

PC-Drome

ARES 3.0

Fecha de entrega
9 de marzo de 2021

Versión 1.0



Autores

Bryan Felipe Santillán Gómez
Diana Natalia Chaparro Sanabria
Diana Stefania García Yomayuza
Edwin Fabian Vesga Escobar
Fabian Andrés Rojas Molina
Jerson Giovany Osorio Cely
Julián David Tarazona Torres

1. HISTORIAL DE CAMBIOS.

| Numero de cambio | Fecha del cambio | Descripción del cambio | Persona que realizó el cambio |
|------------------|------------------|--|-------------------------------|
| 1 | 28/02/2021 | Se agregaron las características del usuario | Diana Chaparro |
| 2 | 28/02/2021 | Se agregan la información relacionada con los lenguajes y las herramientas para el correcto desarrollo del proyecto. | Edwin Vesga |
| 3 | 01/03/2021 | Se agregó la propuesta del proyecto con el modelo Canvas | Stefania García |
| 4 | 01/03/2021 | Se agregaron las historias de usuario y los mockups. | Julián Tarazona |
| 5 | 02/03/2021 | Se agregaron criterios y modelo de ciclo de vida | Fabian Rojas |
| 6 | 03/03/2021 | Se agregaron los requisitos no funcionales | Jerson Osorio |
| 7 | 03/03/2021 | Se modificó de manera general el documento en orden y organización | Bryan Santillán |
| 8 | 06/03/2021 | Se modifíco la sección de herramientas de desarrollo, agrego la información sobre la estimación y se agregaron los roles | Edwin Vesga |
| 9 | 07/03/2021 | Se modificaron las historias de usuario | Julián Tarazona |
| 10 | 07/03/2021 | Se modificaron los requisitos no funcionales | Jerson Osorio |

| | | | |
|----|------------|--|--|
| 11 | 08/03/2021 | Se modificó el modelo de ciclo de vida | Fabian Rojas |
| 12 | 08/03/2021 | Se agregó y modifíco la introducción y propuesta de diseño | Stefania García |
| 13 | 08/03/2021 | Se modificaron las actas de reunión | Diana Chaparro |
| 14 | 08/03/2021 | Se modificó de manera general el documento en orden y organización | Bryan Santillán |
| 15 | 08/03/2021 | Se modifíco el diagrama de Gantt, historia de mapas de usuario y backlog | Bryan Santillán |
| 16 | 08/03/2021 | Revisión de documento y ortografía | Fabian Rojas Bryan Santillán Jerson Osorio Julián Tarazona Edwin Vesga |
| 17 | 09/03/2021 | Revisión final del documento (Corrección de la redacción y ortografía) | Diana Chaparro |

Tabla 1 Historial de cambios

2. TABLA DE CONTENIDOS

| | |
|---|----|
| 1. HISTORIAL DE CAMBIOS..... | 2 |
| 2. TABLA DE CONTENIDOS | 4 |
| 3. LISTA DE FIGURAS..... | 4 |
| 4. LISTA DE TABLAS..... | 4 |
| 5. INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| 6. PROPUESTA DEL PROYECTO..... | 5 |
| 7. MODELO DE CICLO DE VIDA | 6 |
| 8. EQUIPO DE TRABAJO Y DISTRIBUCIÓN DE ROLES..... | 7 |
| 9. LENGUAJES Y HERRAMIENTAS..... | 8 |
| 9.1 Herramientas de equipo..... | 9 |
| 9.2 Front-End. | 9 |
| 9.3 Back-End..... | 10 |
| 10. FUNCIONES DEL PRODUCTO..... | 11 |
| 11. CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO | 12 |
| 12. REQUISITOS NO FUNCIONALES | 13 |
| 13. PLAN DE TRABAJO DEL PROYECTO | 14 |
| 14. MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE ESTIMACIÓN | 16 |
| 15. CONCLUSIONES | 16 |
| 16. ANEXOS | 17 |
| 17. REFERENCIAS | 17 |

3. LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 Tabla que describe el modelo canvas del proyecto. | 6 |
| Figura 2 Mockup armar PC..... | 12 |
| Figura 3 Mapa de historias usuarios | 14 |
| Figura 4 Backlog..... | 15 |
| Figura 5 Diagrama de Gantt..... | 15 |
| Figura 6 Planning poker..... | 16 |
| Figura 7 Análisis de juego y comparación por horas..... | 16 |

4. LISTA DE TABLAS

| | |
|------------------------------------|---|
| Tabla 1 Historial de cambios | 3 |
|------------------------------------|---|

| | |
|---|----|
| Tabla 2 Asignación de roles | 8 |
| Tabla 3 Historia de usuario armar PC | 12 |
| Tabla 4 Descripción de las características del usuario cliente | 13 |
| Tabla 5 Descripción de las características del usuario administrador..... | 13 |

5. INTRODUCCIÓN

Hoy en día encontrar un computador que tenga todas las características que el cliente prefiera es muy difícil, algunas veces se tiene que si es del tamaño deseado la memoria RAM tiene menos capacidad, o si tiene mucha capacidad de almacenamiento no tiene la tarjeta gráfica integrada. Estos y muchos más problemas pueden ocurrir al momento de elegir un computador.

