

# **PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

## **Desarrollo de Aplicaciones en Sistemas de Información**

### **Grupo 2 – Sapiens**

**Integrantes: Ximena Cáceres, Víctor Álvarez, Fausto Borja, Alberth García y Jared Ampudia**

### **Primer Avance Proyecto Minimal**

#### **1. Giro del negocio**

##### **Cliente**

El cliente podrá crear una cuenta con un usuario y contraseña en la página de Minimal y acceder a ella para poder realizar la compra de los productos que se ofrecen. Además, se almacenarán los siguientes datos: cédula o ruc, email, nombre, apellido, edad, género, dirección, ciudad, provincia y número de teléfono en su perfil.

##### **Productos**

Minimal tiene una serie de prendas para disponibles para la venta al público. Estas prendas se identifican por un código único dentro de la tienda. Los datos que se almacenan de cada producto son el código, nombre, precio, peso, descripción, fecha de fabricación y stock. Estos productos tienen distintas características como colores y tallas. También son clasificados según su categoría: camisetas, pantalones, zapatos, camisas, etc.

##### **Facturación**

Será obligatorio que como empresa que realiza una actividad económico-empresarial, emita facturas por cada pedido que realizan los usuarios en el e-commerce. Para poder emitir facturas en la tienda online, el usuario deberá ingresar sus datos fiscales, obligatorios para poder preparar una factura que cumpla con los requisitos legales y reglamentarios para la autorización por parte del SRI, garantizando la autenticidad de su origen e integridad de su contenido. Los datos reflejados en la factura serán: nombre completo, dirección, cédula o RUC, número de contacto y correo electrónico. Aparte de deberemos indicar la descripción del producto que adquiere el cliente, la cantidad de unidades, así como su importe más el IVA aplicado. En el proceso de pago se establecerá el medio del envío y costos relacionados a este.

## 2. Análisis de infraestructura tecnológica

### Herramientas de desarrollo:

Categoría	Herramientas
Entorno de desarrollo	Visual Studio 2019 Visual Studio Code
Sistema de control de versiones	Git Github Github Desktop
Cronograma y asignación de actividades	Jira
Diseño y diagramas	Power Designer
Trabajo remoto	Anydesk Remote Desktop
Base de datos	SQL Server 2019 XE

### Compra de hardware

Artículo	Características	Costo
AWS	4 procesadores	132.57/mes
	8 Gb RAM	
	100 Gb SSD	1590.84/año
	Windows Server 2019	

### Compra de software

Software	Detalles	Costo
SQL Server 2019	Standard 2 core pack	\$7,172.00
Jira	5 licencias standard por 1 año	\$384.00
Power Designer	3 licencias	\$9,000.00
Github	5 licencias por 1 año	\$200.00
AnyDesk	5 licencias por 1 año	\$1,194.00
Visual Studio 2019	5 licencias	\$2,495.00
	TOTAL SOFTWARE	\$20,445

Costo total de software y hardware: \$22,035.00

### 1. ROL DE CADA INTEGRANTE

ROL	INTEGRANTE
Líder del proyecto	Jared Ampudia
Analista de Sistemas	Jared Ampudia
Diseñador	Alberth García
Ingeniero de Software	Todos los integrantes del equipo
Responsable de Calidad	Ximena Cáceres
Responsable de pruebas	Víctor Álvarez
Administrador de la configuración del proyecto	Fausto Borja

### 3. Metodología de desarrollo

Para el desarrollo de este proyecto escogimos la metodología de prototipos, debido a que a partir del análisis de requerimientos se supo evidenciar varios módulos para el desarrollo del proyecto, lo que permitirá al cliente ver un avance del proyecto cada cierto tiempo. Además, esta metodología está relacionada a la mejora continua, la cual consiste en elaborar un prototipo del producto final, es decir qué aspecto tendrá y cómo funcionará, dándole al usuario una vista preliminar del software, del cual obtendremos una retroalimentación, para mejorar en el siguiente prototipo hasta obtener un producto de calidad con el que el usuario quede satisfecho. Los prototipos deben ser construidos en poco tiempo y no se debe utilizar mucho dinero.

Además, nos manejaremos bajo un prototipado vertical, en el cuál trabajaremos en primer lugar en un solo módulo del sistema, para el cual desarrollaremos su funcionalidad exacta, debido a que de esta forma podremos afinarlo con la retroalimentación del usuario y probar los siguientes prototipos en función al ya construido. Por otra parte, utilizaremos el prototipado evolutivo, puesto que se realiza un menor número de prototipos lo que nos permite tener un mayor avance con el proyecto, utilizando lo que se ha desarrollado bien y haciendo que el siguiente prototipo evolucione hasta convertirse en el producto final.

