

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO**
**FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA,
INFORMÁTICA Y MECÁNICA**
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y
DE SISTEMAS**



TESIS

“SOFTWARE MULTIPLATAFORMA PARA RESTAURANTES UTILIZANDO
TECNOLOGÍAS HÍBRIDAS NODE.JS, ELECTRON.JS Y REACT NATIVE”

Para optar al título profesional de:

INGENIERO INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS

Presentado por:

Br. FARFÁN LAZO, JOSUE

Br. MUÑIZ HUAMÁN, OMAR ALEXANDER

Asesor:

Mgt. RONY VILLAFUERTE SERNA

CUSCO – PERÚ

2019

Resumen

En la actualidad existen diversas maneras de desarrollar software, con diferentes lenguajes de programación, en diferentes plataformas (escritorio, web y móvil), algunas tecnologías muchos más versátiles que otras en relación a la facilidad de aprendizaje, a la sintaxis simple del lenguaje, entre otros aspectos. Esto hace que el proceso de desarrollo de software sea complejo o simple dependiendo de la tecnología que se quiera usar. En muchos casos se requiere desarrollar software donde se vinculan plataformas no solo en un entorno de escritorio sino también un entorno web y móvil, es por ello que bajo esa premisa surge las tecnologías híbridas que orientan el proceso de desarrollo de software a una actividad mucho menos compleja ayudando en la reducción de los tiempos de desarrollo, depuración de errores, soporte amplio de librerías para ejecutar cualquier proceso entre otros aspectos. Un caso práctico para observar la funcionalidad, potencialidad y robustez de las aplicaciones híbridas está planteado en los sistemas para restaurantes en donde interactúan varias plataformas y por lo cual las tecnologías híbridas encajan de manera perfecta para este caso en particular.

Por una parte, para el software de restaurantes, es necesario un sistema de escritorio para la parte administrativa, en donde se tiene un controlador principal que es una aplicación que servirá para el mantenimiento de los procesos del restaurante tales como el registro de productos, registro de sucursales, registro de mesas, actualizaciones de los registros, generación de documentos (recibos, tickets), control de peticiones entre otros que engloban en si la parte administrativa. Junto con ello la misma funcionalidad del sistema de escritorio, debe estar desplegado hacia el entorno web, de tal manera que los administradores del restaurante puedan tener un control de todos los movimientos de entrada y salida que genera el restaurante sin necesidad de estar presente físicamente en el lugar donde se encuentra instalado el software.

Por último, para automatizar la toma de pedido a los comensales es necesario disponer de una aplicación móvil que hará el proceso de registro de un pedido el cual involucra la cantidad de platillos pedidos por comensal, el precio de cada platillo, combinaciones y fusiones de platillos, generación de comandas con recibos físicos para la cocina, bar y otras secciones del restaurante. Por todos los puntos mencionados el modelo de negocio de un restaurante es complejo a la hora del desarrollo puesto que se debería

crear como mínimo 3 sistemas diferentes para solucionar el problema. La propuesta es que dado el tipo de sistema que se quiere desarrollar y revisar la complejidad en cuanto al desarrollo del modelo de este, sería muy costoso y muy extenso los tiempos de desarrollo utilizando tecnologías clásicas, por tales razones se hará uso de las tecnologías híbridas necesarias para resolver esta problemática, tales como Node.js, Electron.js y React Native que son tecnologías basadas en el lenguaje de programación Javascript y de las cuales se realizará un análisis, comparación de las ventajas y desventajas que brindan estas tecnologías y su implicancia en el mejoramiento del proceso de desarrollo de un software. Node.js y Electron.js para el entorno de escritorio que podrá ejecutarse en los sistemas operativos como Windows, Mac y Linux. React Native para el entorno móvil el cual servirá para su ejecución en los sistemas operativos de teléfonos móviles con más demanda (Android y IOS).

Finalmente, para el entorno web solo se tendrán que hacer ciertas configuraciones básicas en el software creado para escritorio y estará lista para su ejecución en el servidor web.

Palabras clave: React Native, Node.js, Electron.js, Javascript, Android, IOS