CONFIDENCIAL

MEMORIA TÉCNICA

Contratación creación y puesta en marcha de una plataforma Marketplace Terras on line

EVELB TÉCNICAS Y SISTEMAS

1. INTRODUCCIÓN 4

1.1. DATOS DE LA EMPRESA 4
1.2. EQUIPO 4
1.3. INVESTIGACIÓN 5

2. PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO 5

2.1. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN 5
2.2. SERVICIOS DE APOYO CONTINUO PARA EL DESARROLLO Y EL DISEÑO 7
2.3. ALOJAMIENTO, ADMINISTRACIÓN, MANTENIMIENTO Y SOPORTE 8

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO 8

3.1. GESTIÓN DEL SERVICIO 9
3.2. GESTIÓN DE LA CALIDAD 9
3.3. SCRUM COMO MARCO DE DESARROLLO ÁGIL PROPUESTO 9
3.4. DESARROLLO ÁGIL 10
3.4.1. Scrum como marco de desarrollo ágil propuesto 10
3.4.2. Eventos 11
3.4.3. Roles 12
3.4.4. Artefactos Scrum 13
3.5. HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE PROYECTOS: REDMINE 14
3.6. GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN Y CONTROL DE LAS DIFERENTES VERSIONES DE SOFTWARE 15
3.7. MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS 15
3.8. INFORMES DEL PROYECTO 16
3.8.1. Metodología de información y seguimiento para el desarrollo de software 16
3.8.2. Propuesta del Plan de Comunicación 17
3.9. PLAN DE PRUEBAS 17

4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y EVOLUTIVO 19

4.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO 19
4.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 19
4.3. MANTENIMIENTO EVOLUTIVO 20

5. ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN 21

5.1. DRUPAL COMO CMS 21
5.2. ARQUITECTURA DRUPAL 22
5.3. CARACTERÍSTICAS DE DRUPAL 23
5.4. DRUPAL COMMERCE 24

6. FUNCIONALIDADES 25

6.1. INTEGRACIÓN CON SISTEMAS DE TERCEROS 25
6.1.1. Integraciones mediante Web Services 25
6.1.2. Integraciones con terceros 25
6.1.3. Integraciones Single Sign-On (SSO) 25

CONFIDENCIAL

6.2. MULTIIDIOMA 26
6.3. GEOPOSICIONAMIENTO 26
6.4. OPCIONES DE PAGO 27
6.5. GESTIÓN DE PEDIDOS 28
6.6. SEO 29
6.7. GOOGLE ANALYTICS 30
6.8. MÓDULO DE INTELIGENCIA COMERCIAL 30

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.

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 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. 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).

2.1. 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)
Diseño y personalización	**Actividades** • 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** • Wireframes, flujos de usuario. • Wireframes	1 semana (Sprint 1)
Desarrollo	**Actividades** • Preparar los entornos de desarrollo • Creación de plantillas **Entregables** • Entorno de desarrollo • Tema por defecto, plantillas de página y configuración inicial.	3 semanas (Sprint 2, 3, 4)
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. • Migración de datos: Perfeccionar el plan de migración de datos. **Entregables** • Tema del Marketplace instalado para su validación.	4 semanas (Sprint 5, 6, 7, 8)

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** • Marketplace listo para la puesta en escena • Plan de migración de datos	4 semanas (Sprint 9, 10, 11, 12)
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	2 semanas (Sprint 13,14)
Mantenimiento	**Actividades** • Actualizaciones correctivas • Actualizaciones de seguridad **Entregables** • Web del proyecto (producción)	Fase de mantenimiento

2.2. 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 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.

2.3. 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.

3. Metodología de trabajo

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:

3.1. 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.

3.2. 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.

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.

3.3. 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, organizando los roles y dividiendo el trabajo de desarrollo.

3.4. 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.

3.4.1. 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.

3.4.2. 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.

3.4.3. 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.

3.4.4. Artefactos Scrum

- **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.

3.5. 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.

CONFIDENCIAL

3.6. 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 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.

3.7. 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

CONFIDENCIAL

- 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, 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.

3.8. Informes del proyecto

3.8.1. 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 del proyecto

- 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.

3.8.2. 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.

3.9. 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.

CONFIDENCIAL

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.

