**APLICACIÓN MÓVIL PARA CALCULAR ENERGÍA ELÉCTRICA CONSUMIDA**

**Cárdenas Navarro, Fredy**

***Universidad Nacional José María Arguedas***

**Abstract**

*El objetivo de este proyecto es el desarrollo de Software para aplicaciones móviles, que permita calcular el consumo de energía eléctrica según las lecturas realizadas en el medidor de energía eléctrica en red de baja tensión con su distribución monofásica y trifásico..*

*Se desarrolla un software que permita cumplir con todos los objetivos, un software específico para una sola pantalla, pero que a su vez permita al ser usado en muchos entornos distintos, sin necesidad de efectuar ningún cambio.*

*La aplicación que se desarrolle debe de contener todos los factores de las variables de estudio, los cuales provienen del planteamiento del problema que se reflejan en los casos de uso y los requerimientos funcionales. Siendo esto la parte medular para modelar un proyecto de investigación.*

*Se presenta, por lo tanto una solución basada en Intel XDK que ofrece un desarrollo de aplicación móviles.*

*El desarrollo de estas aplicaciones conlleva una constante adquisición y renovación de conocimientos específicos en nuevas tecnologías, requiriendo el interés del estudiante siempre actualizados y con acceso constante a nuevos dispositivos, para que puedan ofrecer soluciones innovadoras y eficaces a los problemas, requerimientos y necesidades que los usuarios y el contexto social diariamente presentan.*

*El surgimiento del iPhone, seguido de la aparición de una enorme variedad de dispositivos con sistema operativo Android ha revolucionado el mercado de las aplicaciones móviles. Las tiendas online han dejado de estar orientadas al entretenimiento y al ocio ofreciendo solo contenidos multimedia y juegos, sino también aplicaciones de propósito general tales como ofimática y comunicaciones; servicios de información tales como noticias, tránsito y tiempo; así como aplicaciones específicas en áreas tales como medicina, ingeniería, arquitectura y diseño por citar alguno ejemplos.*

*Las tecnologías móviles en particular la telefonía celular ha tenido mucho auge y desarrollo en estos últimos años. El teléfono celular hoy día no es solo una herramienta indispensable para la gente de negocios, sino también un elemento primordial para la comunicación entre las personas. El rápido desarrollo tecnológico, la reducción de costos y el incremento de las expectativas de la gente, han provocado una invasión de dispositivos móviles en toda la sociedad, a nivel de llegar a revolucionar las actividades que las personas realizan diariamente. Los dispositivos móviles cada vez son más pequeños, más poderosos y a medida que aumenta la demanda del consumidor, más baratos, incorporando nuevas funcionalidades diseñadas para permitir a los usuarios trabajar y acceder a la información en cualquier situación.*

**PALABRAS CLAVE**

Algunas palabras que se debe conocer en el proyecto utilizado.

**HTML5 :**(HyperText Markup Language, versión 5) es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML. HTML5 especifica dos variantes de sintaxis para HTML.

HTML5 establece una serie de nuevos elementos y atributos que reflejan el uso típico de los sitios web modernos. Algunos de ellos son técnicamente similares a las etiquetas <div> y <span>, pero tienen un significado semántico, como por ejemplo <nav> (bloque de navegación del sitio web) y <footer>. Otros elementos proporcionan nuevas funcionalidades a través de una interfaz estandarizada, como los elementos <audio> y <video>. Mejora el elemento <canvas>, capaz de renderizar elementos 3D en los navegadores más importantes (Firefox, Chrome, Opera, Safari e Internet Explorer).

**INTEL XDK:** El entorno de desarrollo todo en uno puede simular, probar, ajustar y distribuir fácilmente juegos a muchas tiendas de aplicaciones utilizando una base de códigos. Intel® XDK proporciona un flujo de trabajo integrado para diseñar, depurar, construir y distribuir fácilmente aplicaciones HTML5 híbridas y web en diversas tiendas de aplicaciones y en varios formatos de dispositivos.

Una vía sencilla para el desarrollo de aplicaciones HTML5, una llegada rápida a las tiendas de aplicaciones de sistemas operativos múltiples

* Flujo de trabajo de desarrollo integrado desde el diseño hasta la tienda de aplicaciones
* Herramientas integradas de diseño, depuración y desarrollo, además de cientos de API Cordova
* Desarrollo más sencillo, distribución más rápida: escriba para uno, publique para todas las tiendas de aplicaciones de sistemas operativos múltiples

**JS:** JavaScript (abreviado comúnmente "JS") es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

**Web Service**

“Un **servicio web** (en inglés, *Web Service* o *Web services*) es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes, y ejecutadas sobre cualquier plataforma, pueden utilizar los servicios web para intercambiar datos en redes de ordenadores como Internet. La interoperabilidad se consigue mediante la adopción de estándares abiertos. Las organizaciones OASIS y W3C son los comités responsables de la arquitectura y reglamentación de los servicios Web. Para mejorar la interoperabilidad entre distintas implementaciones de servicios Web se ha creado el organismo WS-I, encargado de desarrollar diversos perfiles para definir de manera más exhaustiva estos estándares. Es una máquina que atiende las peticiones de los clientes web y les envía los recursos solicitados.” (Fundación wikimedia, INC).

Para la creación de la aplicación móvil se utilizó lo siguiente.