#### 4. Requerimientos

##### Requerimientos funcionales

**RF1:** Gestión de Clientes (El sistema será capaz de gestionar la creación, eliminación, modificación y lectura de un usuario para la compra de vestimenta)

**RF2:** Gestión de Productos (El sistema será capaz de gestionar la creación, eliminación, modificación y lectura de las vestimentas dentro de la aplicación web)

**RF3:** Gestión de Pago (El sistema será capaz de gestionar el pago de la vestimenta seleccionada)

**RF4:** Gestión de Facturación (El sistema será capaz de gestionar la creación, eliminación, modificación y lectura de las facturas de acuerdo con la vestimenta comprada)

##### Requerimientos no funcionales

**RNF1:** El sistema deberá estar disponible los 365 días del año, las 24 horas del día.

**RNF2:** Los exploradores disponibles para esta aplicación son: Google Chrome versión, Firefox, Internet Explorer 11 o superior, Safari y cualquier otro navegador que soporte HTML5. Debe ser responsiva.













**RNF3:** La aplicación mantendrá su buen funcionamiento y rendimiento tras los cambios o crecimiento que pueda aplicársele a lo largo de su ciclo de vida, es decir, tendrá escalabilidad.



**RNF4:** El sistema se desarrollará través del framework ASP.NET Core, con el lenguaje de programación C#.

**RNF5:** El sistema será capaz de procesar solicitudes de manera simultánea con una espera no mayor a 30 segundos.

#### 5. Análisis comparativo

		
--	---	--

Número de usuarios ilimitados		
Productos ilimitados		
Base de datos distribuida		
Interfaz amigable		
Personalizable		
Calcula y recauda los aranceles e impuestos de importación durante el proceso de pago para que los clientes tengan claro cuál será el coste total.		
La página es responsiva		
Disponible para computadores y dispositivos móviles		
De pago		
Tienda online		
Soporte al cliente		

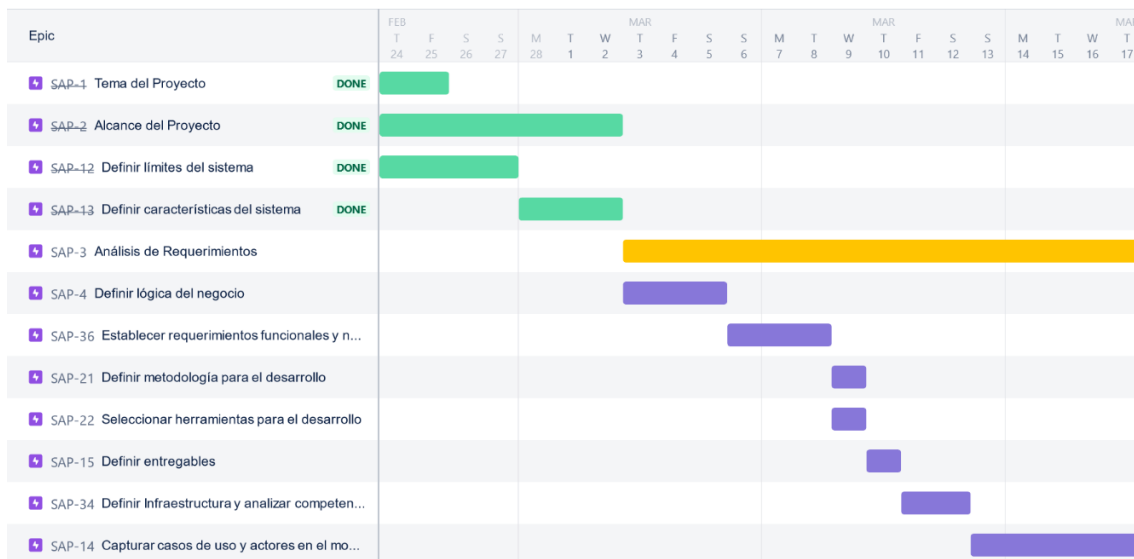
Traducción de idiomas		
-----------------------	---	---

**Análisis de ventajas y desventajas entre el desarrollo de software de Minimal y un software ya desarrollado de e-commerce como Shopify**

