

WissESCOM: Organización de las actividades académicas del alumno en ESCOM mediante una aplicación móvil en Android.

Trabajo Terminal No.

Alumnos: Barrón Cerón Luis Eduardo, Sosa Sierra Andrés*

Directores. M. en C. Moreno Cervantes Axel, M. en C. Cifuentes Álvarez Alejandro Sigfrido

e-mail: barron.luis1993@gmail.com

andy.sosa93@gmail.com

Resumen - Un estudiante de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) se enfrenta a un sin fin de actividades que debe atender cotidianamente dentro de su vida personal y académica, además la falta de una buena planeación de su tiempo le conduce a un bajo aprovechamiento del mismo. Motivo por el cual en este trabajo terminal se pretende desarrollar una aplicación móvil llamada wissESCOM que funja como auxiliar en la administración del tiempo que al alumno le sea posible destinar para realizar sus distintas actividades, con esto ayudará al alumno a mantenerlo informado de las actividades pendientes. wissESCOM estará basado en el modelo cliente – servidor para obtener información de los eventos que se realizarán en la ESCOM.

Palabras Clave - Aplicación Móvil, Comunicación en Red, Administración del tiempo, Ruta Crítica.

1. Introducción

El tiempo para un estudiante de nivel superior es un factor importante que muchas veces resulta ser un problema, debido a que por falta de su correcta administración no se cumplen los objetivos deseados.

Generalmente como estudiantes disponemos de suficiente tiempo para llevar a cabo las distintas actividades que se nos encomiendan, lo único que debemos hacer es administrar el tiempo de manera precisa para realizar estas mismas, lo cual en la mayoría de los casos es muy difícil para los estudiantes, puesto que no se aplican técnicas adecuadas para administrar el tiempo disponible para terminar satisfactoriamente estas actividades.

Una correcta administración de las tareas nos ayudará a tener un mejor aprovechamiento del día, una manera de comenzar es clasificando las actividades que se tienen que realizar con respecto a la importancia y urgencia, por ejemplo, como lo describe Stephen Covey en su libro los 7 hábitos de la gente altamente efectiva [7] el cual clasifica las tareas en

I.- Importante y Urgente. Asuntos que reclaman atención inmediata.

II.- Importante, no urgente. Planificamos a largo plazo, nos anticipamos y prevenimos los problemas

III.- Urgente, no importante. Suelen ser actividades que sirven para satisfacer las prioridades y expectativas de los demás.

IV.- No urgente, no importante. Tareas triviales como el correo spam, publicidad, café, pausas, conversaciones intrascendentes, etc.

Según el portal Educando [2], para poder administrar el tiempo que tenemos para realizar las distintas actividades de forma exitosa es necesario, adquirir consciencia de cómo empleamos nuestro tiempo como recurso para organizar, priorizar y tener éxito en los estudios, en un contexto de actividades incompatibles como son los amigos, el trabajo, la familia, etc. Para esto señala un grupo de estrategias para un buen uso del tiempo: asignar bloques de tiempo para el estudio, planificar repasos y actualizaciones semanales, priorizar las tareas, asignar tiempo para las ocasiones especiales como trabajos, ponencias, exámenes, etc.

Ahora pensemos un momento si aplicamos todo lo anterior y al mismo tiempo lo llevamos a algo más tecnológico como una aplicación móvil, que podamos llevar en el celular y podamos acceder a ella de una manera fácil para poder ver en cualquier momento cuales son nuestras actividades pendientes, sabemos que las aplicaciones móviles últimamente están en su máximo punto.

Aplicaciones Similares:

My Study life.

Nos permite gestionar desde las tareas que tenemos pendientes hasta los exámenes de cada asignatura. Todo ello de una forma detallada y minuciosa, porque todos sabemos que ese trabajo aparentemente sencillo puede acabar convirtiéndose en algo mucho más complejo con el paso del tiempo.

