****

**Universidad de Guayaquil**

**Facultad de Ingeniería Industrial**

**Carrera es Sistemas de Información**

**PROYECTO SEMILLERO:**

**Búsqueda y Acceso Eficiente de Texto Aplicado a Reglamentos**

**Estudiantes Investigadores:**

**Bagui García Katherin**

**Borbor Castro Lady**

**Quimí Flores Lissette**

**Tapia Aparicio Elvis**

**Docente Tutor:**

**Ing. Juan Carlos García**

**DIPA**

**2016 – 2017**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dirección de investigación y proyectos académicos** | | | | | | | | | | | | |
| **PROYECTO DE SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN** | | | | | | | **FORMULARIO** | | | **SEM-001** | | |
| **Instrucciones:** Debe ser llenado utilizando letra Calibrí de 10 puntos, a espacio sencillo, en hojas tamaño A4, manteniendo un margen de 2.5 cm por lado. Si en algunas de las tablas del formulario necesita de más filas, puede crearlas, sin embargo, debe tomar en consideración los límites de texto que puede ingresar en algunas secciones del mismo. | | | | | | | | | | | |
| **ENTREGA** | | | | | | | | | | | |
| **Formulario No.**  **(Dado por DIPA)** | | | **Título del Semillero**  **(Máximo 24 palabras)** | | | **Siglas**  **(Máximo 10 caracteres)** | | | **Fecha de presentación a la Facultad** | | | **Hora de presentación a la Facultad** |
|  | | | **Búsqueda y Acceso Eficiente de Texto Aplicado a Reglamentos** | | | BETARE | | | 4/11/2016 | | | 9:00 AM |
| **ESTUDIANTE PROPONENTE (COORDINADOR)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Apellidos y nombres** | | | | | **BAGUI GARCÍA KATHERIN LISSETTE** | | | | | | | | |
| **Número de Cédula** | | | | | 0926532789 | | | | | | | | |
| **Facultad** | | | | | FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL | | | | | | | | |
| **Carrera** | | | | | LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN | | | | | | | | |
| **Curso /semestre** | | | | | SEXTO SEMESTRE GRUPO 2 MATUTINO | | | | | | | | |
| **Dirección** | | | | | 31 AVA #402 ENTRE CUENCA Y BRASIL | | | | | | | | |
| **Email** | | | | | [Katherin.baguig@ug.edu.ec](mailto:Katherin.baguig@ug.edu.ec) | | | | | | | | |
| **Celular** | | | | |  | | | | | | | | |
| **Teléfono convencional** | | | | | 2615751 | | | | | | | | |
| **DOCENTE TUTOR (ASESOR)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Apellidos y nombres** | | | | | **GARCÍA PLUA JUAN CARLOS** | | | | | | | | |
| **Número de Cédula** | | | | | 1308539301 | | | | | | | | |
| **Facultad** | | | | | FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL | | | | | | | | |
| **Carrera** | | | | | LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN | | | | | | | | |
| **Curso/Semestre** | | | | | SEXTO SEMESTRE GRUPO 2 MATUTINO | | | | | | | | |
| **Dirección** | | | | | CARCHI 1709 Y ALCEDO | | | | | | | | |
| **Email** | | | | | [juan.garciap1@ug.edu.ec](mailto:juan.garciap1@ug.edu.ec) | | | | | | | | |
| **Celular** | | | | | 0999075504 | | | | | | | | |
| **Teléfono convencional** | | | | | 042365069 | | | | | | | | |
| **Título profesional** | | | | | MASTER EN SISTEMAS DE INFORMACION | | | | | | | | |
| **ESTUDIANTES INTEGRANTES** | | | | | | | | | | | | | |
| **Estudiante No. 1** | | | | | | | | | | | | | |
| **Apellidos y nombres** | | | | | **BORBOR CASTRO LADY MAGDALENA** | | | | | | | | |
| **Número de Cédula** | | | | | 0920486834 | | | | | | | | |
| **Facultad** | | | | | FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL | | | | | | | | |
| **Carrera** | | | | | LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN | | | | | | | | |
| **Curso/semestre** | | | | | SEXTO SEMESTRE GRUPO 2 MATUTINO | | | | | | | | |
| **Dirección** | | | | | 19 Y LA E | | | | | | | | |
| **Email** | | | | | [Lady.borborc@ug.edu.ec](mailto:Lady.borborc@ug.edu.ec) | | | | | | | | |
| **Celular** | | | | | 0980840504 | | | | | | | | |
| **Teléfono convencional** | | | | | 3090132 | | | | | | | | |
| **Estudiante No. 2** | | | | | | | | | | | | | |
| **Apellidos y nombres** | | | | | **QUIMÍ FLORES LISSETTE KARINA** | | | | | | | | |
| **Número de Cédula** | | | | | 2400138307 | | | | | | | | |
| **Facultad** | | | | | FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL | | | | | | | | |
| **Carrera** | | | | | LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN | | | | | | | | |
| **Curso/Semestre** | | | | | SEXTO SEMESTRE GRUPO 2 MATUTINO | | | | | | | | |
| **Dirección** | | | | | La octava y Colón | | | | | | | | |
| **Email** | | | | | [lissette.quimif@ug.edu.ec](mailto:lissette.quimif@ug.edu.ec) | | | | | | | | |
| **Celular** | | | | | 0996324221 | | | | | | | | |
| **Teléfono convencional** | | | | |  | | | | | | | | |
| **Estudiante No. 3** | | | | | | | | | | | | | |
| **Apellidos y nombres** | | | | | **TAPIA APARICIO ELVIS RICARDO** | | | | | | | | |
| **Número de Cédula** | | | | | 0930164546 | | | | | | | | |
| **Facultad** | | | | | FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL | | | | | | | | |
| **Carrera** | | | | | LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN | | | | | | | | |
| **Curso/Semestre** | | | | | SEXTO SEMESTRE GRUPO 2 MATUTINO | | | | | | | | |
| **Dirección** | | | | | AUTOPISTA TERMINAL-PASCUALES | | | | | | | | |
| **Email** | | | | | [elvis.tapiaa@ug.edu.ec](mailto:elvis.tapiaa@ug.edu.ec) | | | | | | | | |
| **Celular** | | | | | 0996936235 | | | | | | | | |
| **Teléfono convencional** | | | | |  | | | | | | | | |
| **DATOS GENERALES** | | | | | | | | | | | | | |
| **Título del Proyecto** | | | **Búsqueda y Acceso Eficiente de Texto Aplicado a Reglamentos** | | | | | | | | | | |
| **Monto Financiamiento FCI (máximo 2000 USD)** | | | | **1825** | | **Monto Financiamiento Facultad** |  | | **Duración del Proyecto en meses** | | | **8 meses** | |
| **Otros aportes** |  | |
| **Líneas de Investigación de la Universidad de Guayaquil en las que tendrá impacto el Proyecto** | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Línea 1: Soberanía, derechos y tecnologías en el ordenamiento territorial y ambiente de la construcción | ( ) |
| Línea 2: Desarrollo local y emprendimiento socio económico sostenible y sustentable. | ( ) |
| Línea 3: Ciencias básicas, bioconocimiento y desarrollo industrial. | (x) |
| Línea 4: Salud humana, animal y del ambiente | ( ) |
| Línea 5: Desarrollo Biotecnológico, conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y adaptación al cambio climático. | ( ) |
| Línea 6: Estrategias educativas integradoras e inclusivas | ( ) |
| Línea 7: Cultura, democracia y sociedad. ​ | ( ) |

