Por lo general, pequeñas y medianas empresas realizan sus procesos de facturación por medio de formatos establecidos en papel; donde en muchas ocasiones se suelen cometer errores en la diligencia de las facturas, de modo que conlleva un mayor tiempo realizarlas. Además, suelen generarse pérdidas de las facturas realizadas o de los datos de los clientes, impidiendo una buena organización con dichos procesos.

Asimismo, este procedimiento genera mayores gastos en papelería para las empresas, no garantiza la preservación de la información y no es amigable con el medio ambiente; de este modo, el proceso para facturar y gestionar resulta ser tedioso y poco práctico para las pymes.

Con el objetivo de evitar las situaciones anteriormente mencionadas, se propone desarrollar un sistema facturador web que permita procesar la información que requieren las pequeñas y medianas empresas para mejorar organizacionalmente el proceso de facturar.

Para el desarrollo del sistema facturador web se realizó un análisis de aplicaciones similares a la planteada y de diferentes tecnologías que brindaran una solución eficiente a los objetivos propuestos. Por ello, se hizo uso de servicios web REST que se comunican por medio del lenguaje JAVA y la librería React de JavaScript.

Adicionalmente, el proyecto se desarrolló siguiendo los lineamientos de la metodología ágil Scrum.

Introducción

Con el paso del tiempo, el uso de las tecnologías web ha incrementado gracias a las diferentes soluciones que brindan en diversas áreas según las necesidades de una empresa o persona; es por esto, que pueden ser de carácter informativo, aplicativo, publicitario, interactivo, entre otros. Son bastantes los beneficios que se pueden obtener con el uso de las mismas; sin embargo, aún se continúan empleando métodos tradicionales como el papel, el cual puede generar ciertas dificultades en distintos procesos organizacionales; por ejemplo, en las empresas puede ocasionar impedimentos en el control de documentos primordiales, como lo son las facturas.

Actualmente, existen algunos sistemas que permiten la creación y consulta de facturas; sin embargo, algunos no son web, no son gratuitos, no cuentan con exportación de datos, no brindan la funcionalidad de consultar facturas a los clientes y no cuentan con módulos para administrar la información que implica la realización de una factura.

Con el fin de proporcionar una herramienta web para facturación, se desarrolla el sistema facturador web ISSMC; el cual es un sistema aplicativo para pequeñas y medianas empresas, realizado con el fin de mitigar el tiempo que tiene el proceso de facturar para las pymes; en donde se registra la pyme por medio de un formulario adjuntando logo, información básica, datos del primer usuario administrador y categorías de los productos que maneja. Posteriormente al registro, permite la administración de usuarios, clientes, productos, categorías, crear, anular, y exportar facturas.

En el presente documento, se encontrará el desarrollo de un conjunto de servicios que conformarán el sistema ISSMC, el cual implementa el uso de diferentes tecnologías y herramientas; entre ellas, servicios web REST, del lado del servidor el uso de Java, JPA, Sprint Boot, del lado del cliente uso de React, Bootstrap, HTML, CSS y para la gestión de datos el sistema gestor relacional MySQL; para el aseguramiento de la clave de registro e ingreso para cada usuario, se empleó doble encriptamiento con AES y SHA256.

Para obtener consultas agiles, se da la posibilidad de filtrar la información por campos, el ordenamiento de cada columna, paginación con número de registros configurables y un color en específico para algunos registros según parámetros determinados en los datos. Así mismo, las inserciones y ediciones cuentan con validaciones a fin de mitigar errores en la información; y para las eliminaciones de registros que cuenten con dependencias relacionales se usaron borrados lógicos para evitar perdida de la misma. Por último, se incorporó exportación en PDF de las facturas, exportación en archivos Excel para clientes, usuarios y productos.

Así mismo, para la consulta de usuarios cada registro tiene un color especifico según la cantidad facturas que haya realizado en el sistema, para los clientes y productos se puede consultar el valor vendido exceptuando las facturas anuladas, donde cuando el valor sea 0 el registro estará denotado con un color rojo.