Es por esto que lo que busca **ARES 3.0** por medio de este documento es mostrar al usuario una nueva idea que presente la posibilidad de tener un computador acorde con sus gustos y además con un precio razonable. Teniendo en cuenta que las empresas de tecnología cada vez están actualizando sus productos, nuestra empresa le permite al usuario mantenerse a la vanguardia de los últimos avances en tecnología, para así aprovechar al máximo las funcionalidades de su computador.

Es importante mencionar que, si el usuario no conoce nada al respecto sobre el ensamblaje de computadores, con la idea de brindar nuevos conocimientos al usuario, se ofrece un asesoramiento y acompañamiento para que conozca lo que está comprando, para obtener la mejor solución y salir beneficiado en el momento de su compra.

Por lo tanto, presentaremos una propuesta que busca abarcar todas las ideas expuestas anteriormente con el fin de que esta sea accesible para cualquier usuario que quiera utilizar nuestros servicios.

6. PROPUESTA DEL PROYECTO

PC-DROME es una página web que permite al usuario comprar todo tipo de componentes y accesorios para ensamblar o mejorar su computador a través de un servicio de ventas online que a partir de diversas categorías le ayuden al usuario a encontrar los productos que desea. Una de las características más importantes de la página web es la opción “**ARMA TU PC**” que es un servicio que guía al usuario a seleccionar cada uno de los componentes principales para la construcción de un computador, esto incluye una pequeña descripción sobre la importancia que tiene cada componente en el funcionamiento de la máquina. El usuario puede apoyarse con los múltiples filtros que le muestren que piezas son más compatibles entre sí, las más vendidas, las recomendadas por PC-DROME o por los precios que más se ajusten al

presupuesto del usuario. Todo esto con el fin de ofrecer una alternativa amigable a aquellos usuarios que no tienen los conocimientos importantes en cuanto al montaje de computadores y estén interesados en aprender al respecto.

Para representar la información clave del proyecto se utilizó como referencia el modelo Canvas presentado en la Figura 1 de este documento.










| Socios claves  | Actividades claves  | Propuesta de valor  | Relación con el cliente  | Segmento de clientes  |
|---|---|--|---|--|
| <p>Los socios principales son las tiendas de componentes, con los que negociaremos las piezas que se usarán para ensamblar los componentes</p> <p>Como proveedores claves se tienen las empresas de alquiler de servidores y las empresas de servicios de internet</p> <p>Los recursos claves de nuestros socios serán los componentes del computador obtenidos a través de acuerdos con las tiendas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Establecer buenas relaciones y contratos con proveedores y empresas de envíos • Asegurar la calidad en los canales de comunicación con los clientes • Ofrecer mantenimiento de los equipos • Ofrecer que un profesional arme el equipo | <p>Se entrega al cliente un servicio fácil y económico para la construcción de computadores, ofreciendo atención y asesoramiento de calidad oportuno para todos los clientes.</p> <p>Se genera una búsqueda de componentes para computadores en tiendas reconocidas</p> | <p>Ofrecer una aplicación web interactiva Brindar una descripción técnica para personas que no conocen a profundidad el tema de los computadores</p> <p>Para interactuar con el usuario se tiene el chat en tiempo real con respuesta automática</p> <p>Cuando la duda no se soluciona, se establece contacto directo con un asesor</p> | <p>Se crea valor para cualquier persona interesada en tecnología y en la compra de un computador personalizado o hecho para sus necesidades y que se acople al presupuesto económico que desee</p> |
| Estructura de costos  <p>Los costos más importantes son los ensamblajes de los computadores, el envío de los equipos a los clientes, el arrendamiento del servidor para alojar la página web. Los recursos claves costosos son el personal de soporte de compras. Las actividades más costosas son los acuerdos con proveedores internacionales.</p> | | Fuentes de Ingreso  <p>Los clientes pagan por la calidad del servicio, la satisfacción de obtener un producto deseado y la atención al momento de adquirir el producto. Pagan un precio cómodo teniendo en cuenta las partes del computador que están buscando. Como ingreso se cobra un porcentaje estandarizado a los proveedores por armar el computador. Los clientes prefieren pagar con tarjeta de crédito o débito usando los servicios PSE o por una consignación en efectivo</p> | | |
| Recursos claves  <p>Talento humano capacitado para las distintas funciones requeridas Acompañamiento continuo antes, durante y después de la compra Ingresos que provienen del convenio realizado con los proveedores, costos de ensamble y mantenimiento</p> | | Canales  <p>Como canal principal se establece la publicidad por redes sociales, en donde se invitará a ingresar a nuestra página web para conocer nuestros servicios Usar los filtros de anuncios en plataformas como Facebook y otros canales serán los medios tradicionales como publicidad en los periódicos</p> | | |

Figura 1 Tabla que describe el modelo canvas del proyecto.

7. MODELO DE CICLO DE VIDA

A continuación, se presenta la metodología que se va a seguir para el desarrollo de este proyecto, explicando por qué la escogimos y lo que conlleva aplicar esa metodología.

Scrum

Scrum es una metodología ágil en la que se aplican un conjunto de buenas prácticas que se apoyan mutuamente para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener resultados satisfactorios al final. En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del producto final, lo que lo hace el indicado para proyectos complejos, que requieran resultados pronto, donde los requisitos son cambiantes y la innovación, competitividad, flexibilidad y productividad son fundamentales.