Sistema	Ventajas	Desventajas
<b>Minimal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ser un software en proceso de desarrollo puede tomar características ventajosas de otro software que le pueda servir de utilidad</li> <li>• Dado que es desarrollado de forma gratuita, contará con mentoría profesional sin ningún recargo.</li> <li>• El costo de desarrollar Minimal desde cero, resultará costoso, pero al final habrá un retorno de la inversión</li> <li>• La ganancia de privacidad de los datos es mucho mayor, ya que, al ser desarrolladores, garantizamos estos estarán protegidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ser un software en desarrollo puede tener menos presupuesto y menos probabilidades de surgir.</li> <li>• Pueden surgir imprecisiones en dispositivos móviles.</li> <li>• Su disponibilidad online es menor a Shopify.</li> <li>• El tiempo de desarrollo puede ser no lineal y con interrupciones al tratarse de estudiantes con responsabilidades externas al proyecto.</li> </ul>
<b>Shopify</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un software desarrollado profesionalmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen planes de pago para contratar el software</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona herramientas adicionales para poder ampliar el negocio en línea.</li> <li>• Excelente opción para las tiendas pequeñas y medianas</li> <li>• Ofrece prueba gratuita del software por 14 días, para poder contratar el software</li> <li>• Al ser un software desarrollado nos tomará menos tiempo al desarrollar de mejor manera nuestro software</li> </ul>	<p>desde \$29 al mes (precio conveniente).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pueden aplicar comisiones o pagos extra a las transacciones que se realicen</li> <li>• Las búsquedas de los productos de Shopify no están optimizadas para los motores de búsqueda.</li> </ul>
--	---	---

## 6. Cronograma de entrega



Epic	MAR						
	F 18	S 19	S 20	M 21	T 22	W 23	T 24
⚡ SAP-8 Diseño y creación de base de dat...							
⚡ SAP-25 Afinación del modelo de la base...							
⚡ SAP-23 Implementación de la base de d...							
⚡ SAP-24 Pruebas de la base de datos							
⚡ SAP-18 Revisión y corrección de base d...							

Epic	MAR													
	F 25	S 26	S 27	M 28	T 29	W 30	T 31	F 1	S 2	S 3	M 4	T 5	W 6	T 7
⚡ SAP-10 Diseño de Interfaces e Impleme...														
⚡ SAP-35 Definir manuales de usuario														
⚡ SAP-16 División tareas 1er prototipo														
⚡ SAP-26 Implementación 1er prototipo														
⚡ SAP-19 Crear los casos de prueba														
⚡ SAP-20 Probar el prototipo														

Epic	APR													
	S 9	S 10	M 11	T 12	W 13	T 14	F 15	S 16	S 17	M 18	T 19	W 20	T 21	F 22
⚡ SAP-27 División de tareas 2do prototipo														
⚡ SAP-17 Implementación 2do prototipo														
⚡ SAP-28 Crear casos de prueba														
⚡ SAP-29 Probar prototipo														

Epic	APR													
	S 24	M 25	T 26	W 27	T 28	F 29	S 30	S 1	M 2	T 3	W 4	T 5	F 6	S 7
⚡ SAP-17 Implementación 2do prototipo														
⚡ SAP-28 Crear casos de prueba														
⚡ SAP-29 Probar prototipo														
⚡ SAP-31 División de tareas 3er prototipo														
⚡ SAP-30 Implementación 3er prototipo														
⚡ SAP-32 Casos de prueba														
⚡ SAP-33 Probar prototipo														

## Conclusiones



- El desarrollo de un ecommerce ya existente supone un gran desafío. Sin embargo, el análisis comparativo sugiere que minimal tendrá una ventaja económica a largo plazo.
- Utilizar la metodología por prototipos nos permitirá conseguir abundante retroalimentación por parte de los usuarios, a fin de realizar el ciclo de mejora continua. Con esto se pretende lograr mayor satisfacción en el cliente y ganar ventaja con respecto a la competencia.
- La utilización de una metodología específica para el desarrollo de software, basado en las condiciones del tipo de problema a tratar, constituye uno de los alcances más importantes dentro del proyecto. En esta se contempla distintas fases determinadas por un esquema que ayudará a darle solución a los subproblemas propuestos.

### **Recomendaciones**

- Tener una constante investigación sobre plataformas e-commerce, para poder implementarlo en nuestra aplicación web, de tal manera que pueda ser una app en constante mejora.
- Tomar en cuenta las reglas del negocio y los requerimientos generados para el proyecto para determinar una metodología que se ajuste al tiempo y presupuesto con el que se cuenta. Esto con el fin de lograr un producto de calidad donde el cliente se sienta conforme con el software.
- Debido al constante desarrollo e innovación de las tecnologías utilizadas en la implementación de software, es preferible diseñar un modelo que no dependa de mecanismos, métodos y plataformas, sino que se adecue a las necesidades y ambientes particulares.