|  |
| --- |
| **RESUMEN EJECUTIVO** |
| La Universidad de Guayaquil cuenta con documentos que especifican normas para regular todas las actividades de la comunidad universitaria. Estos documentos se conocen como **reglamentos**, por lo que es importante mantener informados sobre los derechos y deberes que gozan como empleados, docentes y estudiantes.  Sin embargo, hay deficiencias en la publicación ya que los documentos son escaneados son imágenes de mala calidad; en la disponibilidad se complica porque la descarga de estos archivos lleva más tiempo; y en la recuperación de la información cuando un reglamento es requerido es imposible realizar una búsqueda semántica de texto.  La Universidad cuenta con aproximadamente 55.241 estudiantes, 2.957 profesores y más de1000 empleados administrativos y de servicios. La universidad está comprendida por 18 facultades que imparten 68 carreras, en donde cada una de estas necesitan hacer uso de los reglamentos.  Esto nos lleva a formular el problema en una pregunta: ¿De qué manera podemos contribuir a la eficiencia de facilidad de acceso y búsqueda de la información sobre los reglamentos de la Universidad de Guayaquil?  Hoy en día el avance de la tecnología en todo lo que compete a dispositivos móviles nos permite acceder a internet, podemos buscar, recibir información de una manera más rápida y en lugar que uno se encuentre.  La pregunta científica del problema planteado es¿De qué manera podemos disminuir la ineficiencia en facilidad de acceso y búsqueda de la información sobre los reglamentos de la Universidad de Guayaquil?  Esta investigación permite fortalecer el aprendizaje en el desarrollo de aplicaciones móviles y la implementación de un algoritmo de minería de texto basado en similitudes para obtener resultados precisos en la búsqueda de información, contribuyendo al impulso de la matriz productiva en el área de software (2).  La metodología de investigación de este proyecto está basada en la Investigación Acción Participativa, dividida en cuatro etapas que va desde la idea inicial, la acción, la evaluación, hasta la conclusión.  Con el desarrollo del proyecto se espera contar con una aplicación móvil inédita en el ámbito universitario, que permitirá a los beneficiarios contar con información pertinente a la normativa universitaria en cualquier momento y desde cualquier lugar. El algoritmo de recuperación de información, puede ser utilizado en otras áreas para la búsqueda de información como en medicina, leyes, biología, etc.  El objetivo de este proyecto es facilitar la disponibilidad de acceso de manera eficaz de los reglamentos de la Universidad de Guayaquil, mediante una metodología de Investigacion-accion.  Los objetivos específicos son:  Realizar un diagnóstico a los diferentes beneficiarios de la aplicación.  Desarrollar la aplicación en plataformas móviles o sistemas operativos, con los requerimientos mínimos de funcionamiento.  Implementar la aplicación móvil diseñada para facilitar las consultas de reglamentos institucionales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO** | | |
| **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN** | | |
| **Definición del Problema**  La Universidad de Guayaquil cuenta con documentos que especifican normas para regular todas las actividades de la comunidad universitaria. Estos documentos se conocen como **reglamentos**, por lo que es importante mantener informados sobre los derechos y deberes que gozan como empleados, docentes y estudiantes de esta institución. Sin embargo, se ha detectado deficiencias en tres áreas: 1) la publicación, 2) la disponibilidad, 3) y la búsqueda de normativas específicas cuando estos son requeridos.  Cuando un reglamento es publicado se lo hace a través de Internet en la página web institucional y por los medios sociales oficiales de la universidad. No obstante, se dificulta leerlos ya que la mayoría de documentos son una imagen escaneada de mala calidad. Muchos de los estudiantes necesitan información clara y precisa de la normativa que regulan entre otros el proceso de evaluación, calificación y recalificación de exámenes.  La disponibilidad se complica al descargar los documentos ya que los archivos PDF escaneados son más grandes por lo que llevan mucho tiempo bajarlos especialmente cuando la velocidad del Internet no es la adecuada. Además, no se sabe cuándo fueron publicados, o inclusive si aún están vigentes. En el tiempo los ejemplares que se repartieron en la difusión de los mismos ya no se encuentran a la mano, inclusive los que se encuentran en biblioteca se van perdiendo.  Respecto a la búsqueda semántica de la información es casi imposible, y hay que hacerla manualmente. Por ejemplo, cuando se requiere buscar todo lo relacionado a “Becas” hay que buscar manualmente en el o los reglamentos y artículos relacionados al tema lo que lleva demasiado tiempo para una tarea que no debe llevar mucho tiempo cuando se la necesita.  