Un proyecto trabajado con Scrum debe ejecutarse en ciclos temporales cortos y de duración fija, se espera que cada uno sea en menos de 4 semanas, y cada iteración genere un resultado completo, el cual va a incrementar el resultado final susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite. (Proyectos Agiles.org, s.f.)

Por otro lado, Anna Pérez (Perez, 2016), instructora de Platzi (plataforma de educación en línea) señalo que los roles que tiene esta metodología son:

Product Owner: Es la voz del cliente, el cual tiene como misión principal el asegurarse de que exista una priorización clara de los objetivos a conseguir, con el propósito de maximizar el valor del trabajo que lleva a cabo el equipo.

Scrum Master: También conocido como el facilitador, es el experto de Scrum en el proyecto y su principal misión es conseguir un equipo de alto rendimiento. Se encarga de conseguir que el equipo conozca los principios y valores de Agile, y en este caso la teoría y prácticas de Scrum.

Development Team: El equipo de desarrollo es aquel que se encarga de desarrollar el producto final del proyecto, se conforman de las personas más técnicas que de manera conjunta realizan el trabajo exigido en cada iteración del proyecto.

Por otro lado, las principales actividades que hay en Scrum son:

- Planificación de la iteración (Sprint Planning).
- Ejecución de la iteración (Sprint).
- Demostración de los requisitos completados (Sprint Review).
- Refinamiento de la lista de requisitos y cambios en el proyecto.

Y finalmente, entre las herramientas más usadas en esta metodología se encuentran:

- Tablero de tareas.
- Lista de requisitos priorizada (Product Backlog).
- Lista de tareas de la iteración (Sprint Backlog).
- Historias de usuario y criterios de aceptación.

En general, escogimos Scrum ya que es una metodología que se acopla fácilmente a proyectos de software, permite desarrollar y definir las tareas y requisitos del proyecto de forma eficiente y en pocos periodos de tiempo. Otro factor muy importante es que es una metodología que se acopla a los cambios de requisitos, algo que es muy común en cualquier proyecto hoy en día.

8. EQUIPO DE TRABAJO Y DISTRIBUCIÓN DE ROLES

| Roles del Equipo | |
|------------------|-----|
| Nombre | Rol |

| | |
|------------------------|--|
| <i>Edwin Vesga</i> | Líder del proyecto / Scrum Master / Diseñador UI |
| <i>Bryan Santillán</i> | Asegurador de calidad/ Desarrollador aux. |
| <i>Fabian Rojas</i> | Desarrollador Back |
| <i>Julián Tarazona</i> | Analista/ Desarrollador aux. |
| <i>Stefania García</i> | Documentador |
| <i>Diana Chaparro</i> | Tester/Desarrollador aux. |
| <i>Jerson Osorio</i> | Desarrollador Front |

Tabla 2 Asignación de roles

Nuestro equipo está formado por las personas que se encuentran en la *tabla 2 de asignación de roles*. Allí mismo, se encuentran los roles que cada uno posee. Ahora vamos a justificar el porqué de estos roles para cada uno. Edwin Vesga será el líder de proyecto, scrum master y diseñador UI, porque es el que más experiencia tiene trabajando en proyectos que involucran las tecnologías que se expondrán en el siguiente capítulo *Lenguajes y Herramientas*. Además, ha estado en procesos de formación de liderazgo que le permiten comprender las necesidades del equipo más allá del aspecto técnico. Bryan Santillán es muy bueno realizando una revisión meticulosa de los errores, por lo que podrá encontrar los problemas que la *Tester* determine. En cuanto a las pruebas de la aplicación web, tenemos a Diana Chaparro porque posee experiencia laboral en pruebas. Julián Tarazona se encarga de ser el *analista* del proyecto, y permitirá hacer un análisis constante de los requisitos del proyecto que puedan cambiar, las necesidades del proyecto y demás, de la mano con el líder del proyecto Edwin Vesga.

Jerson Osorio será el desarrollador Front End, ya que tiene experiencia en esta área gracias a su participación en proyectos dentro de la universidad con grupos estudiantiles. Fabian Rojas al igual que Jerson, posee conocimiento en Front End, pero desea ampliarlo con el conocimiento de cara al servidor. Por eso, será el encargado del Back End. Sin embargo, todos los miembros del grupo apoyaran las labores de programación con la dirección de Jerson y Fabian en este aspecto. Por último, Stefania García se encargará de llevar la documentación de las actas y demás anexos necesarios para tener toda la información del proyecto y su ejecución plasmada en anexos.

9. LENGUAJES Y HERRAMIENTAS

En este apartado, definiremos los lenguajes de programación y las herramientas más importantes para el correcto desarrollo de este proyecto de software. Estos serán separados en 3 secciones: *Herramientas de equipo*, *Front-End* y *Back-End*. Primero, veamos que son las *Herramientas de equipo*. Estas son aquellas herramientas que nos permitirán sincronizar nuestro trabajo, documentar el proyecto y publicar cambios o actividades. En *Front-End* encontraremos las herramientas que facilitaran la

maquetación visual de nuestro software y también organizar estos para tener una idea de cómo será la experiencia de usuario. También este apartado habla de los lenguajes de codificación de estilos. Los lenguajes para desarrollar la interfaz gráfica y hacer el llamado al Back-End En cuanto al *Back-End*, nos referimos a todo lo que tenga que ver con el control de los datos de cara al servidor.