4. Mantenimiento correctivo, preventivo y evolutivo

4.1. Mantenimiento correctivo

Consiste en la revisión y corrección de problemas de seguridad, estabilidad, errores en el código, falta de rendimiento a causa del hardware, etc. Nuestro trabajo de mantenimiento preventivo de software permitirá disponer de evaluaciones periódicas que optimicen los resultados de nuestros programas, corrigiendo errores que pudieran producirse gracias al mantenimiento correctivo de equipos, así como en el mantenimiento correctivo de cara a acciones futuras.

4.2. Mantenimiento preventivo

Los componentes informáticos que forman una página web reciben periódicamente modificaciones para incrementar su seguridad o corregir posibles riesgos, por lo que un sitio web debe mantenerse al día. Con este tipo de mantenimiento se buscará prevenir posibles problemas en un sitio web, adelantándose a ellos para que no sucedan.

Estas son algunas tareas de mantenimiento preventivo:

Aplicar actualizaciones y parches de seguridad en servidores: con cierta regularidad se descubren problemas de seguridad en el software de los servidores web. Dejarlos sin actualizar supone correr el riesgo de ser atacados y sufrir robos de información, utilizar nuestros servidores web para el envío de correo basura u otras actividades fraudulentas, o simplemente dejar nuestro sitio web fuera de servicio.

Aplicar actualizaciones y parches de seguridad en el software del sitio web: además de los problemas del servidor (por ejemplo el sistema operativo) pueden descubrirse problemas de seguridad o rendimiento en el software utilizado por el sitio web. En estos casos también hay que aplicar las actualizaciones de seguridad lo antes

posible. Esta tarea incluye actualización de Plugins, tema y Drupal, además se revisará el funcionamiento correcto de la web.

Actualizar versiones obsoletas: las versiones de software utilizadas finalizan su vida (ya no tienen soporte técnico) y deben ser sustituidas por nuevas versiones. Al no tener soporte técnico, los problemas de seguridad que van apareciendo no son corregidos, dejando en riesgo a los sitios web que utilizan esas versiones.

Copia de seguridad: se realizarán copias de seguridad semanales tanto de la web como de la base de datos.

Revisión de seguridad y rendimiento de la web: usando herramientas web que permiten identificar diferentes aspectos del sitio web como SEO, visibilidad en redes sociales, semántica web, calidad de código, optimización para móviles, entre otros.

Analítica web: Revisión Mensual de herramientas Search Console de Google y BING para detectar errores de rastreo. Revisión mensual de visitas de la web con informe de resultados.

Posicionamiento web (SEO): Es imprescindible revisar regularmente el posicionamiento web, estudiar su evolución y analizar las oportunidades existentes para garantizar el tráfico a la página web.

Vigilancia de registros de acceso: lo sitios web crean un registro de todas las solicitudes que reciben. Su uso más habitual suele ser obtener estadísticas de uso, del tráfico web, pero también pueden servir para detectar intentos de acceso fraudulentos, páginas que no se encuentran o páginas que producen algún tipo de error y que requieren alguna corrección en el sitio web.

4.3. Mantenimiento evolutivo

El mantenimiento evolutivo y adaptativo comprende las acciones a llevar a cabo en función de determinadas necesidades surgidas a partir de diferentes análisis e indicadores.

Estas tareas para desarrollar pueden ser el resultado del análisis de los logs del portal web, mediante los cuales se tutelará el comportamiento de las misma y que en un determinado momento puede indicar la necesidad de un cambio o evolución.

Otro factor desencadenante de una tarea evolutiva o adaptativa, puede ser la obsolescencia de alguno de los sistemas o tecnologías, así como la aparición de nuevas versiones de los mismos.

Por otra parte, además de ofrecer la posibilidad de realizar una evolución sugerida por

iniciativa tanto de evelb como del cliente, se propone un análisis mensual de la situación de los sistemas, para determinar necesidades de evolución o adaptación.

Debido a las buenas prácticas de clean code y metodologías ágiles que se emplearán durante el desarrollo del contrato, las tareas de mantenimiento pueden surgir pueden surgir desde el primer despliegue en pre-producción del producto obtenido en el primer sprint.

Estas acciones de refactorización de código podrían englobarse dentro del denominado mantenimiento perfectivo, que consideramos que debe llevarse a cabo junto al evolutivo y adaptativo. Como mantenimiento evolutivo podríamos calificar las tareas a llevar a cabo para cubrir la expansión o cambio en las necesidades del cliente.

