que controla las conversaciones

simultáneas con los usuarios finales. Es un módulo de comprensión del lenguaje natural que comprende los matices del lenguaje humano. Dialogflow traduce el texto o el audio del usuario final durante una conversación a datos estructurados que tus apps y servicios pueden comprender. Un agente de Dialogflow se crea y diseña a fin de manejar los tipos de conversaciones requeridas para tu sistema.

Un agente de Dialogflow es similar a un agente de un centro de llamadas humano. Lo entrenas para que se encargue de las situaciones de conversación esperadas; el entrenamiento no tiene que ser demasiado explícito.

En resumen, Dialogflow CX es una plataforma avanzada de procesamiento de lenguaje natural que ofrece una amplia variedad de características avanzadas para la creación de chatbots y otras aplicaciones conversacionales, incluyendo la gestión de flujos de conversación complejos, la integración con sistemas empresariales, la integración de voz y texto, el análisis de sentimiento, el control de versiones y el análisis de conversaciones.

9.2. Traducciones multiidioma

La traducción es una herramienta valiosa en el sitio web. Evelb ofrece la traducción del sitio web en 8 idiomas. Entre ellos: Inglés, Italiano, Portugués,Ruso,Francés - Chino Mandarín - Alemán. Con esta opción, el sitio será más accesible para una audiencia global más amplia lo que permitirá expandir el alcance. Se podrá integrar en el portal servicios de traducción como Google o Amazon que generarán las traducciones de los contenidos de manera automática, siendo guardados en la base de datos, pudiendo ser modificados por los usuarios en cualquier momento.

9.3. Mecanismo envío de notificaciones

Las notificaciones push revierten el estilo de comunicación entre un servidor y un cliente, en este caso dispositivos móviles o navegadores, haciendo que el servidor inicie una transacción en lugar de tener un cliente solicitando información do servidor. APNS, GCM y C2DM son servicios ligeros que se pueden usar para enviar información directamente a un dispositivo específico o a varios, generalmente notificando al dispositivo que existe información nueva disponible y específica. Esto puede ser una notificación en un teléfono o navegador, como Chrome, Firefox o Safari, la aplicación a la que dirige la notificación no necesita estar ejecutándose en el dispositivo para recibir la

notificación.

Desde el back-office existirá un módulo que permitirá la posibilidad de generar notificaciones push para enviar a los usuarios suscritos a ellas, al igual que consultar las notificaciones ya enviadas. Estes mensajes push brindan una forma simple y efectiva de interactuar con los usuarios. El envío de notificaciones se puede realizar aplicando un filtro a la lista de usuarios, además se tendrá un filtro predefinido que no se puede eliminar que es la aceptación por parte de los usuarios del envío de notificaciones. Con el propósito de cumplir la ley de protección de datos vigente en el momento del desarrollo, esta será analizada y añadida a los requisitos para realizar el envío de notificaciones bajo el consentimiento explícito de los usuarios.

9.4. Informe mensual GA4

Con el fin de comprobar que se están cumpliendo los objetivos a medida que se desarrolla la estrategia de mejoras web, se realizará un seguimiento diario de ésta a través de las métricas brindadas por Google Analytics 4. De esta forma en caso de que se produzca algún tipo de desviación con respecto a los objetivos, esta puede corregirse de manera inmediata. A partir de esto surgirán nuevas recomendaciones de mejora.

9.5. Publicaciones automáticas

El gestor de contenidos Drupal nos ofrecerá muchas facilidades a la hora de realizar integraciones con servicios de terceros. Para conseguir una integración automatizada se implementará el módulo contribuido *Social Post,* que nos permitirá publicar los contenidos en las diferentes redes de manera automática como Twitter, Facebook o LinkedIn.

Para poder crear publicaciones se establecerán las conexiones de acceso a cada red social mediante el uso de las API, configurando las credenciales y generando aplicaciones dentro de las plataformas de desarrolladores de cada una de las redes.

Una vez configuradas las credenciales de acceso, los usuarios podrán crear contenidos y publicarlo en las redes sociales seleccionadas, pudiendo configurar el intervalo de tiempo para la publicación automática. El mensaje de la

publicación que se mostrará en las redes sociales podrá ser configurable, se permitirá el uso de tokens para incluir información dinámica en el mensaje, como el título del contenido, la URL del sitio web, y más. Esta configuración predeterminada los usuarios la podrán modificar de manera individual desde el formulario de edición de un contenido.

A mayores de las redes sociales también se podrán enviar contenidos mediante correo electrónico gracias a la escalabilidad que permite Drupal.

9.5.1. Publicaciones en Aplicaciones de Mensajería

Se podrán configurar aplicaciones de mensajería instantánea como Telegram gracias a las funciones personalizadas que permite desde su API. Esto permitirá mensajes desde el gestor de contenidos de manera manual o programada para avisar a los usuarios de posibles incidencias o retrasos en los horarios.

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

Declaración de confidencialidad y protección de datos

La presente documentación es propiedad de evelb Técnicas y Sistemas S.L., tiene carácter confidencial y no podrá ser objeto de reproducción total o parcial, tratamiento informático ni transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, registro o cualquiera otro. Asimismo,tampoco podrá ser objeto de préstamo, alquiler o cualquier forma de cesión de uso sin el permiso previo y escrito de evelb Técnicas y Sistemas S.L, titular del Copyright. El incumplimiento de las limitaciones señaladas por cualquier persona que tenga acceso a la documentación será perseguido conforme a la ley.

Cualquier dato, inclusive de carácter personal, entregado y/u obtenido por las partes como consecuencia de la provisión/recepción del Servicio, única y exclusivamente podrá ser utilizado o aplicado para dicho fin, no pudiendo ser entregados o cedidos a terceros bajo ningún título (salvo el tratamiento o acceso por aquellos terceros relacionados con la recepción/provisión del Servicio o aquellos casos en los que legalmente la parte viniera obligada, sirviendo en dicho caso esta cláusula como consentimiento expreso a tales efectos), ni siquiera a los meros efectos de su conservación. Las partes deberán adoptar las medidas de índole técnico y organizativas necesarias para garantizar la seguridad de los datos y evitar su alteración, pérdida tratamiento o acceso no autorizado, habidacuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos suministrados y los riesgos a que están expuestos, ya provengan de la acción humana o del mediofísico o natural.

Los datos de contacto de los interlocutores proporcionados por el Cliente para la gestión de la presente solicitud de oferta comercial y/o relación contractual conevelb Técnicas y Sistemas S.L, así como para otras finalidades que nos permita o autorice en virtud de lo establecido en la Política de Datos de Empresa, cuyocontenido íntegro podrá consultar en la web *https://evelb.es/politica-privacidad/*. En este contexto, le rogamos que facilite esta información a los interlocutores cuyos datos se estén tratando por evelb Técnicas y Sistemas S.L.

En caso de que como consecuencia de la provisión del Servicio el proveedor de este accediera o implicara la realización de obligaciones o actuaciones que, según la normativa aplicable en materia de protección de datos, se consideren un encargo de tratamiento de datos de carácter personal, tales actuaciones nuncaconstituirán una cesión de datos por parte del Cliente a evelb Técnicas y Sistemas S.L, sino un tratamiento de datos personales por cuenta del Cliente que seráel único responsable del tratamiento. En tal caso, las Partes formalizarán el correspondiente Anexo de encargo del tratamiento.

CONFIDENCIAL