1. **DOR Definition of Ready (Definición de listo o definición de preparado)**

El desarrollo del proyecto correspondiente a la sistematización e informatización de la empresa DulceCaramelo se realizará mediante la metodología ágil (PE), que presenta 4 fases (Planeación, Diseño, Codificación, Pruebas = Incremento software), pero el presente trabajo se centrará exclusivamente en la fase de PLANEACIÓN, la cual se desarrollará mediante la metodología SCRUM, para la realización de las Historias de usuario presentadas en el Backlog como parte de los requisitos de la empresa y, que se ejecutaran mediante un sprint.

**A.1. FASE DE INICIO SCRUM**

Se realiza un análisis sobre el problema a abordar del cliente, con el fin de generar el Product Backlog, mediante un análisis de requerimientos.

**B. Producto Backlog**

**B.1. Análisis del problema - Reto**

En la actualidad los usuarios y clientes deben desplazarse físicamente hasta nuestras sucursales para poder verificar el stand de productos, características, precios y cantidades, de no haber el producto se toman los datos del usuario y se procede a contactar a los proveedores con el fin de notificar al cliente del tiempo para la entrega de los productos, como estrategia de mercadeo; también pueden hacer llamadas telefónicas a número fijo y, debido a la pandemia, se implementó el servicio mediante WhatsApp.

Debido al crecimiento de la empresa no se cuenta con personal exclusivo para atender las líneas telefónicas por lo cual esta actividad queda supeditada a los asesores de venta, quienes, por su ocupación debido a la demanda del servicio, no siempre están disponibles para contestar las llamadas, por otro lado, el servicio de WhatsApp se congestiona y no es fácil de hacer seguimiento a todos los pedidos que se hacen por cuanto la gestión de clientes es manual empleando esta herramienta sincrónica.

**B.2. Requerimientos del Cliente**

Los usuarios puedan acceder a un sitio web para visualizar los diferentes productos y las categorías o subproductos, elegirlos y especificar las cantidades requeridas, adicionalmente el usuario pueda ir agregando los artículos seleccionados a una bolsa de pedido y al finalizar las elecciones, pueda crear una cuenta y convertirse en cliente para dejar en firme el pedido.

Una vez se confirmen las existencias y se verifique el cliente por parte de la empresa, se procede a notificar al cliente y activar la sección de pago en la cuenta del consumidor para que se elija la modalidad y pago, de tal manera, que se le informe al contratante el tiempo en que se le enviará el pedido y nombre del asesor. El pago deberá realizarse con tarjeta ´debido, crédito o consignación al número de cuenta indicado, para este último, requiere dos días de verificación a la consignación.

El usuario podrá ingresar a su cuenta cliente todas las veces que requiera, por cuanto, al haber hecho su primer pedido y crear la cuenta por única vez, debe quedar registrado en el sistema.

**B.3. requisitos del software:**

determinación de las Entradas correspondientes a lo requerido para alimentar el sistema; el Proceso, funcionalidad del sistema; las Salidas, relacionado con los informes, consultas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ENTRADAS** | **PROCESO** | **SALIDAS** |
| Proveedor (cód, nombre, dirección, ciudad, tel, contacto) | Pedido (código, fecha, hora, cantidad, total, facture, asesor, mensajero, medio de pago, pagar) | Informes:  Mensaje (Mostrar información cuando se autoriza el pedido) |
| Sucursal (cod, nombre, dir, tel, correo, adminsitrador) | Pedidos (mostrar las solicitudes cliente) |
| Cliente (id, nom, email, tel, correo, nit, dir, nom\_empresa) | Cliente (mostrar al cliente el pedido solicitado) |
| Producto (cod, nombre, cod\_cat) | Factura (mostrar al cliente el pedido con precio y forma de pago) |
| Categorías (cod, nombre, características, cant, costo, precio,cod\_producto) | Consultas |
| Empleado (cod, nom, dir, tel, email, tel) | Estado del pedido (Mostrar si el pedido se aprobó) |
| Tipo de pago (cod, detalle) | Cliente con pedido (lo que se desee mostrar) |

**B.4. Roles de Desarrollo**

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE** | **DESCRIPCION** |
| TEAM o equipo de desarrollo | 1 Personas encargadas de diseñar e implementar el sistema. |
| PRODUCT OWNER | 1 Persona interlocutor entre stakeholders, sponsors del proyecto, representante de la compañía y gestión del flujo de valor entre diseño, implementación mediante control en sprint |
| SCRUM MASTER | 1 Persona encargada del cumplimiento de la metodología, control de sprint y eliminador de impedimentos |
| ASESOR EXTERNO | Docente del curso. Ing. Yury Montoya |
| PERSONAL DE LA EMPRESA | 2 asesores antiguos, 1 administrador |
| MENSAJERÍA | Persona jurídica encargada de recibir y entregar el pedido al cliente a nivel nacional.  Persona natural de cada sucursal, encargada de entregar los pedidos en la ciudad. |

**B.5. Roles del Sistema**

|  |  |
| --- | --- |
| **ACTOR** | **ROL** |
| USUARIO | Persona que ingresa al sitio web navega por la oferta, puede elegir productos, pero al final no compra |
| CLIENTE | Puede registrarse en el Sistema después de elegir productos, autorizar pedido y comprar online |
| ADMINISTRADOR | Posee todos los permisos en el sistema |
| ASESOR DE VENTA | Persona a quien se le asignan pedidos online, los despacha y puede agregar o hacer algunas modificaciones |
| DOMICILIARIO | Perona natural o juridical encargada de entregar los pedidos con firma del recibido y confirmar a la empresa el recibido |

**B.7 Desarrollo de Épicas**

Cada épica tiene un costo de desarrollo correspondiente a 2 semana y sus historias de usuario (HU) un costo de 3 días como máximo; si las HU sobrepasan el costo de 14, días debe crearse otra épica para las demás HU.

* + **Épica 0**: Presentación de la página principal distribuidora y comercializadora Dulce Caramelo:

El usuario puede acceder a la información de la empresa para navegar por sus productos, su cuenta de cliente, la bolsa de pedido, cuando elige productos para la compra y navegar por las categorías de dulcería

**Historia de usuario 0** – Presentación de la empresa mediante página web:

Como el usuario puede acceder a la información de la empresa, mediante un encabezado, pie de página, área de información y navegación del objeto de la empresa, área de actividades como acceso a cuenta cliente y acceso a la bolsa de pedido, área del logo.

* + **Épica 1:** Visualización de los productos ofertados para el mercado objetivo:

El usuario puede observar y navegar por los productos ofrecidos en la empresa, seleccionando el de preferencia para acceder a las categorías o subproductos.

**Historia de usuario 1** – visualizar por la oferta de productos:

como un usuario cualquiera que accede a la interfaz web, puede visualizar información de todos los productos ofrecidos de manera rápida y amigable.

**Historia de usuario 2** – navegar y visualizar las subcategorías:

Como usuario pueda navegar por la información de las categorías y por las categorías del producto elegido, observando las imágenes, características y sección para especificar las cantidades.