9.1 Herramientas de equipo.

A. GIT.

Dentro de los proyectos de software, el sistema GIT es una de las herramientas que se vuelve fundamental a la hora de sincronizar el trabajo en grupo. Este sistema es un controlador y revisor de versiones para documentos y archivos involucrados en un proyecto. Muchos IDE's incluyen dentro de sus funcionalidades, sistemas gráficos de control de versiones con GIT. Además, GIT es el sistema base para sincronizar proyectos en plataformas de repositorios como GITHUB O GITLAB. Esta herramienta será fundamental para sincronizar las versiones de nuestro software. (Rubio, 2019)

B. GITHUB.

GitHub una plataforma para la carga y gestión de proyectos de software basándose en el sistema GIT. Permite guardar de manera remota un proyecto, agregar participantes a el proyecto, gestionar roles, gestionar tareas y licenciar de manera genérica nuestros proyectos de software. GitHub será el espacio donde encontraremos el código fuente de PC-Drome, además de una presentación de todos los integrantes de este equipo dentro de la Wiki. (B, 2021)

C. MIRO.

Miro, es una plataforma online para la creación de modelos visuales que permitan la sincronización entre los integrantes del equipo. Permite crear varios espacios visuales que van desde planificadores hasta gráficas y mapas de ideas. Es una plataforma maravillosa para plantear ideas de grupo, organizar diagramas y organizar las tareas del equipo con la posibilidad de ver cómodamente la información. (GONZÁLEZ, 2020)

9.2 Front-End.

A. Adobe XD.

Adobe XD, es un software de diseño y maquetación de interfaces, además de permitir un prototipado interactivo de estas para analizar y mejorar la experiencia de usuario. Es un software de la empresa Adobe Systems Inc. y posee una versión gratuita y otra de pago. Ambas,

pueden usarse para proyectos de cualquier tipo, solo que la de pago ofrece una mayor gama de herramientas. Un plus de esta herramienta es que el diseño al ser exportado para visualización muestra algunos componentes con su código CSS para ser usado posteriormente en el proyecto. (Adobe, s.f.)

B. HTML5, CSS y JavaScript.

Esta es la triada fundamental del desarrollo web. Primeramente, tenemos el lenguaje de marcado de hipertexto, el cual nos permite crear los documentos que mostraran la información en nuestra página web. CSS, que es el lenguaje de codificación de estilos para nuestra página web, permitiendo modificar aspectos como el color, el tamaño y la ubicación de los componentes de nuestra página. Por último, tenemos JavaScript, un lenguaje de programación que nos permite controlar la interacción con los componentes de la página, así como hacer llamadas al Back-End de nuestra aplicación web. (contributors, 2020)

C. Angular.

Angular, es un framework basado en TypeScript (Un superconjunto de JavaScript) que permite al igual que JavaScript, la sincronización entre interfaz y servidor. Además, está enfocado a las PWA, es decir, *Progressive Web Application*. Este tipo de aplicaciones web ofrecen alto rendimiento, además de algunos aspectos sin conexión que las hace tener características similares a las aplicaciones nativas. Todo esto, compatible con todos los navegadores modernos. (Google & Angular Collaborators, 2020)

9.3 Back-End.

A. Firebase.

Firebase es una plataforma en la nube para el desarrollo de aplicaciones web y móvil. Es un servicio de la empresa Google y brinda grandes ventajas. Entre las más relevantes encontramos hosting, almacenamiento en la nube, autenticación de usuarios y su real time database, la cual es una base de datos no relacional que almacena la información con archivos JSON. Esta base de datos es muy buena ya que nos permite atender múltiples transacciones sin bloqueos. Además, permite almacenar los errores para hacer una revisión y reparación oportuna de estos. Todo, desde el mismo dashboard. (Google Firebase Team, 2020)

10. FUNCIONES DEL PRODUCTO

Las funciones del producto son las características que le otorgaran valor a PC-DROME y para ello hemos encapsulado las funciones que debe cumplir nuestra página web en historias de usuarios y las hemos analizado para determinar que prioridad tienen en el negocio, que tan complicado será implementar esa historia y en qué momento del desarrollo de la aplicación web será implementada.

| | |
|---|-----------------------------------|
| Historia de usuario | |
| Número: 20 | Usuario: Cliente |
| Nombre de la historia: Armar pc | |
| Prioridad en negocio: Es necesario | Riesgo en desarrollo: Alto |
| Puntos/Horas estimados:77 | Iteración asignada:1 |
| Programador responsable: Jerson Osorio | |
| Descripción: Como cliente quiero armar mi pc en la página web para entender como está compuesto un computador. | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">– El cliente debe estar registrado.– En la pantalla de selección de Motherboards deben aparecer todas las tarjetas que estén disponibles en la tienda.– En la pantalla de selección de CPU deben aparecer los procesadores que sean compatibles con la Motherboard seleccionada.– En la pantalla de selección de RAM deben ser compatibles con la Motherboard.– En la pantalla de selección de RAM se puede seleccionar más de una memoria si la Motherboard tiene la capacidad para múltiples RAM– En la pantalla de selección de discos duros deben aparecer los discos duros que estén disponibles en la tienda.– En la pantalla de selección de GPU deben aparecer las tarjetas de video que sean compatibles con la Motherboard seleccionada.– En la pantalla de fuente de poder deben aparecer las fuentes de poder que sean compatibles con los componentes seleccionados por el cliente.– En la pantalla de chasis deben aparecer todos los chasis que tengan el espacio necesario para colocar la Motherboard– En la pantalla de accesorios deben aparecer productos como pantalla, teclados, mouse, refrigeración y audífonos. | |