Esencial para cualquier estudiante, por ejemplo, podemos detallar el progreso de determinada tarea o el contenido interno de la misma, además de la asignatura a la que corresponde, la fecha de entrega y otros datos relacionados con esta. Caso similar encontramos con los exámenes, los cuales además, podemos visualizarlos rápidamente en forma de calendario, lo que nos facilita enormemente la distribución de nuestro tiempo de estudio.

Timetable.

En la aplicación podemos guardar nuestro horario de clases, asignando colores a cada asignatura e información útil como en qué aula se imparte y el nombre del profesor.

Podemos ver nuestro horario por vista por día o por semana, guardar las tareas que tenemos que tener listas para un día y marcar en la agenda las fechas de los exámenes y los días festivos. En la vista principal de Timetable veremos cuál es la próxima clase a la que tenemos que asistir y las próximas tareas y exámenes.

Timetable nos permite sincronizar los datos con todos nuestros dispositivos Android, configurar la duración del horario y los ciclos de la semana, y activar las notificaciones para que nos avise el móvil de la próxima clase, tarea y exámenes. Además, la aplicación cuenta con tres temas para personalizar la interfaz y widgets para ver en el escritorio de nuestro Android nuestras tareas pendientes y el horario. La aplicación es gratuita.

Any.do

Una de las mejores herramientas para armar listas de tareas, es Any.Do. La aplicación tiene un diseño limpio y fácil de usar, puedes subir archivos, poner recordatorios, agregar tareas recurrentes, hacer una planificación diaria y puedes compartir y delegar todo lo que sea necesario, lo que será excelente para cuando necesites trabajar en equipo. Otra cosa, Any.Do es multiplataforma, así que podrás usarlo en Android y en otros sistemas operativos.

Studios

Studios es una aplicación hecha para que cualquier estudiante se pueda organizar de la mejor manera posible. Con ella podrás programar tu móvil para que se ponga en silencio automáticamente cuando llegues a clases. También podrás programar cuándo debes entregar asignaciones y cuando tienes exámenes. Hasta podrás anotar cuándo y qué clases tienen durante la semana.

Nombre	Cargar Horarios	Tareas, Exámenes, Proyectos	Eventos, Clases	Notificaciones de eventos en ESCOM	Enviar Correos	Agenda del día	Días festivos de acuerdo al calendario del IPN	Notificaciones	Silencio Automático
My Study Life	X	X				X			X
Time table	X	X				X	X	X	
Any.do		X	X		X	X			
Studios	X	X							X
wissEscom	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 1. Comparación de Aplicaciones

wissESCOM se basará en las técnicas anteriormente mencionadas para ayudar al estudiante a administrar su tiempo en el desarrollo de sus distintas actividades, inicialmente se le podrá dar de alta un horario y con base en éste se organizan sus tiempos. La aplicación le brindará al estudiante las siguientes funciones:

- Horario de clases. Permitirá visualizar el horario de clases.
- Dar de alta un evento (tarea, examen, proyecto, reunión, etc). Cuenta con nombre de asignatura, una descripción y el periodo en el que se llevará a cabo.
- Enviar correos. Se podrán enviar tareas escolares desde correo electrónico.
- Notificaciones. Notificará de los eventos futuros y presentes.
- Horario SAES. La aplicación podrá sugerirle los horarios que se ajusten a sus necesidades con base en la disponibilidad del tiempo del alumno y un ranking de profesores basado en la opinión de los alumnos, el cual se divide en tres características:
 - Complejidad del Curso. - Dificultad de las prácticas, tareas y proyectos.
 - Compromiso con sus alumnos. - Cumplir con los horarios de asesoría, asistir constante y procurar el aprendizaje con los alumnos.
 - Dominio del temario. - La facilidad que tiene para enseñar los temas y amplio conocimiento de los temas.
- Servidor. Un agente que enviará notificaciones sobre los eventos que se llevarán a cabo en ESCOM. (Semana cultural, fechas de reinscripción, días festivos, pláticas informativas, etc).

