**UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN Y CIENCIAS DE LA**

**COMPUTACIÓN**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN I**

**“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LÍNEA EN TIENDA DE ROPA NICHE”**

**JORGE ALEXANDER GARCIA MORALES**

**LA ANTIGUA GUATEMALA**

**MAYO DE 2022**

**Anexo 1I Capítulo III – Definición Sobre Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles**

**Desarrollo de Software**

***Definición***

Para International Business Machines (s.f.) el desarrollo de software se define como:

Un conjunto de actividades informáticas dedicadas al proceso de creación, diseño, despliegue y compatibilidad de software. El software en sí es el conjunto de instrucciones o programas que le dicen a una computadora qué hacer. Es independiente del hardware y hace que las computadoras sean programables.

El desarrollo de software es considerado como un proceso que se lleva a cabo para la elaboración de un producto de software que ha sido principalmente diseñado y desarrollado por un grupo de trabajo o bien de forma individual y este producto como tal tiene la principal función de resolver problemáticas y procesos manuales que sin duda alguna representan un tiempo significativo en la empresa para poder realizarlos.

***Ciclo de Vida del Software***

**Toma de Requerimientos.** Tiene como función principal la obtención de toda la información esencial que requiere el desarrollo del software, en este paso los dueños del software deben exponer todo lo que desean que realice el software y de esto dependerá el funcionamiento del mismo. Para los desarrolladores este paso es fundamental para definir las funcionalidades que debe cumplir cada tarea que realizaran (Valdez, 2012).

**Planeamiento.** Para esta etapa el rol principal lo toma el equipo de desarrollo de determinada empresa y consta básicamente en el estudio detallado tanto económico como técnico de los requerimientos planteados por el dueño del software esto quiere decir que se evalúa la viabilidad que puede tener el desarrollo del software y si vale la pena o no dar luz verde para su inicio (Certus, 2021).

**Diseño.** (Pressman, 2010) plantea lo siguiente:

El diseño de software agrupa el conjunto de principios, conceptos y prácticas que llevan al desarrollo de un sistema o producto de alta calidad. Los principios de diseño establecen una filosofía general que guía el trabajo de diseño que debe ejecutarse. (p. 183)

En el proceso de diseño de software principalmente se define todo lo necesario que conlleva la creación del proyecto, se eligen los entandares de programación que se utilizaran de igual forma se contemplan los lenguajes de programación y frameworks que más se adaptan al tipo de desarrollo que se hará, también se definen arquitecturas y metodologías de software con el fin de entregar el mejor de los productos al cliente. Cabe resaltar que el diseño de software puede ser escalable y esto constantemente puede cambiar así que la mayoría de los desarrolladores buscan siempre adaptarse a nuevas tecnologías con el fin de seguir aumentado la calidad.

**Desarrollo.** En este paso se crea el producto de software como tal cumpliendo con cada tarea que ha sido planteada en base a todos los pasos anteriores, las buenas prácticas de programación se deben hacer presentes y también se sigue específicamente con cada etapa que requiere la metodología de desarrollo de software con la que fue designado (Certus, 2021).

**Pruebas.** Durante el proceso de pruebas de software se tiene la principal función evaluar el producto que se está desarrollando para detectar los posibles fallos que contenga el mismo, así dar una solución a estos y asegurarse totalmente que el producto entregado al dueño no le vaya a producir errores esto definitivamente hace que el dueño del producto este satisfecho por el trabajo realizado y no tenga ninguna duda en requerir nuevamente los servicios de la empresa (Hamilton, 2022).

**Implementación.** Es el proceso por el cual el desarrollo del producto de software ha sido terminado y ya puede ser puesto en marcha por la empresa que lo pidió, es en esta parte donde la empresa distribuye el producto a todos los miembros de la misma que tendrán a bien el uso del software, así como también preparan el ambiente tecnológico para utilizar(Teruel, 2020).

**Mantenimiento.** Para Arias y Manjarrés (2006) sobre el mantenimiento del software aportan lo siguiente: “En esta fase, que tiene lugar después de la entrega, se asegura que el sistema siga funcionando y adaptándose a nuevos requisitos” (p. 4).

El manteniendo se da específicamente cuando el producto del software ya está en manos del ente interesado y también ya está siendo utilizado ciertamente en reiteradas ocasiones surgen nuevos conflictos que se desean que puedan ser solucionados es por ello que el software es puesto nuevamente bajo las manos del equipo de desarrollo para implementar las nuevas funcionalidades que se desean agregar.

***Tipos de Desarrollo de Software***

**Software del Sistema.** Se basa principalmente en todo programa de software que puede ser instalado en un ordenador o dispositivo móvil inteligente, con la característica que este tipo de software es el que le da vida al hardware como tal por esto es considerado como el software principal del dispositivo, lo que significa que este tipo de software es desarrollado por compañías muy grandes y entre los principales ejemplos se encuentran los sistemas operativos (Universidad Internacional de Valencia, 2022).

**Software de Programación.** Sirve principalmente como herramientas informáticas que permiten a los programadores realizar el proceso de desarrollo de software y estas son utilizadas según como lo crea conveniente el programador y entre estos se encuentran los lenguajes de programación y editores de código (Martin, 2020).

**Software de Aplicación.** Es el tipo de aplicación que tiene mayor utilidad en la actualidad puesto que se refiere a todos los programas que pueden ser instalados en cualquier computador o dispositivo móvil inteligente para satisfacer las necesidades que el usuario puede presentar, estas aplicaciones pueden ser instaladas o también utilizadas desde la internet (IBM, s.f.).