* + **Épica 2:** Elección de los productos, cantidades y agregación a la bolsa de pedido:

**C**omo el usuario puede elegir un producto determinado, indicar la cantidad e ingresar los artículos a la bolsa de pedido.

**Historia de usuario 3 -**  elegir categorías y cantidades:

como el usuario puede elegir una variedad de categorías y sus cantidades, mientras el sistema gestiona las elecciones.

**Historia de usuario 4 -** agregar artículos a la bolsa de pedido:

como el usuario al elegir determinadas categorías de productos y cantidades respectivas, agrega las elecciones a la bolsa de pedido.

**Historia de usuario 5** – revisión y autorización bolsa de pedido:

Como el usuario puede revisar los artículos ingresados a la bolsa de pedido y aceptarlos para que le sea autorizada la compra.

* + **Épica 3:** Creación de cuenta cliente

El usuario crea una cuenta para convertirse en cliente y poder validar los artículos de la bolsa de pedido, para de tal manera poder pagar y obtener información de contacto y tiempo de entrega.

**Historia de usuario 6** – Visualización interfaz para cuenta cliente:

Cómo el usuario accede al formulario de cliente, donde puede diligenciar sus datos personales o de empresa y visualizar la cantidad de artículos elegidos, visualizar el panel de pago y el panel mensajes.

**Historia de usuario 7** – creación de cuenta cliente:

Cómo el usuario después de elegir los artículos a comprar, puede crear una cuenta, donde registre sus datos personales, de nit e información de contacto, bolsa de pedido para autorizar los artículos elegidos.

**Historia de usuario 8** – elección medio de pago:

Como el usuario después de ser notificado por la empresa que ha sido autorizado su pedido, elige el medio de pago, introduce sus datos financieros y acepta el valor del pedido.

**Historia de usuario 9 -** pagar por el pedido:

Cómo el usuario paga los artículos elegidos y registrado en bolsa de pedido, y el sistema le informa en cuanto tiempo le llegará su orden y datos del contacto correspondiente al asesor de venta.

* + **Épica 4** – Notificación de autorización pedido:

como el usuario se entera de la autorización del pedido, ticket para ingresar a su cuenta

**Historia de usuario** **10** – visualizar la aprobación por parte de la empresa:

Cómo el cliente visualiza desde su cuenta, los mensajes con información del tiket correspondiente a su pedido.

**Historia de usuario 11** – Enviar mensaje a empresa:

Cómo el cliente desde la sección mensajes de su cuenta, puede enviar comunicados a la empresa, preguntas y otros de manera escrita, creándose un tiket de seguimiento a la información enviada a la empresa.

* + **Épica 5** - registrar pedido con datos del usuario:

Como el sistema registra los pedidos relacionándolo con los datos del usuario y permite agregar información posterior, del encargado de organizar las existencias, el contacto en la empresa, da la notificación al usuario del pedido listo.

**Historia de usuario 12** – Registrar pedido:

El sistema almacena el pedido con los datos del usuario para que en la empresa se continúe con el trámite correspondiente.

* + 1. **Definir el Sprint Backlog, es decir, las HU a realizar, para este sprint serían 6 historias de usuario nuevamente. Definir el orden de prioridad, en este punto las HU no necesariamente cumplen con DOR.**

**1.1. FASE: Planeación y estimación – SCRUM. Sprint Backlog**

Se decidió trabajar con las historias de usuario 6, 7, 8, 9, 10 y 11, correspondientes a las épicas 3 y 4 descritas en el Product Backlog que corresponde a los Requisitos funcionales como:

- Visualización interfaz para cuenta cliente

- Creación de cuenta cliente

- Elección medio de pago

- Pagar por el pedido

- Visualizar la aprobación por parte de la empresa

- Enviar mensaje a empresa

**1.2. Prioridades:** se definen de acuerdo a la funcionalidad

**- Prioridad alta: corresponde al peso uno (1):** deberá desarrollarse dependiendo la planeación y revaluación mediante feedback, valor alta y prioritaria.

**- Prioridad media: corresponde al peso dos (2):** se desarrollará de acuerdo a la planeación y debe aplicar el feedback, valor Medio.

**- Prioridad baja**: corresponde al peso tres (3): valor menor a los otros dos anteriores, debido a su dependencia directa.

**1.3. Historias de usuario estimadas y comprometidas en el sprint 2:**

Las Historias de Usuario se organizan en orden ascendente, de acuerdo a las épicas y se les asigna la prioridad con un valor numérico, para su desarrollo, de acuerdo a los valores generales del negocio.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No. épica** | **No. HU** | **Nombre HU** | **Descripción HU** | **Sprint** | **Fecha inicio** | **Fecha final** | **Responsable** | **Prioridades** |
| 3 | 6 | Visualización interfaz para cuenta cliente | Visualización de secciones funcionales para interfaz cliente | 2 | 18-04-23 | 20-04-23 | Carlos Algeria | **3** |
| 7 | Creación de cuenta cliente | Registro como cliente después de elegir artículos, diligenciando formulario de datos personales o empresariales, además acepta el pedido | 2 | 21-04-23 | 23-04-23 | Carlos Algeria | **2** |
| 4 | 8 | Elección medio de pago | Objeto que permite navegar por las opciones de pago y elegir un medio para pagar | 2 | 24-04-23 | 26-04-23 | Carlos Algeria | **1** |
| 9 | Pagar por el pedido | Enviar los datos del pago a una a un servicio de pago | 2 | 27-04-23 | 29-04-23 | Carlos Algeria | **1** |
| 10 | Visualizar la aprobación por parte de la empresa | El cliente consulta los mensajes en su cuenta y se activa la sección de pago | 2 | 29-04-23 | 30-04-23 | Carlos Algeria | **3** |
| 3 | 11 | Enviar mensaje a empresa | El cliente envía mensajes empleando su Cuenta, a la empresa | 1 | 08-04-23 | 10-04-23 | Carlos Algeria | **3** |

**Tabla 1**

**1.4. Lista de tareas del sprint 2, HU 1:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No. HU** | **Nombre HU** | **No Tarea** | **Nombre  Tarea** | **Descripción Tarea** | **Responsables** | **Fecha inicio** | **Fecha fin** |
| 8 | Elección medio de pago | 1 | Listar opciones de pago | Mostrar mediante combo box para web las opciones de pago | Carlos Alegría |  |  |
| 2 | Codificar funcionalidad para cada opción de pago | Agregar en array PED, la infromación financiera del cliente |  |  |

**Tabla 2**

**1.5. Lista de tareas del sprint 2, HU 2:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No. HU** | **Nombre HU** | **No Tarea** | **Nombre  Tarea** | **Descripción Tarea** | **Responsables** | **Fecha inicio** | **Fecha fin** |
| 9 | Pagar por el pedido | 1 | Enlazar al servicio de la pasarela de pago | Conectar al servicio de la pasarela (PayRetailers) | Carlos Algeria |  |  |
| 2 | Verificar transacción con pasarela de pago | Verificar conexión con PayRetailers,dar tratamiento a respuesta del servicio de pago |  |  |
| 3 | Pagar y verificar transacción financiera | Enviar datos de array PED y analizar información retornada, para informar al cliente, del estado de pago e información de envío pedido |  |  |