Validación: Luego de que el cliente seleccionó todos los componentes necesarios para armar su computador y presiona el botón comprar será dirigido a la pantalla de seleccionar método de pago. En caso de presionar el botón agregar al carrito aparecerá un mensaje indicando que los productos fueron agregados al carrito de compras.

Tabla 3 Historia de usuario armar PC

Las demás historias de usuario se encuentran en el anexo #1.

A continuación, veremos la pantalla o prototipo que representa esta historia de usuario. Si desea continuar directamente a la interacción con el prototipo visual, puede dar clic en la imagen. Si solo desea ver las imágenes de estos prototipos, puede ir a el anexo #7.

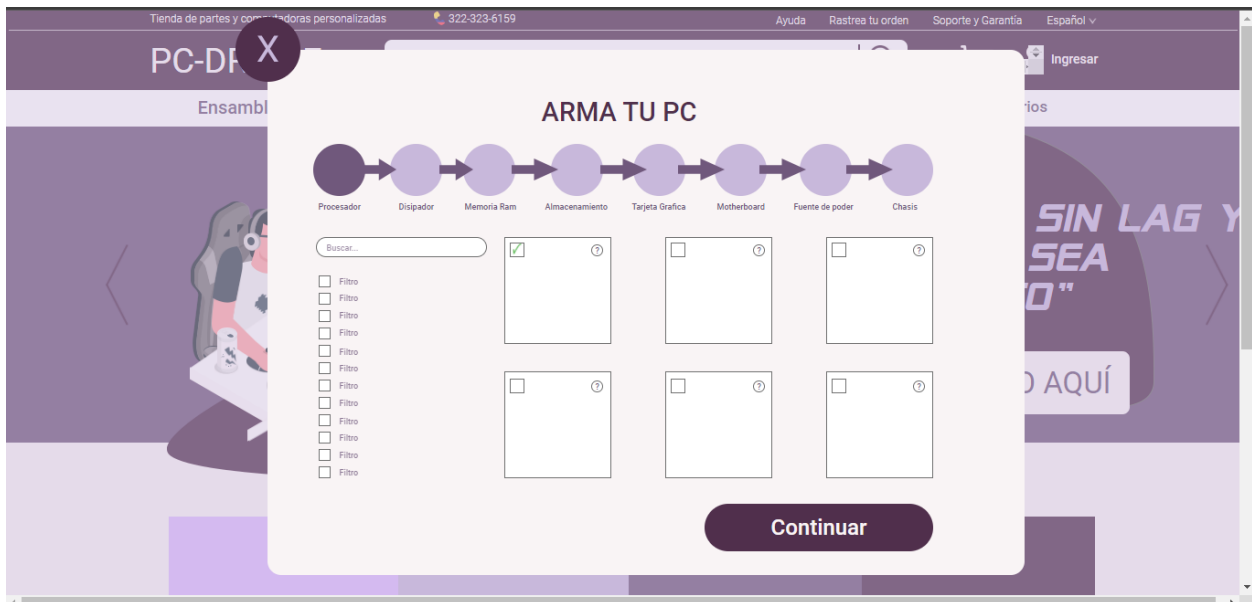


Figura 2 Mockup armar PC

11. CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

Cliente

| | |
|-------------------------------------|---|
| Características del usuario | Un cliente es aquel que está interesado en comprar una o varias piezas en nuestra tienda. |
| Nivel de seguridad o de privilegios | Tiene acceso a crear una cuenta, a iniciar sesión cada vez que lo desee, a gestionar los datos de su cuenta, a añadir productos al carrito, a gestionar |

| | |
|---|---|
| | sus métodos de pago y a comprar los productos que seleccione. |
| Roles | Visitante Comprador |
| Nivel de estudios o experiencia técnica | No se requiere ningún nivel de estudio. |
| Frecuencia de uso | Cada vez que desee comprar una pieza para su computador. |

Tabla 4 Descripción de las características del usuario cliente

Administrador

| | |
|---|--|
| Características del usuario | Un administrador es aquel que actualiza la página cada vez que se requiera agregar un producto nuevo, agregar una promoción. |
| Nivel de seguridad o de privilegios | Tiene acceso a una cuenta especial en la que puede realizar los ajustes necesarios. |
| Roles | Administrador: Puede agregar un producto nuevo, agregar una promoción. Moderador: Puede eliminar comentarios inapropiados cuando se califique una compra. |
| Nivel de estudios o experiencia técnica | Se requiere conocimiento en cómo funciona la página para los administradores. |
| Frecuencia de uso | Semanalmente o cada vez que se requiera gestionar la página web. |

Tabla 5 Descripción de las características del usuario administrador

12. REQUISITOS NO FUNCIONALES

- El sistema debe estar en español.
- El sistema debe adaptarse al dispositivo, sea móvil, computador o Tablet.
- El sistema debe mostrar recomendaciones cuando se está escribiendo en la barra de búsqueda.
- El sistema no debe demorar más de 10 segundos para mostrar los resultados de búsqueda.
- El sistema debe permitir distintos medios de pago, tarjeta de débito, tarjeta de crédito, etc. (todo será simulado).
- El sistema mostrará los precios de los productos en pesos colombianos.
- El sistema debe contar con un diseño consistente.