Dentro del mantenimiento adaptativo se encuentran las acciones necesarias para adecuarse a cambios en el entorno tecnológico, legislación, etc…

5. Arquitectura de la solución

El objetivo de este proyecto es la creación de un nuevo portal Web para el Concello de Pobra de Trives 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 Martketplace. Evelb propone desarrollarlo bajo la plataforma Drupal en su última versión, por ser un referente dentro del mercado actual tanto por funcionalidad como rendimiento.

5.1. 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.

5.2. Arquitectura Drupal

Una de las mayores novedades de Drupal en su versión 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.

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.

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.

5.3. 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.

5.4. Drupal Commerce

La comunidad de Drupal ha desarrollado multitud de módulos para añadir funcionalidades al núcleo de Drupal convirtiéndolo en una solución e-commerce completa que cubre todas las necesidades de una tienda online: catálogo de productos, carrito de compra, flujos de compra, ordenes, costes de envío e impuestos…

Una de sus principales virtudes es la capacidad para gestionar en un mismo sitio web múltiples tiendas, ofreciendo además la funcionalidad de múltiples monedas o divisas las cuales pueden estar disponibles y configuradas de forma independiente en cada una de las tiendas que podemos llegar a tener creadas en la web.

Drupal Commerce aplica los conceptos de entidad y plugin de Drupal por lo está diseñado de tal forma que cada uno de los datos que gestionamos o configuramos son entidades y las interacciones entre los diferentes componentes está guiada por plugins. De esta manera, es posible extender la funcionalidad base que ofrece permitiéndonos

crear funcionalidades más específicas como una búsqueda por ubicación.

6. Funcionalidades

6.1. 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.

6.1.1. 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.

6.1.2. 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, ...

6.1.3. 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).

6.2. 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.

6.3. Geoposicionamiento

La principal finalidad del uso de la geolocalización en desarrollos en Drupal así como en otros tipos de CMS sería el posicionamiento de entidades o recursos propios del sitio web sobre un mapa.

La comunidad de Drupal ha desarrollado módulos contribuidos que nos permitirán añadir a nuestro sitio la funcionalidad de poder tener localizado en un mapa cualquier entidad que esté dada de alta. Así tenemos entre otros muchos:

- **Geofield**: es un módulo para almacenar datos geográficos a través de un campo generado. Admite varios tipos de datos como puntos, líneas y polígonos.
- **Geofield Map:** está basado en el módulo anterior y permite gestionar Geofield con un mapa interactivo tanto en el back-end como en el front-end.
- **Leaflet**: con el módulo Leaflet tendremos una integración con la librería de mapas Open-Source de JavaScript LeafLet en el que podremos geolocalizar nuestro contenido o entidades.
- **Geocoder:** este módulo es una envoltura/implementación de Drupal para la librería Geocoder PHP: "La más destacada biblioteca Geocoder escrita en PHP, la cual ayuda a construir aplicaciones geo-conscientes al proveer una poderosa capa de abstracción para manipulaciones de geocodificación".

La obtención de la geolocalización del usuario durante su navegación por la página web será posible gracias al uso de la API de geolocalización del navegador web. Esta API proporciona información sobre la ubicación geográfica del dispositivo del usuario, incluyendo la latitud, la longitud, la precisión y la altitud.

Para utilizar la API de geolocalización, se pueden seguir los siguientes pasos:

Verificar si el navegador web del usuario es compatible con la API de geolocalización. Esto se puede hacer mediante la verificación del objeto navigator.geolocation en JavaScript.

Pedir permiso al usuario para acceder a su ubicación. Esto se puede hacer mediante la invocación del método navigator.geolocation.getCurrentPosition() en JavaScript, el cual solicitará permiso al usuario para acceder a su ubicación.

Obtener la ubicación del usuario. Una vez que se haya obtenido el permiso del usuario, se puede acceder a la ubicación del usuario mediante la lectura de la información proporcionada por la API de geolocalización.

Utilizar la ubicación del usuario. Una vez que se tenga la ubicación del usuario, se puede utilizar para proporcionar contenido personalizado en función de su ubicación, como por ejemplo mostrar información relevante sobre la ubicación actual del usuario o ofrecer servicios de ubicación específicos.

Es importante tener en cuenta que la precisión de la información proporcionada por la API de geolocalización puede variar en función de la disponibilidad de señales GPS y otros factores. Además, es importante asegurarse de obtener el permiso del usuario antes de acceder a su ubicación para garantizar la privacidad y seguridad de los usuarios.