Dicho esto podemos decir que tendremos 2 módulos principales, Cliente (Figura 1) y Servidor (Figura 2). Se muestra gráficamente.

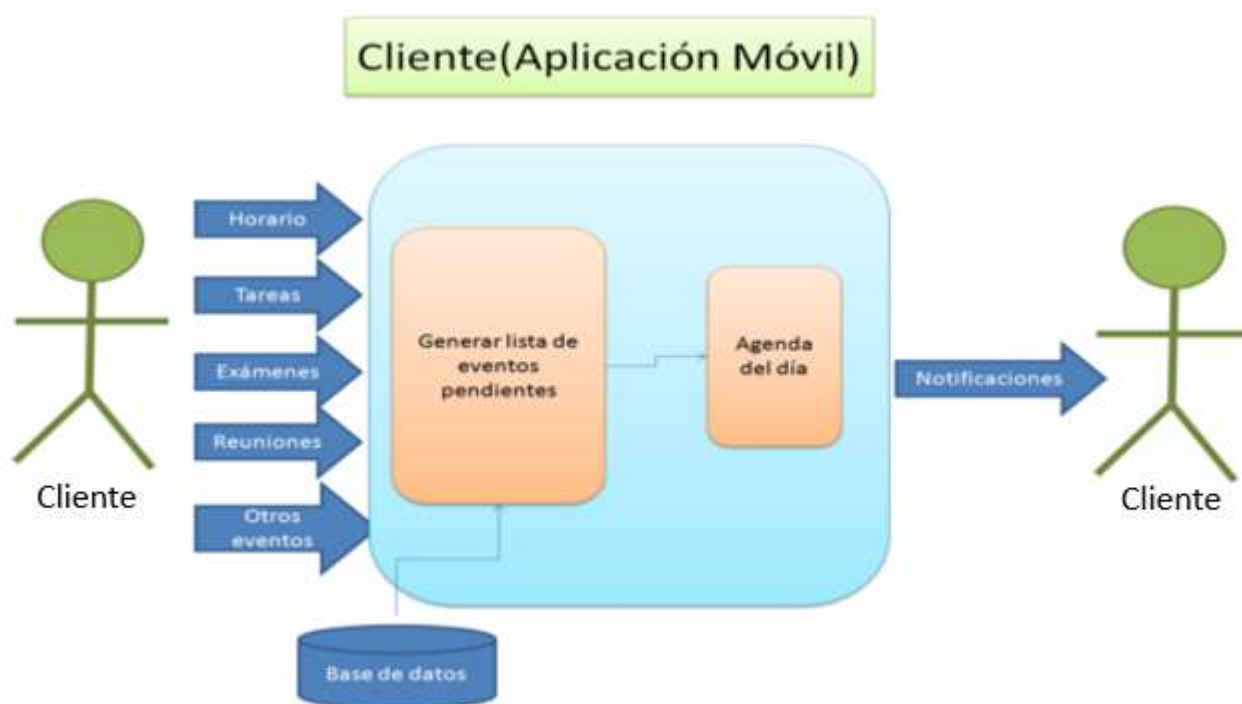


Figura 1. Diagrama de bloques del Cliente

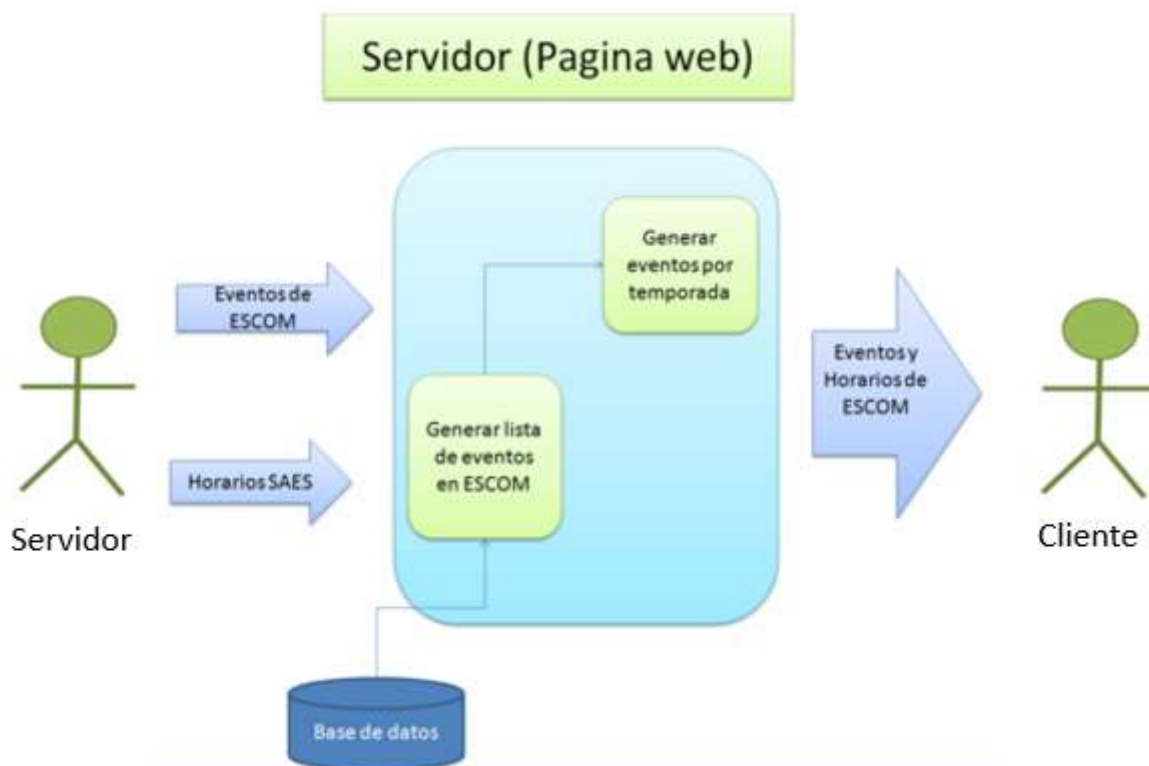


Figura 2. Diagrama de bloques del Servidor

2. Objetivo.

Implementar una herramienta mediante una aplicación móvil en Android que funja como auxiliar para los estudiantes de la Escuela Superior de Cómputo para administrar sus distintas actividades académicas en un periodo de tiempo.

3. Justificación.

Los estudiantes universitarios en la mayoría de los casos tenemos el tiempo suficiente para realizar nuestras actividades, sin embargo algunos realizan más cosas que otros, la pregunta es ¿A qué se debe esto?

Algunas personas no saben administrar su día de una forma adecuada debido a que dedican demasiado tiempo en actividades que no lo requieren, o por el contrario, realizando infinidad de tareas, en el cual se podrían priorizar actividades con el fin de ser más productivo, otra problemática la falta de memoria, en estos días las distracciones son muchas y es difícil concentrarse solo en la escuela, y tiende a ser fácil olvidar los pendientes que tenemos, como por ejemplo, las tareas son recordadas un día o quizá unas horas antes de la fecha de su entrega. A veces parece que 24 horas no son suficientes, desearíamos tener más tiempo para realizar nuestras tareas, terminar trabajos, estudiar para exámenes, acudir a las actividades que se llevan a cabo en nuestra escuela, dormir y nuestra vida social. Una problemática que se presenta en ESCOM en las fechas de inscripción es el armado de horarios, la página SAES tiene solo filtros básicos de búsqueda, y aun así, el alumno tiene que buscar entre todos estos las opciones que le convenga y esta actividad quita mucho tiempo, si pudiéramos realizar esta tarea desde un dispositivo móvil sería más cómodo el realizar este proceso, y si, mejor aún nos muestra las opciones de los horarios y materias que se adecuan a nuestros intereses, nos ahorraríamos mucho tiempo de búsqueda y selección.