- La paleta de colores para la página debe incluir las tonalidades con los siguientes códigos hexadecimal: **#502F4C**, **#70587C** y **#C8B8DB**.

13. PLAN DE TRABAJO DEL PROYECTO

Un plan de proyecto es un conjunto de **Historias de Usuario** agrupadas por releases o versiones del producto que se ponen a disposición de los usuarios incrementando el valor para estos respecto de la anterior. Nos ayuda a la toma de decisiones. Genera insumos para la construcción.

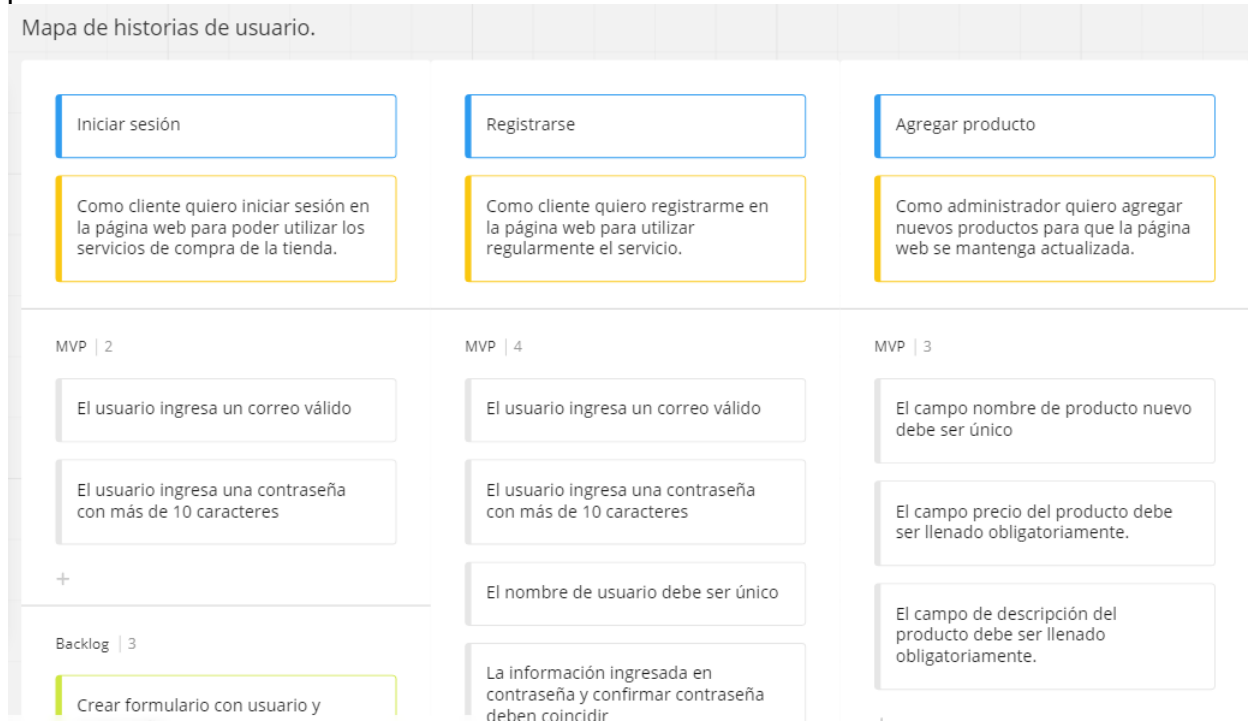


Figura 3 Mapa de historias usuarios

Para ver la imagen completa del Mapa de historias de usuario, ver anexo #1.

Dentro de la metodología 'agile' existen distintas herramientas diseñadas para facilitar la puesta en marcha de los proyectos y para ejecutarlos de forma fácil y rápida. Una de ellas es el "product backlog", que podría definirse como un listado ordenado y priorizado de los requisitos necesarios para la implementación de un proyecto. Debe contener descripciones de las funcionalidades y características que se quieran en el producto, ordenadas en función de su prioridad.



Figura 4 Backlog

Para ver la imagen completa del Backlog, ver anexo #2.