Se plantea formular el problema en una pregunta: ¿De qué manera podemos contribuir a la eficiencia de facilidad de acceso y búsqueda de la información sobre los reglamentos de la Universidad de Guayaquil?  **Justificación de la Investigación**  La Universidad cuenta con aproximadamente 63.397 estudiantes, 2.719 profesores y 1.993 empleados administrativos y de servicios. La universidad está comprendida por 18 facultades que imparten 68 carreras, en donde cada una de estas necesitan hacer uso de los reglamentos (1). De esta manera se busca aportar a uno de los objetivos del buen vivir que es “asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológico” (2).  El enfoque de este proyecto se centrará en la línea de investigación de “Desarrollo de Software” perteneciente a la carrera de Sistemas de Información de la Facultad de Ingeniería Industrial; que a su vez está dentro de la sub-línea de Investigación a nivel de Universidad de “Tecnologías de Información y Telecomunicaciones (TICS)” (3).  Esta investigación permite fortalecer el aprendizaje en el desarrollo de aplicaciones móviles y la implementación de un algoritmo de minería de texto basado en similitudes para obtener resultados precisos en la búsqueda de información, contribuyendo al impulso de la matriz productiva en el área de software (2).  Los dispositivos móviles están conectados e involucrados mucho más en nuestras vidas que simplemente como una herramienta comunicación. Están conectados por todas partes, permitiendo interactuar con el mundo de una manera completamente nueva (4). Justamente esta característica de integración es la que se necesita para asegurar la facilidad de acceso a la información creando una aplicación móvil que esté disponible cuando se necesite acceder a un reglamento.  Para obtener una búsqueda con un nivel aceptable de precisión y un significado semántico se requiere de un método de recuperación de información basado en minería de texto como k-NN (del inglés, k-Nearest Neighbor) (5).  Los beneficios que se obtendrán de esta aplicación móvil es poder ofrecer a los usuarios de la Universidad de Guayaquil una nueva propuesta de poder realizar diferentes consultas sobre los reglamentos institucionales de esta manera la información solicitada pueda ser revisada con mucha más rapidez en cualquier lugar y hacer uso de esta de la manera que mejor convenga. | | |
| **METODOLOGÍA** | | |
| La metodología de investigación de este proyecto está basada en la Investigación Acción Participativa, ya que esta constituye una serie de procedimientos operacionales y técnicos útiles para la adquisición de conocimientos transformándolo así en una realidad social y de esta misma generando los procesos y a su vez sistematizándolos a través del saber y las experiencias (4).  La investigación se divide en cuatro etapas que va desde la idea inicial, la acción, la evaluación, hasta la conclusión. Cada etapa será un hito que contribuirá al éxito del proyecto.   1. Idea Inicial    1. Formulación del problema. Se definió en el desarrollo de la propuesta.    2. Revisión Documental. Incluye una revisión bibliográfica basada en libros y artículos científicos para el desarrollo de aplicaciones móviles con Android y métodos de minería de texto para la recuperación de información.    3. Diagnóstico de la situación actual. Es el levantamiento de la información, en donde se va a realizar las respectivas encuestas con el objetivo de obtener información relevante acerca de las necesidades de los usuarios.    4. Evaluación de la hipótesis de acción. 2. Acción    1. Análisis y Diseño. Inicialmente desarrollará un análisis detallado referente al proyecto donde utilizaremos los diagramas de casos de uso, diagrama entidad relación, diagrama de clases y diagramas de actividades. También se diseñará la base de datos.    2. Desarrollo. La metodología de desarrollo de la aplicación móvil que se va a basar en la metodología ágil ya que esta se realiza de manera interactiva e incremental y se va adaptando a los cambios que se quieran realizar en el proceso de desarrollo del sistema estas metodologías permiten que en cada esta se realice una verificación y validación para reducir riesgos (5). Scrum es una metodología ágil se lo denomina como proceso para el uso de las buenas prácticas en lo que es el trabajo de manera colaborativa, en equipo y así obtener los resultados propuestos, más que resultados los requerimientos (6).    3. Pruebas. Efectuar pruebas unitarias, pruebas de integración de cada una de las funciones de la aplicación ejecuten correctamente, y pruebas de rendimiento.    4. Una vez aprobada la aplicación es el momento de lanzar la aplicación a través de Google Play. 3. Evaluación.    1. Piloto. Se observará la aplicación mediante un piloto dentro de la Facultad de Ingeniería Industrial.    2. Se realizarán los correctivos necesarios. 4. Finalización.    1. Difusión. Se realizará la difusión de la aplicación a todas las facultades de la universidad    2. Documentación.   **Arquitectura de la Solución:**  El sistema en que se quiere implementar utilizará el modelo vista controlador ya que se asemeja en ser un patrón de arquitectura de software que separa los datos, la lógica de la aplicación, la interfaz del usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones para así complementar el sistema que permita administrar de manera eficiente los procesos. (7)  En cuanto a la infraestructura se va a ser uso de los que es Android para el desarrollo de esta aplicación. El sistema permite programar aplicaciones en una variación de Java llamada Dalvik. El sistema operativo proporciona todas las interfaces necesarias para desarrollar aplicaciones que accedan a las funciones del teléfono (como el GPS, las llamadas, la agenda, etc.) de una forma muy sencilla en un lenguaje de programación muy conocido como es Java. (8)  La presentación de la aplicación se va hacer en la misma plataforma de Android por su puesto ajustándola a los requerimientos de cada dispositivo móvil para que los usuarios puedan tener una aplicación agradable para ellos mismos y que le den una buena usabilidad.  SQLite es una herramienta empelada exclusivamente en procesos que impliquen el uso de dispositivos móviles, es muy empelada en este medio por la estabilidad, eficiencia y portabilidad de la misma ese tipo de base de datos se ajusta a los requerimientos del sistema realizando lo que es el gestionamiento de datos sin generar sobrecargas.  Una de las ventajas que nos ofrece claramente SQLite en nuestra aplicación es que prácticamente nos brinda un servidor de base de datos dentro de la misma, SQLite utiliza el sistema operativo de la aplicación para por medio de este gestionar la sincronización.  Para que se tenga una excelente sincronización primero nuestra aplicación debe conservar de manera exitosa los datos que el usuario tenga luego de que este proceso este realizado de manera correcta conectamos podemos hacer la sincronización a una base de datos remota. | | |
| **RESULTADOS ESPERADOS** | | |
| Con el desarrollo del proyecto se espera contar con una aplicación móvil inédita en el ámbito universitario, que permitirá a los beneficiarios contar con información pertinente a la normativa universitaria en cualquier momento y desde cualquier lugar. La difusión dentro de la comunidad universitaria y posteriormente su réplica en otras instituciones seguramente generará nuevos requerimientos que podrán ser plasmados en futuras versiones del aplicativo. Las áreas de gestión de la universidad contarán con una herramienta de alto valor agregado a las soluciones informáticas que actualmente poseen en pos de brindar un mejor servicio a sus usuarios y poder tener el reglamento a su disposición a cualquier hora del día.  El algoritmo de recuperación de información, puede ser utilizado en otras áreas para la búsqueda de información como en medicina, leyes, biología, etc. | | |
| **BENEFICIARIOS DIRECTOS DEL PROYECTO** | | |
| Los beneficiarios directos será toda la comunidad universitaria empleados, docentes, alumnos ya que podrán contar con una aplicación móvil que consiste en la visualización de reglamentos de la Universidad de Guayaquil, donde podrán hacer uso de este; mediante consultas generales y específicas de algún tema en particular; mediante esta aplicación podremos informarnos si estamos cumpliendo con las normas aplicadas dentro del reglamento. | | |
| **BENEFICIARIOS INDIRECTOS DEL PROYECTO** | | |
| Entre los beneficiarios indirectos tenemos estudiantes de otras Universidades que pueden tomar ambos como una oportunidad de poder tener en sus instituciones una App que facilite a la comunidad universitaria tener el reglamento en el móvil y así poder leerlo y tener una manera más fácil de conocerlo ya que muchas veces físico el tenerlo físico hasta se descuida y lo que es peor se tiende a botar o a perder este medio.  Los programadores también se encuentran entre los beneficiarios indirectos ya que ellos podrían tomar este ejemplo para así emprender en otro tipo de instituciones que no se hayan implementado este tipo de soluciones para minorar costos y tener este medio de manera rápida. | | |
| **IMPACTO DEL PROYECTO** | | |
| Impacto va hacer toda la comunidad universitaria de la Universidad de Guayaquil porque esperamos que sea el canal estándar adecuado para promover compartir y a la vez consultar los reglamentos de cualquier índole, esto contribuye a mejorar un servicio de información donde a través de una aplicación tecnológica se da la oportunidad al usuario de tener los reglamentos siempre a la mano y disponible el tiempo que se requiera.  A través de una aplicación móvil se puede tener una mejor resolución problemas sociales comunes de la región, como es en nuestro caso en el ámbito institucional. ¿Cómo lograrlo? Haciendo uso de la tecnología, los datos abiertos y la colaboración entre diferentes actores sociales. Las aplicaciones móviles tienen gran éxito hoy en día porque se concentran en un solo proceso, o un problema, y ofrecen una solución concreta.  Las aplicaciones móviles tienen gran éxito hoy en día porque se concentran en un solo proceso, o un problema, y ofrecen una solución concreta gracias a esto hemos visto mayor demanda en el uso de las APP como se las denomina, nuevas empresas experimentan este tipo de soluciones conociendo que reducirán costos y que tendrán un alcance mayor a nivel social ya que podrán integrar más gente y comunidades. | | |