Los usuarios podrán ver los diferentes establecimientos vendedores situados en un mapa y contarán con buscadores donde podrán filtrar por proximidad, categoría o servicios ofrecidos. Los vendedores tendrán un campo donde se añadirán la geolocalización de su tienda para que se pueda visualizar en los diferentes mapas.

6.4. Opciones de pago

Las opciones de pago disponibles:

In-situ, los clientes introducen sus datos directamente en el sitio para el pago. Esta opción incorpora los mecanismos de seguridad necesarios para proteger los datos de los clientes.

Externo (con redireccionamiento) los clientes son enviados a la pasarela de pago seleccionada y son redireccionados de vuelta a la tienda una vez concluido el pago.

Externo (incrustado) el sitio “incrusta” la pasarela de pago seleccionada mediante

un *iframe* o *SDK* de forma tal que los datos de pago son introducidos en la tienda, pero contando con la seguridad y garantías que ofrece una pasarela de pago externa.

Manual, esta opción viene de base y es útil para los casos como pagos en efectivo, con cheques o transferencias o cobro al entregar. En estos casos las ordenes se quedan como *pendientes* y requieren de la aprobación de un gestor o administrador para ser completadas.

El sitio web permitirá la inclusión de las pasarelas de pago más usadas como Stripe, Paypal o Amazon Pay.

6.5. Gestión de pedidos

La gestión de pedidos es una parte integral de Drupal Commerce y ofrece varias funcionalidades para manejar los pedidos de manera efectiva. Aquí están algunas de las características clave de la gestión de pedidos en Drupal Commerce:

- Creación de pedidos: Drupal Commerce permite crear pedidos manualmente, en caso de que un cliente haga una compra fuera del sitio, o automáticamente cuando un cliente hace una compra en el sitio.

- Actualización de estado de pedidos: Los estados de pedidos en Drupal Commerce se pueden personalizar y configurar de acuerdo con las necesidades del negocio. Los estados de pedidos también se pueden actualizar automáticamente en función de las acciones del cliente, como el pago o la cancelación de un pedido.

- Gestión de pagos: Drupal Commerce admite una variedad de soluciones de pago, como PayPal, Stripe y Authorize.net, entre otros. La gestión de pagos también se integra con la gestión de pedidos, lo que permite una gestión completa de los pagos y los pedidos.

- Gestión de envíos: Drupal Commerce permite configurar diferentes métodos de envío, así como también realizar seguimiento de los envíos y de las entregas.

- Notificaciones por correo electrónico: Drupal Commerce puede enviar notificaciones por correo electrónico a los clientes y al personal de la tienda en línea para informar sobre el estado de los pedidos y las actualizaciones.

- Generación de facturas: Drupal Commerce puede generar facturas automáticamente y en formato PDF para cada pedido.

En resumen, Drupal Commerce ofrece una gestión completa de pedidos, desde la creación hasta la entrega. Las funcionalidades personalizables y las integraciones con soluciones de pago y envío hacen que la gestión de pedidos sea eficiente y efectiva para los propietarios de tiendas en línea y los clientes.

6.6. SEO

El marketplace generará un *sitemap* que permitirá que los nuevos productos sean accesibles de forma inmediata para todos los robots de búsqueda gracias al indexado realizado por el gestor. Considerando el posicionamiento en buscadores como parte fundamental de cualquier proyecto web, se proponen las siguientes acciones a realizar por nuestro equipo de expertos SEO:

Consultoría de palabras clave: Se buscarán las palabras clave más rentables para posicionar el sitio para las búsquedas definidas dentro de los objetivos. Se definirán patrones de búsqueda, tendencias y estacionalidad. Propuesta de estructura de contenidos (taxonomía y folksonomía).

Auditoría de indexabilidad: Se garantizará que el sitio web está siendo encontrado y leído correctamente por todos los buscadores. Se comprobará la indexación en los principales motores de búsqueda. Para asegurar esto se revisan los siguientes factores técnicos: arquitectura del sitio web, comprobación de enlaces rotos o caídos, indexado del sitemap, comprobar que los robots de los motores de búsqueda estén encontrando e indexando el sitemap, buscar y eliminar penalizaciones que afectan a la búsqueda, creación de metaetiquetas y metadescripciones. También se eliminarán los enlaces rotos y se configurará la no indexación para ciertos enlaces que no interese que los distintos buscadores encuentren.