**Android**

Según Google.inc (2005) Android es un sistema operativo basado en el kernel de Linux diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes o tabletas, inicialmente desarrollado por Android, Inc. Donde unos años más tarde en el 2005 fue comprada por la empresa google.inc.

**INTRODUCCIÓN**

El trabajo realizado es una aplicación que tendrá cajas de texto que pueda incluir para el ingreso de datos Actualmente, la tecnología se expande a pasos agigantados, y se incluye en la mayoría de las actividades del quehacer diario, cambiando la forma tradicional en que se llevan a cabo las tareas, a través de la incorporación de métodos de trabajo más eficientes y cómodos que permiten mejorar las condiciones en las que éstas se realizan, así como los resultados alcanzados; en este sentido, se tiene que los avances tecnológicos están altamente relacionados con todas las áreas del conocimiento y por ende, de la sociedad; siendo las plataformas móviles E-móvil una de las principales herramientas empleadas para permitir la comunicación y el manejo de la información a través de distintos software, y principalmente, a través del uso del Internet como la gran red de comunicación e información que existe en el día a día. La aplicación consistirá en obtener un cálculo real según los dato ingresados por el usuario esto se puede realizar mediante datos exactos que registran en un recibo de pago de energía eléctrica o se pueda realizar directamente observando el medidor de energía eléctrica que se encuentra en el domicilio del usuario.

También incluye otra forma de cálculo según los electrodomésticos que posea el usuario final, el cual pueda seleccionar de una lista de electrodomésticos ingresando la potencia que consume el equipo y la cantidad de horas aproximadas funcionando en el hogar.

La aplicación está desarrollado en lenguaje de programación HTML5, IDE Intel XDK, el cual es un IDE hibrido para utilizar en cual sistema operativo del móvil, Es en este contexto que una aplicación móvil para celulares se fundamenta, permitiendo al usuario tener un coste aproximado para pagar el consumo pertinente con la aplicación diseñado para estos dispositivos.

**MÉTODOS**

Los son componentes de una clase que abarca definiciones de datos que son locales e instrucciones propias del algoritmo propuesto para la solución del problema o parte de éste.

El objetivo es ejecutar una tarea específica cada vez que se la llama por su identificador con un formato Modificadores *tipo \_de \_dato\_ devuelto Nombre\_método(lista de parámetros)*

En este caso se utiliza Métodos de operadores con parámetros de entrada y con valor devuelto También llamados puros, recibe de Entrada datos para procesarlos y devuelve una salida de datos como resultado.

**RESULTADOS**

Con el desarrollo del proyecto se espera contar con una aplicación móvil nueva en el ámbito social, que permitirá a los beneficiarios contar con información pertinente en cualquier momento y desde cualquier lugar. La difusión dentro de la sociedad y posteriormente su réplica en otras regiones seguramente generará nuevos requerimientos que podrán ser plasmados en futuras versiones del aplicativo.

Los resultados que se espera obtener con este proyecto es tener una tentativa del pago que se pueda realizar al final del mes ya que el sistema será intermediario entre las personas que quieran saber cuál será el consumo de energía eléctrica de la red monofásica y trifásica promedio o exacto según los datos ingresados a la aplicación. Con esta aplicación se espera tener como resultado un apoyo en las lecturas, y posibles cargos excesivos en el consumo de la energía y así evitar algunos conflictos que se puedan suscitar hacia la empresa distribuidora.

**CONCLUSIONES**

El dicho proyecto, es la parte intangible del móvil, es decir, la aplicación para utilizarlos son de gran utilidad en la vida diaria ya que resuelven problemas a gran velocidad, por esto son muy utilizados en varios campos de trabajos (usuarios, empresas de ingeniería, trabajos de investigación a nivel estudiantil, etc.).

Existen distintos software de aplicación los cuales son de suma importancia en nuestra vida, ya que ellos nos facilitan muchos trabajos. A lo largo de la presente investigación se pudo apreciar que en los últimos años la tecnología ha ido dominando el mundo de la información, y también se pudo apreciar como las personas tienen la necesidad de saber o tener una expectativa de cuanto es el monto a pagar por su consumo, el sistema muestra una gran facilidad de manejo, gracias a su plataforma amigable y fácil de utilizar, así como su aplicación móvil con la cual hace más eficiente y rápida los procesos del cálculo y de forma portátil,

**AGRADECIMIENTOS**

El presente trabajo del proyecto primeramente me gustaría agradecerte a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado. Son muchas las personas que han formado parte de mi vida a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos de dificultad que tuve durante la elaboración del proyecto. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones. A mis padres y demás familiares ya que me brindan el apoyo, la alegría y me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante.

**REFERENCIAS**

A continuación se presenta una serie de e referencias con ejemplos de la aplicación con lo cual se trabajó en el proyecto.

<http://es.slideshare.net/RevistaSG/14-15-desarrollo-de-aplicaciones-para-moviles-con-intel-xdk>

[http://sg.com.mx/sgvirtual/7/sessions/desarrollo-aplicaciones-para-moviles-intel-xdk#.VaZCW\_mqqko](http://sg.com.mx/sgvirtual/7/sessions/desarrollo-aplicaciones-para-moviles-intel-xdk%23.VaZCW_mqqko)

<http://www.html5dev-software.intel.com/amdocs/lib/Tutorial-GettingStarted.pdf?r=9560>