| **FACILIDADES DE TRABAJO** | | |
| Para llevar a cabo este proyecto vamos hacer uso de los laboratorios de la facultad ya que estos están implementados con las herramientas adecuadas para el desarrollo y también como ambiente de prueba, también necesitaremos hacer uso de un equipo de cómputo portátil como es una laptop para los trabajos de pruebas fuera del area local, una vez que esta completado el desarrollo se pasara a la parte de implementación y prueba de la aplicación un dispositivo móvil que sea el más óptimo para la ejecución de la misma , luego de que esta fase ya sea complementada y la aplicación no presente ninguna falla esta será colocada en el sitio descargas de aplicaciones de manera open source . Cada una de estas actividades se va a llevar considerando el presupuesto propuesto para la investigación y manejándolo dentro de ese entorno**.** | | |
| **IMPACTO AMBIENTAL** | | |
| Uno de los mayores retos de nuestra sociedad es gestionar el impacto ambiental que tendrá nuestra aplicación móvil, el impacto de menor consumo de hojas, ya que para la fabricación de papel; en el bosque se cortan más de 6 millones de árboles, el consumo de papel se ha disparado de forma brutal. En Ecuador no se produce el papel, se lo importa, aun así, coopera con parte de la materia prima (madera) que se consigue en bosques tropicales de otras naciones (9).  Al desarrollar esta aplicación móvil estaríamos contribuyendo a no más deforestación de los bosques por busca de la materia prima para la elaboración del papel. No es eficiente usar un papel, sino que haciendo uso de la aplicación se crea un canal electrónico más factible. | | |
| **ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES** | | |
| Es necesario que se establezcan las responsabilidades y los procedimientos propio de la gestión y de la operación de los medios de procesamiento de información (10) . Asegurar que las personas que vayan a manipular la información tengan claro los principios de la responsabilidad social basados en el código ético profesional.  Se debe elaborar procedimientos que documenten todas las actividades de los sistemas relacionadas con el procesamiento y comunicación de la información, estos tienen que reflejar los conocimientos básicos sobre el manejo de un equipo, mantenimiento y seguridad (10). | | |
| **REFERENCIAS CITADAS** | | |
| 1. **UG.** Universidad de Guayaquil. *Universidad de Guayaquil.* [En línea] 02 de 08 de 2016.  2. **Senplades, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo –.** *Plan Nacional para el Buen Vivir.* Quito : s.n., 2013.  3. **(DIPA), Dirección de Investigación y Proyectos Académicos.** *Plan de Investigación.* 2015.  4. **Krajci, Iggy.** *Android on X86.* s.l. : Apress, 2014.  5. *Full Text Search Engine as Scalable k-Nearest Neighbor.* **Suchal, Jan.** s.l. : Springer, 2013.  6. **Ander-Egg, Ezequiel.** *Repensando la Investigación-Acción .* s.l. : Lumen Hvmanitas, 2003.  7. *Patrón Modelo-Vista-Controlador.* **Yanette Díaz González, Yenisleidy Fernández Romero.** enero -abril 2012, Telemática , pág. 11.  8. **Gironés, Jesús Tomás.** *El Gran Libro de Android.* s.l. : marcombo, 1 jul. 2012.  9. **Reyes, Verónica.** 176 cuadernos representan a un árbol en cada mochila escolar. 2008.  10. ***ISO-17799-2005.***  **11. José H. Canós, Patricio Letelier y Mª Carmen Penadés. *Método Ágiles en el desarrollo de software.* Venezuela : s.n., 2003.**  **12. Gallego, Manuel Trigas. *Metodología Scrum.* 2012.**  13.BI, C. (Enero, 2008). Research and Application of SQL ite Embedded Database. *ssue* , 92. | | |
| **PRODUCCIÓN CIENTÍFICA** | | |
| **CONCEPTO** | **Número** | **Detalle** |
| **Artículo Científico** | **1** | **Búsqueda y Acceso Eficiente de Texto Aplicado a Reglamentos** |
| **Manual de Usuario** | **1** | **Minería de texto** |
| **Ponencia a evento** |  |  |
| **PLAN DE TRABAJO** | | |
| **OBJETIVO GENERAL (uno solo):** | | |
| Facilitar la disponibilidad de acceso de manera eficaz de los reglamentos de la Universidad de Guayaquil, mediante una metodología de Investigación-acción. | | |
| **OBJETIVOS ESPECÍFICOS (mínimo 2, máximo 3):** | | |
| Realizar un diagnóstico a los diferentes beneficiarios de la aplicación. | | |
| Desarrollar la aplicación en plataformas móviles o sistemas operativos con los requerimientos mínimos de funcionamiento. | | |
| Implementar la aplicación móvil diseñada para facilitar las consultas de reglamentos institucionales. | | |