***Tipos de Software de Aplicación***

**Aplicación de Escritorio.** Se refiere a todas las aplicaciones que pueden ser instaladas en un dispositivo perteneciente al grupo de trabajo que puede ser de una empresa o programadores independientes, lo que caracteriza a este tipo de aplicación es que puede tener una mayor fluidez y rapidez al momento de utilizarlas puesto que todas las tecnologías informáticas que necesita están instaladas en el mismo dispositivo es decir que no es necesario tener una conexión a internet para que estas puedan funcionar (Jesuïtes Educació, 2020).

**Aplicación Nativa.** Consiste en un tipo de aplicación con una función muy parecida a las aplicaciones de escritorio puesto que de igual manera son instaladas en los dispositivos necesarios para su uso, pero con la característica de que estas aplicaciones son desarrolladas para un sistema operativo especifico lo que significa que en su desarrollo tendrán líneas de código diferentes, puesto que los sistemas operativos tienen diferentes funciones y caracteristicas entre ellos (Ramírez, 2018).

**Aplicación Web.** Para Garcia (2020) las aplicaciones web se definen como:

Programas desarrollados en lenguajes soportados por un navegador web y ejecutados por estos o mediante una intranet. Este tipo de aplicaciones se caracterizan, generalmente, por tener independencia del Sistema Operativo… estas aplicaciones facilitan el mantenimiento, debido a que las actualizaciones se aplican sobre el servidor y no es necesario la instalación de nuevo software en todas las computadoras que lo usen. (p. 3). (tesis)

Las aplicaciones web sin duda han tomado mucha fuerza hoy en día debido a sus múltiples usos, muchas empresas también empiezan a utilizar este tipo de aplicaciones para hacer publicidad de las mismas al igual que es un medio muy rentable para comenzar con un negocio en línea. Para los cambios que una aplicación necesite al encontrarse ya en uso resulta mucho más fácil a comparación de una aplicación de escritorio. Cabe resaltar que las aplicaciones web pueden ser utilizadas de igual manera independientemente del sistema operativo que tenga instalado en la computadora o dispositivo móvil inteligente ya que no requiere instalación en el mismo, sino que su uso se da por medio de internet y basta con tal solo tener instalado un navegador web.

**Aplicación Móvil.** Estas aplicaciones están desarrolladas directamente para dispositivos móviles inteligentes, durante su desarrollo a comparación de las aplicaciones web las aplicaciones móviles cuentan con un poco más de complejidad debido a que estas utilizan componentes propiamente del dispositivo donde se esta instalando por ejemplo la cámara o la pantalla táctil (Xperto Solutions, 2017).

No cabe duda de que las aplicaciones móviles son el producto de software que más se esta implementado en la actualidad y esto se debe a que a la enorme evolución que han tenido los dispositivos móviles inteligentes y que seguirán apareciendo nuevos productos de los mismos por lo que el desarrollo de las aplicaciones móviles seguirá teniendo mucha demanda dentro del desarrollo de software.

**Aplicación Web Progresiva.** Este tipo de aplicación tiene sus inicios en el 2015 y principalmente su uso se da por medio de internet como una aplicación web normal, pero también cuenta con una característica bastante peculiar y es que también puede ser utilizado de forma local tal cual como una aplicación de escritorio simulando estar instalada en el dispositivo, de esta manera ya no es necesario el uso del navegador web como tal aunque si existe una conexión entre ambos y tampoco se necesita una conexión a internet, y una ventaja muy importante es que puede ser instalada en cualquier dispositivo en el que se requiera sin importar el sistema operativo de este (Lanza, 2019).

**Aplicación Híbrida.** Es desarrollada como una aplicación web, pero con el fin de ser utilizada también por dispositivos móviles teniendo en cuenta que no importando el sistema operativos de los dispositivos estas aplicaciones pueden ser utilizadas y a diferencia de las aplicaciones progresivas estas si deben de ser descargados e instaladas como tal para hacer uso de las diferentes funcionalidad de los dispositivos, esta acción reduce el rendimiento de aplicación y hace que el usuario no pueda tener una satisfacción completa en el uso (Pérez, 2017).

***Tipos de Aplicaciones Web***

**Aplicaciones Estáticas.** El fin de estas aplicaciones se inclina más a ser informativas puesto que no posee interactividad para los usuarios, aunque si pueden poseer animaciones y todo tipo de contenido de multimedia para que no se vuelva demasiado aburrido el uso para los usuarios y solo necesitan de Html y Css para que se puedan desarrollar, regularmente son utilizadas para mostrar publicidad o también para currículums (Maluenda, 2020).

**Aplicaciones Dinámicas.** A diferencia de las aplicaciones estáticas la elaboración de una aplicación dinámica requiere de muchas más herramientas informáticas debido a que la función de estas aplicaciones no es solo de ser informativas sino que también permitan al usuario interactuar con esta, el usuario puede ingresar o bien recibir información y es por esto es que estas aplicaciones no requieren únicamente de *Html* y *Css* también requieren de una base de datos donde se guarda la información ingresada por los usuarios y que posteriormente también es visualizada. Para que este proceso pueda realizarse se necesita de un lenguaje de programación tanto para toda la parte del visual que esta del lado del usuario como también para todo lo que se necesita en la parte del servidor para que toda la interactividad que realice el usuario puede realizarse con éxito (López, 2021).