Hoy en día más del 80% de los mexicanos cuenta con un celular y el 70% de estos es muy probable que sea un Smartphone, de los cuales la mayoría tiene un sistema operativo Android [3][4]. Una aplicación que te ayude a administrar tus actividades académicas puede ser la solución a todos los problemas que conlleva una mala administración de nuestras 24 horas al día, y en tiempos de inscripción sería un alivio que nos mostrará los horarios que solo nos interesan.

Existen aplicaciones que te ayudan a organizar tus tareas y eventos pero a diferencia de estas, nuestra aplicación se basa en el uso de la matriz de administración de tiempo[7], permite que el estudiante elija la importancia que se le va a dar a cada tarea y además en tiempos de inscripción el alumno tendrá acceso a los horarios que se presentan en el SAES mostrando sólo los que sean de su interés, además de que notificará de los eventos que se están llevando a cabo en la Escuela Superior de Cómputo.

En este trabajo se aplican conocimientos adquiridos durante la carrera tales como programación de dispositivos móviles (con un sistema operativo Android), algoritmos de búsqueda, comunicación en redes, Métodos cuantitativos para la toma de decisiones y bases de datos.

4. Productos o Resultados esperados.

1. Una aplicación móvil desarrollada en Android que le facilite al alumno la organización de sus tiempos a lo largo del día, además que le esté notificando sobre cada evento que se vaya presentando en las horas indicadas.
2. Una página web la cual tomara el papel de Servidor, su principal tarea será auxiliar a ésta aplicación donde el administrador tendrá la tarea de notificar los eventos que sucedan en el calendario escolar de ESCOM.
3. Documentación:
 - Manual de usuario.
 - Reporte técnico.
 - Página web (Administrador).
 - App en Android (Usuarios).

5. Metodología.

Para el desarrollo de esta aplicación se usará una Metodología ágil llamada **Adaptive Software Development (ASD)**. Sus principales características son: iterativo, orientado a los componentes software más que a las tareas y tolerante a los cambios [1]. El ciclo de vida que se propone tiene tres fases esenciales:

- Especulación. Se inicia el proyecto y se planifican las características del software.
- Colaboración. Desarrollan las características del software.
- Aprendizaje. Se revisa su calidad, y se entrega al cliente.

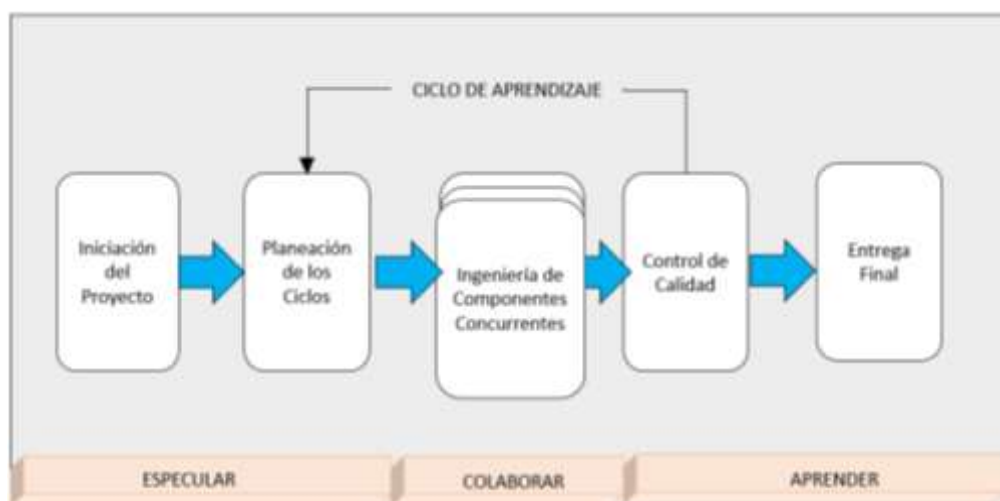


Figura 3. Ciclo de vida de la metodología ASD.