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OBJETIVO ESPECÍFICO | ACTIVIDAD | RESPONSABLES | PRESUPUESTO | FECHA DESDE | FECHA HASTA | RESULTADO ESPERADO |
| Realizar un diagnóstico por medio de encuesta a los diferentes beneficiarios de la aplicación. | Realizar encuestas a la parte interesada con el objetivo de obtener información relevante.  **Seguimiento:**  **Este será realizado por el tutor 2 veces a la semana** | Todos | Libros  300.00 | 01-08-16 | 30-09-16 | Por medio de estas va a tener más claro cuáles son los requerimientos de los futuros usuarios beneficiados. |
| Desarrollar la aplicación, cuya funcionalidad implica la ejecución en plataformas móviles o sistemas operativos, con los requerimientos o prestaciones mínimos de funcionamiento, para hacer más fácil al usuario interactuar con la misma.  Implementar una aplicación móvil para un sistema de consultas de reglamentos institucionales. | Usando una plataforma especifica que nos brinda la instituciónse va a iniciar con el desarrollo de los prototipos que van hacer primeras muestras de cómo va a estar estructurada la aplicación.  Se necesita el Smartphone y una computadora para el desarrollo.  La aplicación se instalará en tres dispositivos diferentes para probar su funcionalidad.  **Seguimiento:**  **Este será realizado por el tutor 3 veces a la semana** | Todos | Laptop 1,200.00 | 01-10-16 | 28-02-17 | Contar con una aplicación móvil inédita en el ámbito universitario, que permitirá a los beneficiarios contar con información pertinente en cualquier momento y desde cualquier lugar. |
| Difundir los beneficios y su uso en el aplicativo móvil. | La aplicación se dará a conocer en los diferentes centros de estudio que conforman la universidad.  **Seguimiento:**  **Este será realizado por el tutor 1 veces a la semana** | Todos | Google Play  325.00 | 01-03-17 | 15-04-17 | La difusión dentro de la comunidad universitaria y posteriormente su réplica en otras instituciones seguramente generará nuevos requerimientos que podrán ser plasmados en futuras versiones del aplicativo. |