**Tabla3**

**1.6. Lista de tareas del sprint 2, HU 3:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No. HU** | **Nombre HU** | **No Tarea** | **Nombre  Tarea** | **Descripción Tarea** | **Responsables** | **Fecha inicio** | **Fecha fin** |
| 7 | Creación de cuenta cliente | 2 | Visualizar y codificar funcionalidad del formulario con los datos del cliente | Elaborar formulario con validación de datos en los campos y, botones CRUD | Carlos Alegría |  |  |
| 3 | Crear cuenta cliente y enlazar la bolsa de pedido | Crear Cuenta cliente y array PED con datos del formulario más información del pedido |  |  |

**Tabla4**

**1.7. Lista de tareas del sprint 2, HU 4:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No. HU** | **Nombre HU** | **No Tarea** | **Nombre  Tarea** | **Descripción Tarea** | **Responsables** | **Fecha inicio** | **Fecha fin** |
| 6 | Visualización interfaz para cuenta cliente | 1 | Visualizar interfaz cliente | Visualizar interfaz para crear cuenta, con los etilos requeridos | Carlos Alegría |  |  |
| 2 | Visualizar la bolsa de pedido | Presentar la imágen de bolsa de pedido con el número de artículos |  |  |
| 3 | Visualizar zona de mensajes | Mostrar sección de mensajes y botones crear y responder |  |  |
| 4 | Visualizar y formulario | Mostrar el formulario |  |  |
| 5 | Visualizar botones de CRUD | Mostrar los botones CRUD y codificar sus funcionalidades |  |  |

**Tabla5**

**1.8. Lista de tareas del sprint 2, HU 5:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No. HU** | **Nombre HU** | **No Tarea** | **Nombre  Tarea** | **Descripción Tarea** | **Responsables** | **Fecha inicio** | **Fecha fin** |
| 4 | Visualizar la aprobación por parte de la empresa | 1 | Acceder a la sección de mensajería en la cuenta cliente | Abir bandeja de mensajes desde la cuenta cliente y retornar al imbox | Carlos Alegría |  |  |
| 2 | Funcionalidad de navegación por los mensajes | Recorrer mensajes con teclas flechas o tocando con mouse, dejar marcado el mensaje elegido |  |  |

**Tabla6**

**1.9. Lista de tareas del sprint 2, HU 6:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No. HU** | **Nombre HU** | **No Tarea** | **Nombre  Tarea** | **Descripción Tarea** | **Responsables** | **Fecha inicio** | **Fecha fin** |
| 11 | Enviar mensaje a empresa | 1 | Escribir mensaje para le empresa | Funcionalidad para enviar mensaje Nuevo a la empresa | Carlos Alegría |  |  |
| 2 | Responder mensaje para la empresa | Responder a mensajes y al mensaje de la empresa, donde le aceptan el pedido |  |  |

**Tabla7**

1. **Realizar el refinamiento -> tener las primeras historias de usuario que cumplan con la DOR.  En este punto deberá adjuntar imágenes en el trabajo que valide la reunión del equipo de trabajo para el refinamiento.**

El trabajo se desarrolla de mara individual, al no continuar en el grupo de trabajo que permitió la realización del primer sprint, por las razones expuestas en reunión con la docente; por tanto, se presentan las historias de usuario de acuerdo a la prioridad indicada en la tabla 1:

**2.1. Historia de usuario 8 –**  **Elección medio de pago:**

**Descripción:**

Yo **como** cliente de la distribuidora DULCE CARAMELO, **quiero** navegar y visualizar los diferentes medios de pago, **para** poder elegir el que más me convenga y así continuar con el proceso de pagar.

**Criterios de aceptación:**

* + Visualizar un objeto que despliegue el listado con los medios de pago.
  + Navegar por los diferentes medios de pago
  + Elegir un medio de pago y quedará seleccionado

**Comprobación criterios de aceptación:**

**Dado que** deseo visualizar y elegir los medios de pago de mayor conveniencia.

**Cuando** desde mi dispositivo informático haga la elección pertinente.

**Entonces** pueda verificar que se aceptó el medio de pago elegido.

**2.2. Historia de usuario 9 - Pagar por el pedido:**

**Descripción:**

Yo **como** cliente de la distribuidora DULCE CARAMELO, **quiero** pagar los artículos de la bolsa de pedido **para** que se me informe la aceptación del pago y en qué fecha me llegarán los bienes adquiridos.

**Criterios de aceptación:**

* + Conectarse a la API de la plataforma de pago
  + Enviar los datos requeridos por la plataforma de pago
  + Verificar la respuesta de la API de (PayRetailers) y ejecutar funcionalidad para el cliente
  + Mostrar mensaje de pago realizado, de fallo en conexión, de fallo conexión con el banco ó de volver a realizar el pago

**Comprobación criterios de aceptación:**

**Dado que** apruebo el pago con mis datos financieros del pedido aceptado.

**Cuando** desde mi dispositivo informático ordeno al sistema debitar de mi cuenta bancaria.

**Entonces** pueda tener respuesta de que la transacción financiera fue aceptada o sobre los problemas de conexión o fallos en la red, que impidieran la transacción

**2.3. Historia de usuario 7 - Creación de cuenta cliente:**

**Descripción:**

Yo **como** usuario de la distribuidora DULCE CARAMELO, **quiero** crear una cuenta diligenciando el formulario y **quiero** poder modificarlos datos o que el sistema me informe los errores de inserción de información **para** convertirme en cliente y comprar los artículos de dulcería que están en la bolsa de pedido **para** que la empresa autorice las existencias a comprar.

**Criterios de aceptación:**

* + Visualizar la GUI de cuenta cliente
  + Visualizar el formulario con los botones CRUD (Borrado, crear, aceptar pedido)
  + Validar datos den campos de formulario

**Comprobación criterios de aceptación:**

**Dado que** deseo crear una cuenta para ser cliente y aceptar la compra de los artículos en la bolsa de pedido.

**Cuando** el sistema me notifique de la correcta creación de la cuenta

**Entonces** me permita aceptar el pedido, ordenándole al sistema envíe información mediante un mensaje a la empresa para autorización de compra.