Se consideró utilizar esta metodología por lo siguiente:

El prototipo de la aplicación debe ser construido en poco tiempo, puesto que esta metodología apunta hacia el Rapid Application Development (RAD), el cual enfatiza velocidad de desarrollo para crear un producto de alta calidad [1], con esto pretendemos tener una aplicación “hueca” para su posterior desarrollo en una serie de tres iteraciones y así poder visualizar de manera más puntual los requerimientos de la misma gracias a que esta metodología nos permitirá aprender de los errores y así corregirlos. Además reduce el riesgo de construir productos que no satisfagan las necesidades de los usuarios.

Al terminar la tercera iteración tendremos la aplicación terminada.

Debido a que la aplicación se divide en cliente y servidor de esta misma manera decidimos dividir las tareas de cada alumno, aquí se muestra el diagrama de actividades por alumno.

6. Cronograma.

Los cronogramas de acuerdo a la metodología seleccionada son:

Nombre del alumno(a): Barrón Cerón Luis Eduardo

NO. TT:

Título del TT: Organización de las actividades académicas del alumno en ESCOM mediante una aplicación móvil en android.

Actividad	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Análisis de los requerimientos de la aplicación											
Diseño de la interfaz de la aplicación											
Diseño de la lógica de la aplicación											
Presentación TT1											
Desarrollo de la lógica de la aplicación											
Desarrollo de la interfaz de la aplicación											
Análisis y corrección de errores											
Conexión con los módulos del servidor											
Análisis y corrección de errores											
Diseño de módulos que complementan la aplicación											
Codificación de los módulos de complementación											
Análisis y corrección de errores											
Implementación y pruebas del producto final											
TT2 presentación final											
Generación del Manual de Usuario.											
Generación el Reporte Técnico.											

Nombre del alumno(a): Sosa Sierra Andrés

NO. TT:

Título del TT: Organización de las actividades académicas del alumno en ESCOM mediante una aplicación móvil en android.

Actividad	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Análisis de los requerimientos para las funciones del servidor											
Diseño de algoritmos de difusión de eventos											
Diseño de algoritmos de búsqueda para horarios											
Desarrollo prototipo página web											
Presentación TT1											
Análisis y corrección de errores											
Codificación de algoritmos de difusión de eventos											
Análisis y corrección de errores											
Codificación de algoritmos de búsqueda											
Análisis y corrección de errores											
Diseño de módulos que complementan la aplicación											
Codificación de los módulos de complementación											
Implementación y pruebas.											
Generación del Manual de Usuario.											
Generación el Reporte Técnico.											
TT2 presentación final											

7. Referencias:

- [1] Martin Fowler, The New Methodology, [en línea], 13 December 2005, [fecha de consulta: 6 octubre 2015], disponible en <http://www.martinfowler.com/articles/newMethodology.html>>
- [2] Administración del Tiempo, (s. f.), recuperado el 3 de octubre de 2015, de <http://www.educando.edu.do/articulos/estudiante/administracin-del-tiempo/>
- [3] Martínez A. (13 de mayo de 2014). Mexicanos compran celulares de lujo pero los usan con wifi. El Financiero. Recuperado de <http://www.elfinanciero.com.mx/tech/mexicanos-compran-smartphones-de-lujo-pero-los-usan-con-wifi.html>.
- [4] Sánchez O.J. (26 de enero del 2012). Tendrán smartphone 7 de cada 10 mexicanos. El economista. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/tecnociencia/2012/01/26/tendran-smartphone-7-cada-10-mexicanos>.
- [5] Kendall & Kendall. (2011). Análisis y diseño de sistemas. México: Pearson.
- [6] Roger S. Pressman. (2010). Ingeniería de software un enfoque práctico. México: Mc GrawHill.
- [7] Sean Covey. (2006). Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva. Nueva York: BESTSELLER.
- [8] Galicia, C. V. L. (2006). La administración del tiempo y sus implicaciones en el desarrollo de las tesis de grado (M. en C.). SEPI ESCA casco de santo Tomás. (México).
- [9] Santana O. A. (2011). Una Infraestructura de Comunicaciones Cliente-Servidor para Aplicaciones Móviles (M. en C. de la Ingeniería de cómputo). CIC Laboratorio de Mecatrónica y Embebidos (México).