|  |
| --- |
| **DECLARACIÓN FINAL** |

Los abajo firmantes declaramos bajo juramento que el proyecto descrito en este documento no causa perjuicio al ambiente, es de nuestra autoría y no transgrede norma ética alguna.

Aceptamos que los bienes adquiridos con estos fondos permanecerán bajo la responsabilidad de la unidad académica postulante durante la ejecución del proyecto, pero la DIPA se reserva el derecho de determinar el destino final de los mismos, una vez finalizado el proyecto.

Aceptamos que, si como parte de los resultados del mismo se genera algún producto o procedimiento susceptible de obtener derechos de propiedad intelectual, de los cuales se deriven beneficios, éstos serán compartidos por la Universidad de Guayaquil, la institución postulante, la(s) instituciones que compartieron la investigación y el equipo de investigadores, en los términos definidos en el respectivo convenio específico.

**Nota. -** Los proyectos que se relacionen con investigación en seres humanos deberán adjuntar un documento de aprobación emitido por el Consejo de Bioética u organismo similar de la Unidad responsable de la investigación, una vez aprobados.

**FIRMAS DE LOS REPRESENTANTES DEL SEMILLERO**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **JUAN CARLOS GARCIA**  **DOCENTE TUTOR**  **1308539301** | **BAGUI GARCIA KATHERIN**  **ESTUDIANTE COORDINADOR**  **0926532789** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **BORBOR CASTRO LADY**  **ESTUDIANTE 1**  **0920486834** | **QUIMÍ FLORES LISSETTE**  **ESTUDIANTE 2**  **2400138307** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **TAPIA APARICIO ELVIS**  **ESTUDIANTE 3**  **0930164546** |  |

**FIRMAS DE AUTORIZACIÓN DE FACULTAD**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **ING. ALFREDO ARÉVALO MOSCOSO**  **DECANO**  **0900871666** | **ING. FREDDY DURAN DOMÍNGUEZ**  **COORDINADOR CIENTÍFICO**  **0901161513** |