**2.4. Historia de usuario 6 - Visualización interfaz para cuenta cliente:**

**Descripción:**

Yo **como** usuario de la página de productos en dulcería he elegido artículos y sus cantidades y he aceptado comprarlos, entonces **quiero** crear una cuenta, **para** poder convertirme en cliente y hacer el pedido. **para** luego poder ingresar como cliente a la cuenta y consultar las respuestas de la empresa con el fin de pagar el pedido. Para visualizar e interactuar con las demás secciones de la cuenta

**Criterios de aceptación:**

* + Visualizar la interfaz de creación cuenta cliente con las secciones correspondientes con sección de formulario
  + Presentar la sección de formulario con los botones CRUD
  + Visualizar la interfaz de cuenta cliente sin el formulario y las secciones correspondientes más sección de pago
  + Visualizar Bolsa de pedido con cantidad, secciones de imbox y sus botones, de pago, botones CRUD

**Comprobación criterios de aceptación:**

**Dado que** he elegido artículos y digitado sus cantidades

**Cuando** ordene al sistema hacer el pedido

**Entonces** pueda crear una cuenta y convertirme en cliente

**Entonces** puedaacceder a las secciones de la cuenta **y** autorizar enviar el pedido mediante mensaje a la empresa para que lo autorice y poder pagarlo

**2.5. Historia de usuario 10 - Visualizar la aprobación por parte de la empresa:**

**Descripción:**

Yo **como** cliente de la distribuidora DULCE CARAMELO, **quiero** abrir el mensaje de aprobación de mi pedido por parte de la empresa, **para** que se active la sección de pagos y poder cancelar monetariamente.

**Criterios de aceptación:**

Ingresar a la cuenta cliente

Ingresar a la sección de mensajes o al imbox

Abrir mensaje sobre aprobación del pedido

**Comprobación criterios e aceptación:**

**Dado que** deseo abrir el mensaje sobre la aprobación del pedido y leerlo

**Cuando** ingrese al imbox de mi cuenta

**Entonces** pueda enterarme de la aprobación y se active la sección de pagos con el fin de poder cancelar financieramente

**2.6. Historia de usuario 11 - Enviar mensaje a empresa:**

**Descripción:**

Yo **como** cliente de DULCE CARAMELO, **quiero** ingresar al imbox de mi cuenta cliente, **para** crear y enviar un mensaje nuevo a la empresa y **para** responder mensajes de la empresa sobre la aprobación del pedido.

**Criterios de aceptación:**

* + Visualizar el imbox con el formato de envío de mensajes respuesta
  + Mostrar formato para envío de mensaje nuevo
  + Enviar y almacenar mensajes enviados

**Comprobación criterios de aceptación:**

**Dado que** deseo responder un mensaje de la empresa o enviar uno nuevo

**Cuando** haya leído el mensaje de aprobación del pedido o necesite enviar una comunicación nueva a la empresa

**Entonces** pueda enviar el mensaje, quede guardado en sendmail y el sistema me informe del éxito en el envío

1. **Realizar los mockups de la aplicación de acuerdo con las historias de usuario a trabajar en este Sprint 2.**
2. **Listar cada HU refinada teniendo en cuenta los lineamientos de elaboración.**

**4.1. Requisito funcional 8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF – 8** | **Elección medio de pago** | |
| Versión | 17-04-2023 – Version 5 | |
| Autores | Carlos Alegría | |
| Fuentes |  | |
| Objetivos asociados | Elegir y navegar por los medios de pago que ofrece la empresa | |
| Descripción | Yo **como** cliente de la distribuidora DULCE CARAMELO, **quiero** navegar y visualizar los diferentes medios de pago, **para** poder elegir el que más me convenga y así continuar con el proceso de pagar | |
| Precondición | El usuario debe haber aceptado el pedido, creado la cuenta cliente y haber leído el mensaje de aceptación por parte de la empresa | |
| Criterios de aceptación | 1 | Visualizar un objeto que despliegue el listado con los medios de pago |
| 2 | Navegar por los diferentes medios de pago |
| 3 | Elegir un medio de pago y quedará seleccionado |
| Postcondición | Podrá realizarse el pago | |
| Comprobación de criterios de aceptación | * **Dado que** deseo visualizar y elegir los medios de pago de mayor conveniencia. * **Cuando** desde mi dispositivo informático haga la elección pertinente. * **Entonces** pueda verificar que se aceptó el medio de pago elegido | |
| Rendimiento | 1 día para el incremento. | |
| Frecuencia esperada | Reuniones diarias de 45 minutos con el TEAM | |
| **Prioridad** | **1** | |
| RNF | 1 | Presentar los objetos de manera interactiva para el cliente |
| 2 | Los objetos deben mostrar su información eficazmente |
| 3 | Permitir hacer otra elección y borrar los datos financieros |
| 4 | Permitir modificar los datos financieros |
| 5 | Salir de la sección medio de pago |

**Tabla 8.**

**4.2. Requisito funcional 9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF – 9** | **Pagar por el pedido** | |
| Versión | 18-04-2023 – Version 5 | |
| Autores | Carlos Alegría | |
| Fuentes |  | |
| Objetivos asociados | Pagar el pedido y verificar la transacción comercial | |
| Descripción | Yo **como** cliente de la distribuidora DULCE CARAMELO, **quiero** pagar los artículos de la bolsa de pedido **para** que se me informe la aceptación del pago y en qué fecha me llegarán los bienes adquiridos | |
| Precondición | El cliente debe haber elegido el medio de pago, diligenciado los datos financieros | |
| Criterios de aceptación | 1 | Conectarse a la API de la plataforma de pago |
| 2 | Enviar los datos requeridos por la plataforma de pago |
| 3 | Verificar la respuesta de la API de (PayRetailers) y ejecutar funcionalidad para el cliente |
| 4 | Mostrar mensaje de pago realizado, de fallo en conexión, de fallo conexión con el banco ó de volver a realizar el pago |
| Postcondición | El cliente será notificado por el sistema del tiempo para el envío de su pedido | |
| Comprobación de criterios de aceptación | * **Dado que** apruebo el pago con mis datos financieros del pedido aceptado. * **Cuando** desde mi dispositivo informático ordeno al sistema debitar de mi cuenta bancaria * **Entonces** pueda tener respuesta de que la transacción financiera fue aceptada o sobre los problemas de conexión o fallos en la red, que impidieran la transacción | |
| Rendimiento | 1 día para el incremento. | |
| Frecuencia esperada | Reuniones diarias de 45 minutos con el TEAM | |
| **Prioridad** | **1** | |
| RNF | 1 | Mostrar mensaje sobre el estado de la conexión al sistema financiero |
| 2 | Mostrar mensaje del estado de transacción financiera |
| 3 | Informar al cliente sobre la transacción financiera exitosa |
| 4 | Informar al cliente de acuerdo al pedido, lugar de procedencia, el tiempo en llegarle y contacto de asesor |