Un diagrama de Gantt es un gráfico de barras horizontales que se usa para ilustrar el cronograma de un proyecto, programa o trabajo. Es una forma de ver la programación de tu proyecto, de dar seguimiento a los logros y de estar siempre familiarizado con el cronograma de tu trabajo. Cada barra de un diagrama de Gantt representa una etapa del proceso (o una tarea del proyecto) y su longitud, la cantidad de tiempo que demandará llevar a cabo esa etapa o finalizar la tarea.

| NÚMERO EDT | TÍTULO DE LA TAREA | RESPONSABLE DE LA TAREA | FECHA DE INICIO | FECHA DE ENTREGA | DURACIÓN | % COMPLETADO DE LA TAREA |
|------------|---|-------------------------|-----------------|------------------|----------|--------------------------|
| 1 | Definición del proyecto | | | | | |
| 1.1 | Selección del equipo de trabajo | Grupo | 28/01/21 | 29/01/21 | 1 | 100 % |
| 1.2 | Definición de la idea del proyecto | Grupo | 29/01/21 | 02/02/21 | 3 | 100 % |
| 1.3 | Definición propuesta de valor (Canvas) | Grupo | 02/02/21 | 04/02/21 | 2 | 100 % |
| 1.4 | Presentación modelo Canvas | Grupo | 04/02/21 | 05/02/21 | 1 | 100 % |
| 2 | SPMP | | | | | |
| 2.1 | Revisión plantilla | Grupo | 05/02/21 | 06/02/21 | 1 | 100 % |
| 2.2 | Revisión plantilla | Cada miembro del grupo | 06/02/21 | 07/02/21 | 1 | 100 % |
| 2.3 | División partes de plantilla para lectura | Grupo | 07/02/21 | 08/02/21 | 1 | 100 % |
| 2.4 | Escritura SPMP | Grupo | 08/02/21 | 09/03/21 | 31 | 100 % |
| 2.4.1 | Vista general del proyecto | Grupo | 08/02/21 | 10/02/21 | 2 | 100 % |
| 2.4.2 | Contexto del proyecto | Grupo | 10/02/21 | 12/02/21 | 2 | 100 % |
| 2.4.3 | Administración del proyecto | Grupo | 12/02/21 | 20/02/21 | 8 | 100 % |
| 2.4.4 | Monitoreo y control del proyecto | Grupo | 13/02/21 | 20/02/21 | 7 | 100 % |
| 2.4.5 | Entrega del producto | Grupo | 21/02/21 | 25/02/21 | 4 | 100 % |
| 2.4.6 | Procesos de soporte | Grupo | 25/02/21 | 01/03/21 | 6 | 100 % |
| 2.4.7 | Revisiones y correcciones | Grupo | 01/03/21 | 07/03/21 | 6 | 100 % |
| 2.5 | Definición del cronograma | Grupo (Stefania) | 11/02/21 | 14/02/21 | 3 | 100 % |
| 2.6 | Definición del organigrama | Grupo (Edwin) | 08/02/21 | 11/02/21 | 3 | 100 % |
| 2.7 | Selección modelo de ciclo de vida | Grupo (Fabian) | 08/02/21 | 13/02/21 | 5 | 100 % |
| 2.8 | Estimación historias de usuario | Grupo | 14/02/21 | 20/02/21 | 6 | 100 % |
| 2.10 | Entrega SPMP | Grupo | 09/03/20 | 09/03/20 | 0 | 100 % |

Figura 5 Diagrama de Gantt

Para ver la imagen completa del Diagrama de Gantt, ver anexo #3.

Adicionalmente a esto, por cada reunión que realizamos semanal escribimos un acta que evidenciaba los temas tratados en la sesión para verificar luego todo lo que se debe hacer. Para ver detalladamente esto, puede ir a el anexo #6.

14. MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE ESTIMACIÓN

Para la estimación, utilizamos el método de *Planning Poker* para definir la dificultad de cada funcionalidad o historia de usuario en el proyecto. Al final, comparamos cada punto de historia con una hora de trabajo. Como resultado, determinamos que el proyecto durara en total 431 horas, a partir de la puntuación grupal. Este tiempo se dividió por las semanas y luego, por los integrantes del grupo. Al final, tenemos que para que uno de los integrantes, debemos trabajar por 5.1 horas a la semana. Luego, el valor por hora lo tomamos como \$12.000 pesos colombianos, siendo un poco inferior al salario por hora de un Desarrollador Junior según la página Talent.com (Talent.com, 2021). Al final, el costo total del proyecto se estima que cuesta unos \$5'172.000.