8. Alumnos y Directores

Sosa Sierra Andrés.- Alumno de la carrera de Ing. En Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2012630439 , Tel.57773057 , email andy.sosa93@gmail.com.

Firma: _____

Barrón Cerón Luis Eduardo.- Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2012630048, Tel. 5542892863 ,barron.luis1993@gmailcom

Firma: _____

Moreno Cervantes Axel Ernesto M. en C. del CINVESTAV en 2004, ISC de la ESCOM en 2000, Profesor de ESCOM/IPN (Depto. ISC) desde 2004, Áreas de Interés: Seguridad en redes, Sistemas distribuidos. Ext. 52032, email: axelernesto@gmail.com

Firma: _____

Cifuentes Álvarez Alejandro Sigfrido. Maestría en Ingeniería en Sistemas. Ingeniería Electrónica en Comunicaciones. Áreas de Interés: Comunicaciones móviles, Seguridad Web, Inteligencia Artificial e-mail: avionica@hotmail.com.

Firma:_____

CARÁCTER: Confidencial
FUNDAMENTO LEGAL: Art. 3, fracc. II, Art. 18, fracc. II
y Art. 21, lineamiento 32, fracc. XVII de la L.F.T.A.I.P.G.
PARTES CONFIDENCIALES: No. de boleta y Teléfono.

WissESCOM: Organización de las actividades académicas del alumno en ESCOM mediante una aplicación móvil en Android.

Trabajo Terminal No.

Alumnos: Barrón Cerón Luis Eduardo*, Sosa Sierra Andrés

Directores. M. en C. Moreno Cervantes Axel, M. en C. Cifuentes Álvarez Alejandro Sigfrido

e-mail: barronluis1993@gmail.com

andy.sosa92@gmail.com

Resumen - Un estudiante de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) se enfrenta a un sin fin de actividades que debe atender cotidianamente dentro de su vida personal y académica, además la falta de una buena planeación de su tiempo le conduce a un bajo aprovechamiento del mismo. Motivo por el cual en este trabajo terminal se pretende desarrollar una aplicación móvil llamada wissESCOM que funcione como auxiliar en la administración del tiempo que al alumno le sea posible destinar para realizar sus distintas actividades, con esto ayudará al alumno a mantenerlo informado de las actividades pendientes. wissESCOM estará basado en el modelo cliente - servidor para obtener información de los eventos que se realizarán en la ESCOM.

Palabras clave - Aplicación Móvil, Comunicación en Red, Administración del tiempo, Ruta Crítica.

1. Introducción

El tiempo para un estudiante de nivel superior es un factor importante que muchas veces resulta ser un problema, debido a que por falta de su correcta administración no se cumplen los objetivos deseados.

Generalmente como estudiantes disponemos de suficiente tiempo para llevar a cabo las distintas actividades que se nos encomiendan, lo único que debemos hacer es administrar el tiempo de manera precisa para realizar estas mismas, lo cual en la mayoría de los casos es muy difícil para los estudiantes, puesto que no se aplican técnicas adecuadas para administrar el tiempo disponible para terminar satisfactoriamente estas actividades.

Una correcta administración de las tareas nos ayudará a tener un mejor aprovechamiento del día, una manera de comenzar es clasificando las actividades que se tienen que realizar con respecto a la importancia y urgencia, por ejemplo, como lo describe Stephen Covey en su libro los 7 hábitos de la gente altamente efectiva [7] el cual clasifica las tareas en

I.- Importante y Urgente. Asuntos que reclaman atención inmediata.