**Tabla 9.**

**4.3. Requisito funcional 7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF – 7** | **Creación de cuenta cliente** | |
| Versión | 19-04-2023 – Version 5 | |
| Autores | Carlos Alegría | |
| Fuentes |  | |
| Objetivos asociados | Diligenciar el formulario con sus funcionalidades mediante botones CRUD y, enviar el pedido para autorización de compra. | |
| Descripción | Yo **como** usuario de la distribuidora DULCE CARAMELO, **quiero** crear una cuenta diligenciando el formulario y **quiero** poder modificarlos datos o que el sistema me informe los errores de inserción de información **para** convertirme en cliente y comprar los artículos de dulcería que están en la bolsa de pedido **para** que la empresa autorice las existencias a comprar | |
| Precondición | El usuario debe haber elegido productos en sus categorías y digitado las cantidades | |
| Criterios de aceptación | 1 | Visualizar la GUI de cuenta cliente |
| 2 | Visualizar el formulario con los botones CRUD (Borrado, crear, aceptar pedido) |
| 3 | Validar datos den campos de formulario |
| Postcondición | * El cliente podrá acceder a cualquier sección de su cuenta cliente * El cliente después de diligenciar y aceptar el formulario, creada la cuenta, podrá aceptar el pedido que será un mensaje remitido a la empresa para autorización de compra | |
| Comprobación de criterios de aceptación | * **Dado que** deseo crear una cuenta para ser cliente y aceptar la compra de los artículos en la bolsa de pedido. * **Cuando** el sistema me notifique de la correcta creación de la cuenta * **Entonces** me permita aceptar el pedido, ordenándole al sistema envíe información mediante un mensaje a la empresa para autorización de compra | |
| Rendimiento | 1 día para el incremento. | |
| Frecuencia esperada | Reuniones diarias de 45 minutos con el TEAM | |
| **Prioridad** | **2** | |
| RNF | 1 | Permitir la escritura, edición de los campos del formulario |
| 2 | Mostrar mensajes de error por datos mal diligenciados en los campos del formulario |
| 3 | Presentar mensaje de cuenta exitosamente creada |
| 4 | Permitir quedar dentro de la cuenta creada sin mostrar el formulario y si, las demás secciones de la cuenta. |
| 5 | Informar al cliente como debe ordenar al sistema para que envíe a la empresa la bolsa de pedido para aprobación, mediante botón Enviar pedido |

**Tabla 10.**

**4.4. Requisito funcional 6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF – 6** | **Visualización interfaz para cuenta cliente** | |
| Versión | 20-04-2023 – Version 7 | |
| Autores | Carlos Alegría | |
| Fuentes |  | |
| Objetivos asociados | Visualizar la interfaz de usuario con el formulario si es primera vez, la sección de mensajes, la bolsa de pedido con la cantidad de artículos elegidos, los botones para el CRUD | |
| Descripción | Yo **como** usuario de la página de productos en dulcería he elegido artículos y sus cantidades y he aceptado comprarlos, entonces **quiero** crear una cuenta, **para** poder convertirme en cliente y hacer el pedido. **para** luego poder ingresar como cliente a la cuenta y consultar las respuestas de la empresa con el fin de pagar el pedido. Para visualizar e interactuar con las demás secciones de la cuenta | |
| Precondición | El usuario debe haber elegido productos y categorías y,  haber oprimido la opción de realizar pedido.  Si ya es cliente y ha hecho pedido, mostrará la interfaz cuenta cliente sin el formulario | |
| Criterios de aceptación | 1 | Visualizar la interfaz de creación cuenta cliente con las secciones correspondientes con sección de formulario |
| 2 | Presentar la sección de formulario con los botones CRUD |
| 3 | Visualizar la interfaz de cuenta cliente sin el formulario y las secciones correspondientes más sección de pago |
|  | 4 | Visualizar Bolsa de pedido con cantidad, secciones de imbox y sus botones, de pago, botones CRUD |
| Postcondición | Una vez creada la cuenta, el cliente podrá ingresar mediante el enlace en la página principal de la distribuidora. | |
| Comprobación de criterios de aceptación | * **Dado que** he elegido artículos y digitado sus cantidades * **Cuando** ordene al sistema hacer el pedido * **Entonces** pueda crear una cuenta y convertirme en cliente * **Entonces** puedaacceder a las secciones de la cuenta **y** autorizar enviar el pedido mediante mensaje a la empresa para que lo autorice y poder pagarlo | |
| Rendimiento | 1 día para el incremento. | |
| Frecuencia esperada | Reuniones diarias de 45 minutos con el TEAM | |
| **Prioridad** | **3** | |
| RNF | 1 | Presentar la interfaz de cuenta cliente de manera eficaz |
| 2 | Permitir salir de la creación de cuenta cliente |
| 3 | Permitir ingresar como cliente sin la sección formulario |
| 4 | Hacer validaciones respecto del diligenciamiento del formulario |
| 5 | Al salir y cancelar la creación de cuenta el sistema generará un mensaje preguntando si de,sea continuar con el pedido o no |

**Tabla 11.**

**4.5. Requisito funcional 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF – 10** | **Visualizar la aprobación por parte de la empresa** | |
| Versión | 21-04-2023 – Version 7 | |
| Autores | Carlos Alegría | |
| Fuentes |  | |
| Objetivos asociados | Acceder al mensaje de aprobación del pedido por parte de la empresa y visualizar como activa la sección de pago | |
| Descripción | Yo **como** cliente de la distribuidora DULCE CARAMELO, **quiero** abrir el mensaje de aprobación de mi pedido por parte de la empresa, **para** que se active la sección de pagos y poder cancelar monetariamente | |
| Precondición | Debe haber creado una cuenta como cliente y tener un pedido pendiente de aprobación  El cliente debe ingresar a su cuenta desde la página principal de la distribuidora | |
| Criterios de aceptación | 1 | Ingresar a la cuenta cliente |
| 2 | Ingresar a la sección de mensajes o al imbox |
| 3 | Abrir mensaje sobre aprobación del pedido |
| Postcondición | El cliente podrá responder el mensaje a la empresa  El sistema activará la sección de pagos para que el usuario cancele financieramente su pedido | |
| Comprobación de criterios de aceptación | * **Dado que** deseo abrir el mensaje sobre la aprobación del pedido y leerlo * **Cuando** ingrese al imbox de mi cuenta * **Entonces** pueda enterarme de la aprobación y se active la sección de pagos con el fin de poder cancelar financieramente. | |
| Rendimiento | 1 día para el incremento. | |
| Frecuencia esperada | Reuniones diarias de 45 minutos con el TEAM | |
| **Prioridad** | **3** | |
| RNF | 1 | Mostrar el cuerpo del mensaje en la parte inferior del asunto desplegado para leerse |
| 2 | Presentar los botones de CRUD (Responder, Nuevo) |
| 3 | Activar la sección de pagos, al abrirse el mensaje respuesta de la empresa |