Auditoría de carga de contenidos: La velocidad de carga de los portales web es algo importante para los navegadores y para las personas que navegan por ellos. Los motores de búsquedas priman a las páginas que realizan una carga rápida del contenido. Para comprobar que los portales desarrollos cumplen los estándares actuales de la web se utilizarán herramientas como Google Search Console que indica la optimización de los portales.

Para una correcta optimización de carga de contenido, se comprobará la velocidad de carga de los portales, optimización de las imágenes, optimización de textos, el uso de las etiquetas adecuados para cada contenido.

Se analizarán las webs de temáticas similares, comprobando que palabras están usando para posicionarse y cuáles son sus estrategias.

Analítica web para SEO: Nuestra estrategia SEO no solo tratará de conseguir una mejor posición en buscadores, sino que también buscará mejorar la experiencia del usuario y la usabilidad de la web.

La ejecución de estas acciones está encaminada a aumentar la calidad del sitio,

haciéndolo más accesible, más rápido y más fácil de navegar para el usuario.

6.7. Google Analytics

Se integrarán herramientas de analítica web como Google Analytics, que permitirá generar informes personalizados con los datos obtenidos: el seguimiento de usuarios, rendimiento del segmento de usuarios, fuentes de tráfico, tasas de rebote, duración de las sesiones, contenidos visitados, etc. Desde el panel de administración de la web también se podrá acceder a un resumen de las estadísticas de la web. Se podrán consultar las visitas totales, las páginas más vistas, las tasas de rebote o los términos de búsqueda que los usuarios han utilizado para encontrar tu sitio.

Para la implementación de Google Analytics se añadirá el código de seguimiento en el panel de la web. Este script descarga algunos archivos desde los servidores de Google para monitorizar el sitio web, enviar toda la información al servidor y almacenarla en la cuenta de cada usuario.

Se implementará el sistema de administración de etiquetas de Google, Tag Manager, permite la actualización de forma fácil y rápida las etiquetas y los fragmentos de código las webs y portales, como los destinados al análisis del tráfico.

Se añadirán y actualizarán las etiquetas personalizadas, de terceros o de AdWords, Google Analytics, Firebase Analytics y Floodlight desde la interfaz de usuario de Tag Manager en lugar de cambiar el código de los sitios web. De este modo, se reducirá el número de errores y se evitará recurrir a un desarrollador o programador cada vez que se necesite configurar las etiquetas.

6.8. Módulo de inteligencia comercial

Existen varios módulos y herramientas de inteligencia comercial que se pueden integrar en un marketplace creado con Drupal para obtener información valiosa sobre el rendimiento del negocio y mejorar la toma de decisiones. Algunos de los módulos y herramientas de inteligencia comercial que se pueden utilizar en un marketplace de Drupal son:

Google Analytics: Esta herramienta permite analizar el tráfico del sitio web, las conversiones, el comportamiento de los usuarios, el rendimiento de las páginas, entre otros datos importantes. Se puede integrar fácilmente en un sitio web creado con Drupal utilizando el módulo "Google Analytics".

Drupal Commerce Reports: Este módulo proporciona una variedad de informes útiles para analizar el rendimiento del sitio, incluyendo informes de ventas, informes de productos, informes de clientes y más.

Drupal Dashboard: Este módulo permite crear paneles personalizados para mostrar datos importantes en un solo lugar, lo que facilita el seguimiento del rendimiento del negocio en tiempo real.

Data visualization tools: Existen varias herramientas de visualización de datos disponibles que se pueden utilizar para crear gráficos y tablas interactivas a partir de los datos del negocio, lo que permite analizar la información de una manera más fácil y rápida. Ejemplos de estas herramientas incluyen Tableau, Power BI, Google Data Studio, entre otras.

Drupal BI Connector: Este módulo permite integrar Drupal con herramientas de inteligencia empresarial externas, como QlikView, Microsoft Excel, entre otros, lo que permite acceder y analizar los datos de negocio en tiempo real.

En resumen, la integración de módulos y herramientas de inteligencia comercial en un marketplace de Drupal puede proporcionar una gran cantidad de información valiosa sobre el rendimiento del negocio, lo que puede ayudar a los propietarios de negocios a tomar decisiones informadas y mejorar su estrategia de marketing y ventas.

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