II.- Importante, no urgente. Planificamos a largo plazo, nos anticipamos y prevenimos los problemas

III.- Urgente, no importante. Suelen ser actividades que sirven para satisfacer las prioridades y expectativas de los demás.

IV.- No urgente, no importante. Tareas triviales como el correo spam, publicidad, café, pausas, conversaciones intrascendentes etc.

Según el portal Educando [2], para poder administrar el tiempo que tenemos para realizar las distintas actividades de forma exitosa es necesario, adquirir consciencia de cómo empleamos nuestro tiempo como recurso para organizar, priorizar y tener éxito en los estudios, en un contexto de actividades incompatibles como son los amigos, el trabajo, la familia, etc. Para esto señala un grupo de estrategias para un buen uso del tiempo: asignar bloques de tiempo para el estudio, planificar repasos y actualizaciones semanales, priorizar las tareas, asignar tiempo para las ocasiones especiales como trabajos, ponencias, exámenes, etc.

Ahora pensemos un momento si aplicamos todo lo anterior y al mismo tiempo lo llevamos a algo más tecnológico como una aplicación móvil, que podamos llevar en el celular y podamos acceder a ella de una manera fácil para poder ver en cualquier momento cuales son nuestras actividades pendientes, sabemos que las aplicaciones móviles últimamente son muy útiles en este punto.



8. Alumnos y Directores

Sosa Sierra Andrés.- Alumno de la carrera de Ing. En Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2012630439 , Tel.57773057 , email andy.sosa93@gmail.com.

Firma: 

Barron Ceron Luis Eduardo.- Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2012630048, Tel. 5542892863 ,barron.luis1993@gmailcom

Firma: 

Moreno Cervantes Axel Ernesto M. en C. del CINVESTAV en 2004, ISC de la ESCOM en 2000, Profesor de ESCOM/IPN (Depto. ISC) desde 2004, Áreas de Interés: Seguridad en redes, Sistemas distribuidos. Ext. 52032, email: axelernesto@gmail.com

Firma: 

Cifuentes Álvarez Alejandro Sigfrido. Maestría en Ingeniería en Sistemas. Ingeniería Electrónica en Comunicaciones. Áreas de Interés: Comunicaciones móviles, Seguridad Web, Inteligencia Artificial e-mail: avionica@hotmail.com.

Firma: 

CARÁCTER: Confidencial
FUNDAMENTO LEGAL: Art. 3, fracc. II, Art. 18, fracc. II y Art. 21, lineamiento 32, fracc. XVII de la L.F.T.A.I.P.G.
PARTES CONFIDENCIALES: No. de boleta y Teléfono.



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCOM
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
COMISIÓN ACADÉMICA DE TRABAJOS TERMINALES**



DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN INTEGRAL E INSTITUCIONAL

19 de enero de 2016

DFII/CATT/DICT/2015-B066-2/2016

C. BARRON CERON LUIS EDUARDO

C. SOSA SIERRA ANDRES

P R E S E N T E

Con base en los lineamientos establecidos en el Documento Rector de Trabajos Terminales, se le comunica que su propuesta de Trabajo Terminal: WISSESCOM: ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL ALUMNO EN ESCOM MEDIANTE UNA APLICACIÓN MÓVIL EN ANDROID., con registro 2015-B066, ha sido dictaminada: APROBADO, para desarrollarse en el ciclo escolar 15-16/2 y 16-17/1.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

M. en C. Miguel Ángel Maldonado Muñoz

Secretario Ejecutivo de la Comisión Académica
de Trabajos Terminales.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO
COMISION ACADEMICA DE TRABAJO TERMINAL
C A T T

c.c.p. MORENO CERVANTES AXEL ERNESTO.-Dirección del Trabajo Terminal.

CIFUENTES ÁLVAREZ ALEJANDRO SIGFRIDO.-Dirección del Trabajo Terminal.