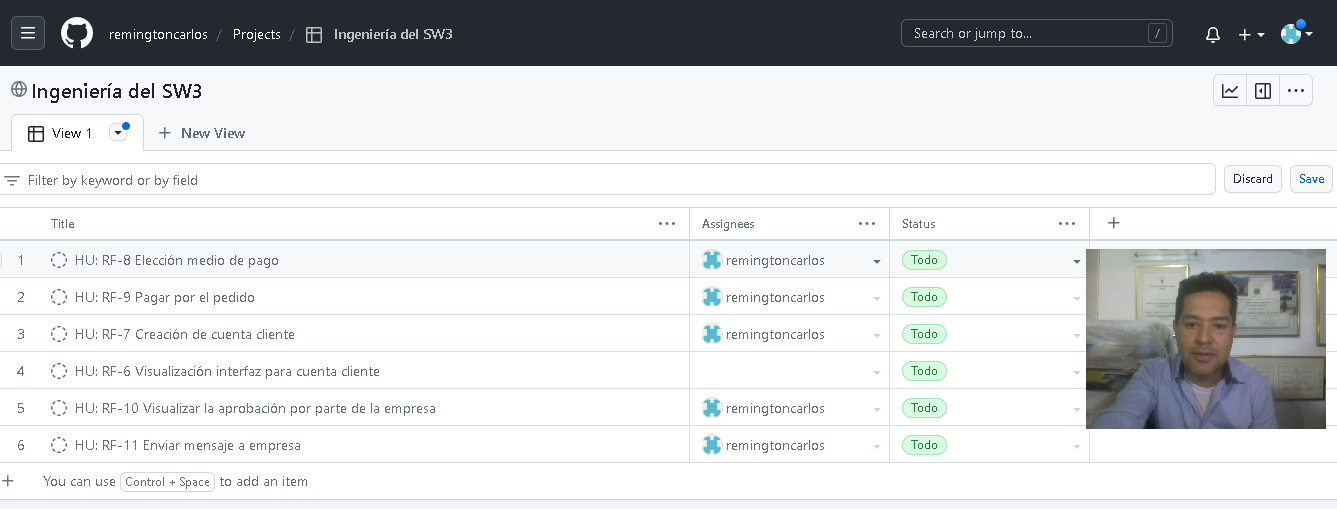
**Tabla 12.**

**4.6. Requisito funcional 11**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF – 11** | **Enviar mensaje a empresa** | |
| Versión | 22-04-2023 – Version 7 | |
| Autores | Carlos Alegría | |
| Fuentes |  | |
| Objetivos asociados | Ordenar al sistema ejecutar respuesta o envío de me mensajes nuevos | |
| Descripción | Yo **como** cliente de DULCE CARAMELO, **quiero** ingresar al imbox de mi cuenta cliente, **para** crear y enviar un mensaje nuevo a la empresa y **para** responder mensajes de la empresa sobre la aprobación del pedido | |
| Precondición | El usuario debe tener una cuenta y ser cliente | |
| Criterios de aceptación | 1 | Visualizar el imbox con el formato de envío de mensajes respuesta |
| 2 | Mostrar formato para envío de mensaje nuevo |
| 3 | Enviar y almacenar mensajes enviados |
| Postcondición | El cliente podrá navegar y abrir los mensajes enviados | |
| Comprobación de criterios de aceptación | * **Dado que** deseo responder un mensaje de la empresa o enviar uno nuevo * **Cuando** haya leído el mensaje de aprobación del pedido o necesite enviar una comunicación nueva a la empresa * **Entonces** pueda enviar el mensaje, quede guardado en sendmail y el sistema me informe del éxito en el envío | |
| Rendimiento | 1 día para el incremento. | |
| Frecuencia esperada | Reuniones diarias de 45 minutos con el TEAM | |
| **Prioridad** | **3** | |
| RNF | 1 | Informar del éxito en el envío del mensaje |
| 2 | Presentar la interfaz de manera intuitiva, con iconos |

**Tabla 13.**

1. **Documentar las historias de usuario usando GitHub, agregar el link de las historias de usuario en el documento entregado con todo el proyecto. Para crear las historias de usuario en GitHub, deberán crear una cuenta, si ya la tiene, entonces se puede proceder con la creación del proyecto y quien lo cree, deberá invitar a los demás integrantes del equipo de trabajo**.



**Figura 1.**

**5.1. Enlace GitHub del proyecto para la empresa DulceCaramelo**

**https://github.com/users/remingtoncarlos/projects/5**

<https://github.com/remingtoncarlos/IngSW3_DulceCaramelo.git>

1. **Realizar el planning del primer entregable --> coger las historias del refinamiento.**

**6.1. Según la metodología SCRUM:**

El incremento final del sprint 2, corresponderá a los incrementos desarrollados para cada Historia de usuario, estimación y el mockup respectivo, con las pruebas determinadas y la presentación de la interfaz concluyente, para lo cual, se presenta el tablero de trabajo, correspondiente a las responsabilidades, tiempos y tareas a cargo de Carlos Alberto Alegría V, así:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ABRIL días =>** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **HU1** | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **HU2** |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **HU3** |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **HU4** |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **HU5** |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **HU6** |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| **Refinamiento** |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mockups** |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| **Estimación y Refinamiento** |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |
| **Pruebas DOD SQuaRe** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |
| **Feedback** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x |  |  |
| **Interfaz final** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |
| **Organización documento trabajo académico** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x |

**Tabla 14.**

Las reuniones diarias serán a las 5:00am de 30 minutos para revisar el sprint en lo hecho y lo pendiente, se dejará anotado y, el trabajo se desarrollará durante las noches de 7 a 11:30 pm, 30 min más, para retrospectiva sprint.

Las HU se realizarán y desarrollarán en orden de acuerdo a las prioridades establecidas en la Tabla 1 del sprint Backlog. Refinadas las HU, se estimarán y se realizarán los mosckups con el feedbck respectivo de calidad e ir avanzando una por una, con el fin de tener listo el entregable del sprint, en lapso de 2 semanas, logrando un valor para el cliente que para el caso corresponde a la docente Yury Montoya.

**6.2. Según trabajo académico:**

Las HU y la presentación del documento académico, tendrán como fundamento las correcciones realizadas en el trabajo presentado de la unidad 1, sprint 1.

**6.3. El control del planning sprint:**

se lleva a cabo mediante herramienta software Git hub, gestionando las HU del Backlog comprometidas, Las HU en desarrollo y las terminadas. Para cada ítem de este tablero digital web, se ingresa información respecto del avance y control de los incrementos para cada HU.