| Actividades | Tiempo en horas | | | | | | | Promedio |
|------------------------------------|-----------------|-------|--------|--------|-------|----------|-------|----------|
| | Fabian | Bryan | Jerson | Julian | Edwin | Stefania | Diana | |
| Registrarse | 18 | 20 | 25 | 20 | 20 | 18 | 18 | 20 |
| Iniciar Sesión | 15 | 30 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 18 |
| Armar PC | 80 | 90 | 60 | 80 | 65 | 80 | 80 | 77 |
| Barra de búsqueda | 20 | 50 | 20 | 45 | 8 | 20 | 20 | 27 |
| Carrito de compras | 50 | 60 | 20 | 35 | 25 | 40 | 40 | 39 |
| Filtro de búsqueda | 48 | 50 | 30 | 50 | 10 | 50 | 60 | 43 |
| Seleccionar metodo de pago | 10 | 30 | 20 | 15 | 10 | 10 | 10 | 15 |
| Llenar informacion metodo de pago | 10 | 20 | 15 | 25 | 7 | 15 | 15 | 16 |
| Guardar informacion de residencia | 5 | 10 | 10 | 15 | 7 | 5 | 5 | 9 |
| Ingresar informacion de residencia | 5 | 10 | 5 | 25 | 7 | 5 | 5 | 9 |
| Modificar datos personales | 10 | 20 | 10 | 20 | 7 | 10 | 10 | 13 |
| Confirmar pago | 10 | 20 | 4 | 20 | 10 | 10 | 10 | 12 |
| Calificar productos | 5 | 20 | 5 | 45 | 7 | 5 | 5 | 14 |
| Contactar a un experto | 20 | 40 | 15 | 35 | 15 | 20 | 20 | 24 |
| Notificaciones | 20 | 15 | 10 | 20 | 7 | 30 | 30 | 19 |
| Soporte al cliente | 20 | 40 | 10 | 50 | 10 | 20 | 20 | 25 |
| Agregar producto | 10 | 15 | 10 | 30 | 10 | 10 | 10 | 14 |
| Modificar producto | 10 | 20 | 10 | 30 | 10 | 10 | 10 | 15 |
| Agregar descuento | 10 | 20 | 10 | 15 | 10 | 10 | 10 | 13 |
| Eliminar comentario inapropiado | 5 | 15 | 5 | 20 | 5 | 5 | 5 | 9 |
| | 381 | 595 | 309 | 610 | 265 | 388 | 398 | 431 |
| Promedio personas | | | | | | | | |

Figura 6 Planning poker.

| | |
|---------------------|-----------------|
| Precio por hora | \$ 12,000.00 |
| Total | \$ 5,172,000.00 |
| Salario por persona | \$ 738,857.14 |

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Semanas de trabajo | 12 |
| Horas semanales | 35.91666667 |
| Horas semanales por persona | 5.130952381 |

Figura 7 Análisis de juego y comparación por horas

Para ver completa la imagen, puede ver el anexo #4.

15. CONCLUSIONES

- La planeación del ciclo de vida del proyecto es una parte fundamental del desarrollo de este debido a que esta define como se va a realizar la

implementación del software y como va a ser la interacción entre los integrantes del grupo y cuáles son las tareas de cada uno.

- La estimación por el método Planning Poker además de ayudarnos a estimar el tiempo que se necesitara para el desarrollo del proyecto también es útil para analizar el nivel de comprensión que los integrantes tienen con respecto a las historias de usuario, ya que a través de sus justificaciones con respecto a los puntajes que estos daban, podemos ver puntos de vista diferentes a la hora de abordar la implementación de una historia de usuario.
- Las historias de usuario son una alternativa útil a los casos de uso, ya que se pueden entender como una versión resumida de estas, lo cual resulta útil, ya que pueden reducir la carga de la etapa de diseño.
- La filosofía SCRUM resalta e impulsa el trabajo en equipo, el aprendizaje constante y una estructura que es flexible a los cambios que van sucediendo en la fase de desarrollo.

16. ANEXOS

1. [Documentación de historias de usuario.pdf](#)
2. [Mapa de historias de usuario.pdf](#)
3. [Backlog – PC-Drome.pdf](#)
4. [Diagrama de Gantt.xlsx](#)
5. [Análisis de estimación.pdf](#)
6. [Actas de reunión.xlsx](#)
7. [Carpeta de Prototipos.](#)

17. REFERENCIAS

Adobe. (s.f.). *Adobe XD | Herramienta rápida y potente de diseño y colaboración de experiencias e interfaces de usuario*. Obtenido de Adobe: <https://www.adobe.com/la/products/xd.html>

B, G. (08 de 03 de 2021). *GitHub: ¿Qué es GitHub y Cómo Usarlo?* Obtenido de Hostinger Tutoriales: <https://www.hostinger.co/tutoriales/que-es-github>

contributors, M. (28 de 11 de 2020). *Tecnología para desarrolladores web*. Obtenido de Mozilla Org: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web>

GONZÁLEZ, G. (27 de 04 de 2020). *Miro: una plataforma colaborativa para dibujar en pizarras en tiempo real y con videoconferencias*. Obtenido de GENBETA:

<https://www.genbeta.com/herramientas/miro-plataforma-colaborativa-para-dibujar-pizarras-tiempo-real-videoconferencias>

Google & Angular Collaborators. (2020). *Angular*. Obtenido de Angular: <https://angular.io/>

Google Firebase Team. (2020). *Firebase*. Obtenido de Firebase: <https://firebase.google.com/?hl=es>

Perez, A. (15 de Julio de 2016). *OBS Business School*. Obtenido de <https://www.obsbusiness.school/blog/principales-roles-de-la-metodologia-agil-scrum>

Proyectos Agiles.org. (s.f.). *Proyectos Agiles.org*. Obtenido de <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

Rubio, J. C. (25 de 02 de 2019). *Qué es GIT y para qué sirve*. Obtenido de OpenWebinars: <https://openwebinars.net/blog/que-es-git-y-para-que-sirve/>

Talent.com. (2021). *Salario medio para Desarrollador Junior en Colombia*. Obtenido de Talent.com: <https://co.talent.com/salary?job=Desarrollador+Junior#:~:text=El%20salario%20Desarrollador%20Junior%20promedio,m%C3%A1s%20experimentados%20perciben%20hasta%20%2448.000>