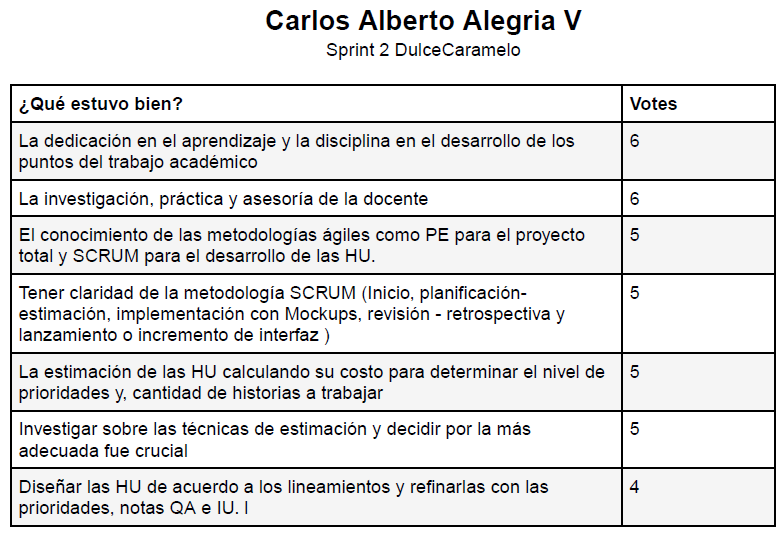
1. **Evalúe para este proyecto la Calidad interna y externa con base a las características de la ISO/IEC 25000 - SQuaRe. También tome como apoyo la ISO/IEC 9126. Tener en cuenta los requisitos no funcionales que tendría en cuenta para evaluar la aplicación. Pueden implementar las tablas que se encuentran en la**[**ISO/IEC 9126**](https://uvirtual.uniremington.edu.co/pluginfile.php/1212213/mod_assign/intro/9126-2%20Standard%20%281%29.pdf)**para evaluar la calidad interna y externa. Páginas 93 y 94.**
2. **Realice la retrospective del sprint, para este punto se recomiendan dos aplicaciones:**[**miro**](https://miro.com/app/dashboard/)**o**[**ideaboardz**](https://ideaboardz.com/)**. Adjuntar una imagen del tablero en el trabajo, donde se evidencien los aportes de todos.**

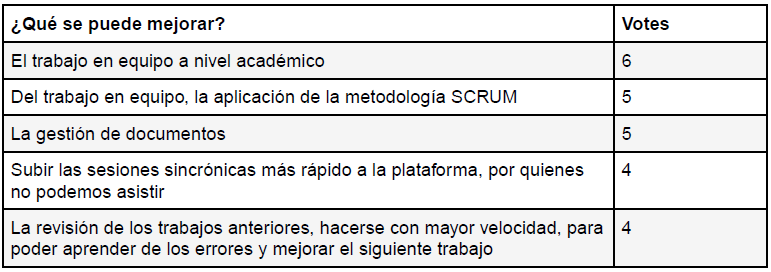
**8.1. Retrospectiva del sprint 2, empleando ideaboardz:**

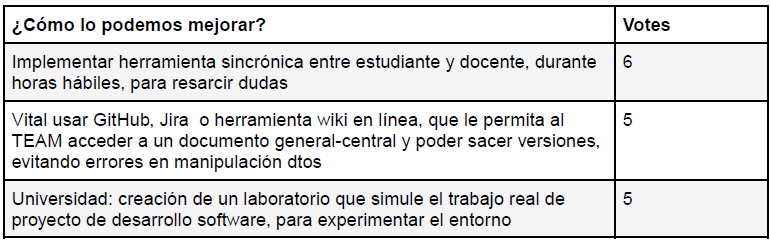


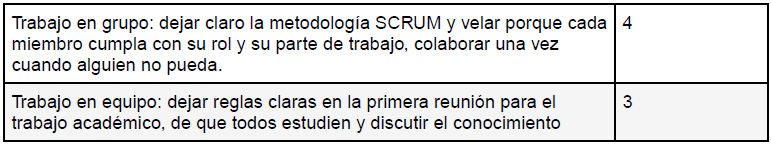
**Figura 2.**

**8.2. Retrospectiva del sprint 2 con votos de prioridad:**









**Figura 3.**

1. **Investigar cuatro técnicas implementadas para la estimación de historias de usuario.**

Dentro del planning sprint, se realiza la estimación para determinar el lapso que llevara terminar el entregable, tanto así, que la actividad se puede desarrollar con cualquiera de las siguientes técnicas, así:

**9.1. Estimación en Scrum Delphi**: una votación anónima sobre un ítem de backlog, por cada miembro del equipo, respecto al trabajo y tiempo para realizarlo, las estimaciones se presentan al TEAM en un gráfico, donde cada uno explica la puntación dada, y se repita la votación anónima, hasta que los puntos sean cercanos entre los votos para ser elegidos como puntaje final.

**9.2. Herramienta de estimación scrum tipo PÓKER:** a cada individuo del TEAM se le entregan tarjetas con números de la serie Fibonacci hasta el 21, el produt owner revela las HU y pide que cada uno asigne una tarjeta respecto el nivel de dificultad que representa el desarrollo de la HU para cada integrante, puntos altos y bajos, se explican, se repite el proceso por ítem, y se llega a un consenso para elegir la puntación que exprese el esfuerzo.

**9.3. Puntos de Historias o tamaño relativo:** puntuación en una escala predefinida, respecto a la dificultad para desarrollar una HU. Teniendo en cuenta el

- **Riesgo**,

- **Cantidad de esfuerzo**: experiencias del equipo en tareas similares,

- **Nivel de complejidad**.

Se emplean para determinar el volumen de trabajo y las prioridades entre HU y las tareas de éstas.

Los miembros del TEAM votan sobre la complejidad de una HU, posteriormente se discuten los resultados y se llega a un consenso final de votación o cantidad para determinada HU, teniendo en cuenta, como escala, la seria de Fibonacci, para lo cual, se generan tantos números como historias de usuario haya – sin sobrepasar el límite de HU estipulado en backlog, y, estos números son asignados a las HU de acuerdo a su complejidad, teniendo en cuenta que el número más alto es el más complejo. EJ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | HU1 | HU2 | HU3 | HU4 | HU5 | HU6 | | 1 | 2 | 3 | 5 | 8 | 13 | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | HU1 | HU2 | HU3 | HU4 | HU5 | HU6 | | 1 | 13 | 8 | 5 | 2 | 13 | |

Esta técnica se enfoca en el **Esfuerzo**, **Tiempo** y **Complejidad.**

**9.4. Estimación integral:**

Se enfoca en estimar el **Tamaño (**esfuerzo, complejidad, riego incertidumbre**)**, **tiempo (horas, días, formula PERT)** y **valor (**para el cliente y el desarrollo**)**, que se alinean a la estrategia de liberación del entregable.

**9.4.1. Tamaño:**

* + **cantidad de esfuerzo**: conocimiento, habilidades, experiencia, experticia que se tiene para desarrollar una funcionalidad o ítem del back log.
  + **Complejidad**: busca identificar los componentes, tareas y, que tan dependientes o relacionadas están las HU o sus tareas, requeridas para desarrollar la funcionalidad.
  + **Riesgo**: revisar las situaciones que impiden cumplir con el tiempo del sprint.
  + **Incertidumbre**: cantidad de información incompleta o desconocida que se tiene sobre la funcionalidad o ítem del backlog.

Se realiza la votación sobre la HU teniendo en cuenta los 4 elementos anteriores, y la estimación final se realiza con el:

* P**romedio de las calificaciones**:
* **Elegir el valor más alto** que haya en la fila, ya que las calificaciones definitivas para cada elemento evaluado de la HU, corresponden ya al consenso del TEAM.
* **Consenso general:** realizado sobre los puntos más altos

**9.4.2. Tiempo**: identificar el tiempo que se requiere para realizar el sprint, en días ideales, formula PERT, identificación de tiempos de flujos.

**9.4.3. Estimación del valor**: determinar la estimación que el usuario final hace a un ítem o servicio o entregable, teniendo en cuenta el tipo de valor y el asociado para el desarrollo.

* + **Riesgo**: revisar las situaciones que impiden cumplir con el tiempo del sprint.
  + **Estimar el valor:** determinar un valor sobre un ítem, hay 14 tipos de valor, se realiza mediante la estrategia de liberación.
  + **estrategia de liberación**: tiene en cuanta la necesidad del cliente, objetivos del negocio, propuesta de valor que se dejará en el entregable.

### ****9.5. Técnica de las camisetas****

Un ejemplo de estimación en Scrum por afinidad es la técnica de las camisetas, donde los miembros del equipo deberá vincular cada ítem analizado, con el tamaño de la camiseta. Si consideran que una actividad es compleja, de riesgo y difícil, la colocarán con el tamaño XL.

Por el contrario, una actividad que consideren sencilla, puede colocarse en la categoría de XS.

Se requiere presentar para la votación la escala de tallas de camisetas, que pueden ser de 3 a 6 tallas.

1. **Realizar la estimación total de las HU teniendo en cuenta el punto 11, elegir una de las técnicas consultadas.  
   Sugerencia: estimación por puntos.  
   Documentar la estimación realizada por cada integrante del equipo por cada Historia de Usuario, se sugiere crear una tabla con los campos: nombreIntegrante , estimaciónInicial, código de la Historia de Usuario estimaciónFinal de la historia de usuario. A continuación, se presenta un ejemplo implementando la estimación por puntos:**

**10.1. Técnica de estimación**: se emplea para la estimación del sprint 2 del proyecto DucleCaramelo la técnica de puntos de historia, así mismo, la escala de valores de la votación del esfuerzo en el desarrollo del entregable, es 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21. Al ser 6 HU se emplearán los números (1, 2, 3, 5, 8, 13), siendo los números menores homólogos a menor esfuerzo y los números mayores, corresponden al mayor esfuerzo.

**10.2. Matriz de valoración con técnica de puntos de historia:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEAM** | **CODIGO HU** | **ESFUERZO** | **TIEMPO** | **COMPLEJIDAD** | **ESTIMACIÓN FINAL** |
| Carlos Alegría | RF - 8 | 5 | 2 | 3 | 5 |
| Carlos Alegría | RF - 9 | 8 | 2 | 13 | 13 |
| Carlos Alegría | RF – 7 | 8 | 2 | 8 | 8 |
| Carlos Alegría | RF – 6 | 5 | 2 | 8 | 6 |
| Carlos Alegría | RF – 10 | 5 | 2 | 5 | 5 |
| Carlos Alegría | RF - 11 | 3 | 2 | 3 | 3 |

Tabla 15

**Los códigos y nombres de las historias de usuario son:**

* RF-6: Visualización interfaz para cuenta cliente
* RF-7: Creación cuenta cliente
* RF-8: Elección medio de pago
* RF-9: Pagar por el pedido
* RF-10: Visualizar la aprobación por parte de la empresa
* RF-11: Enviar mensaje a empresa

El tiempo se estima en días para el desarrollo de cada HU; el esfuerzo se calcula teniendo en cuenta el tiempo y el número de personas que desarrollan el sprint; la complejidad, teniendo en cuenta lecturas, aprendizaje, asesoría de la docente, retroalimentación de la docente del primer sprint.

1. **Con base en las técnicas investigadas responda la siguiente pregunta de manera amplia y clara: ¿Cuál considera que es la mejor técnica de estimación y por qué?.**

Las técnicas investigadas guardan similitud entre ellas y otras no descritas en el presente trabajo, sin embargo, todas buscan especificar el esfuerzo de desarrollo con una cantidad que puede ser descrita en letras, números, o combinación de estos, para lo cual emplean medios como tarjetas, figuras, juegos, pizarra, entre otras; se percibe que las dinámicas realizadas para la estimación buscan una tranquilidad individual y apropiación de identidad del TEAM, adicionalmente, en su gran mayoría estas técnicas, tienen como fin, el consenso para determinar la cantidad máxima y mínima de cuantificación del esfuerzo para la realización de una determinada HU. Se presenta dos técnicas que se consideran las mejores para la estimación, pero al final se determina la técnica que se acopla mejor al tiempo de entrega para este documento.

**11.1. La técnica de estimación por puntos de historia**: es la más directa, requiere menos elementos para su desenvolvimiento y los miembros del TEAM pueden visualizar los puntos, escuchar directamente los argumentos a la vez que aportan particularmente para apoyar la puntuación, disminuirla o incrementarla, para finiquitar con el consenso de puntuación; ésta técnica se enfoca en estimar la complejidad y la incertidumbre con tres variables como **Esfuerzo**, **tiempo** y **complejidad**, que cada persona mide de acuerdo a su experiencia y conocimiento.

**11.2. La técnica integral de estimación:** Sin embargo, parece más apropiado tener en cuenta tres elementos para la estimación como son el **esfuerzo**, **tiempo** y **valor** de manera específica, como lo permite la técnica de Estimación Integral, la cual, incorpora la estimación por untos de historia, sobre análisis de dos elementos adicionales (Tiempo y valor).

Ambas técnicas se visualizan como las más apropiadas por las variables que incorporan, las cueles posibilitan una mejor estimación, porque abarcan el contexto, sin embargo, difieren en:

* la tercera variable (Valor y complejidad)
* Por puntos emplea como escala la serie de Fibonacci, mientras la integral utiliza una escala de números propuesta por el producto owner EJ: (1 a 5, 1 a 10, etc).

**11.3. Mejor técnica de estimación:** Por el lapso de tiempo para el desarrollo del presente trabajo, se decide emplear la estimación por puntos de historia. Ya que presenta menos variables para el análisis y lograr así la estimación de las HU, además, porque el proceso de estimación se realiza comparando puntos similares ya estimados – logrando eficacia, elimina conjeturas de estimación para el riesgo y los imprevistos – logrando precisión del esfuerzo, acaba el sesgo entre la estimación de una persona nueva y una antigua – logrando colaboración; al estimar el esfuerzo y complejidad, se puede estimar el tiempo – logrando fechas de entrega razonables; este tipo de técnica es modificable y emplea para tal fin, anteriores sprint – logrando estimaciones precisas y mejores.

**CONCLUSION**

**FUENTES**

ESTIMACIÓN DE HU

<https://www.atlassian.com/es/agile/project-management/estimation>

TEcnicas de estimación scrum

<https://blog.comparasoftware.com/tecnicas-de-estimacion-en-scrum/>

Estimación de HU por puntos

<https://asana.com/es/resources/story-points>

7 métodos de estimaciónpara HU en agile

https://www.cybermedian.com/es/top-7-most-popular-agile-estimation-methods-for-user-stories/