

7.Preguntas frecuentes

Esta sección también es conocida como FAQs e incluye las preguntas más frecuentes que el lector de este proyecto puede hacerse. Pues bien, aquí se resolverán algunas de ellas.

Estas preguntas se han clasificado por categorías y sus respuestas se muestran en dos versiones, una corta y otra larga. Estas categorías son: “Sobre el proyecto en cuestión”, “Sobre la documentación y su estructura”, “Sobre los resultados utilizados”, “Sobre el proyecto en sí”, “Sobre las dificultades y errores”, “Sobre la metodología y la temporización” y “¿Qué opina el mundo de este proyecto?”.

Quizás, la pregunta más importante podría ser: “¿Por qué no se ha desarrollado un conjunto de aplicaciones?” Es decir, “¿porque no se ha cumplido uno de los dos objetivos de este proyecto?”. Respondiendo de forma corta, se podría decir que: “Porque tras realizar el análisis surgió una idea mejor”. La respuesta más larga sería: “La razón de existencia del segundo objetivo previsto «Mostrar aplicaciones de las técnicas criptográficas mediante software desarrollado en el proyecto» simplemente era el de probar que realmente se había alcanzado el primer objetivo: «Aprender a utilizar técnicas criptográficas». Tras finalizar el estudio preliminar, se consideró que era mucho mejor desarrollar algo nuevo, antes que realizar un conjunto de aplicaciones representativas de la criptografía, lo cual no es nada novedoso. Además, ya existen herramientas muy buenas como “CrypTool” (<http://www.cryptool.com/>), TrueCrypt (<http://www.truecrypt.org/>) y AxCrypt (<http://axcrypt.sourceforge.net>) de código abierto y otras freeware tales como “EncryptOnClick” y “FingerPrint” (<http://www.2brightsparks.com/>).”.

También son interesantes las siguientes cuestiones que se responderán aquí de forma breve:

- ¿Cuál es el tamaño del proyecto? Su tamaño es bastante grande ya que está compuesto por 3142 clases, 315 campos, 2914 métodos, 73959 líneas de código y 22941 líneas de comentarios.
- ¿Cuál ha sido el coste del proyecto? Económico ninguno al utilizar herramientas gratuitas pero el coste de tiempo de estima entre 2000 y 3000 horas; más de un año de trabajo sin pausa.
- ¿Qué metodología se ha utilizado? Se ha utilizada la clásica (análisis, diseño, implementación y pruebas) con retroalimentaciones.

En las siguientes secciones podrán encontrar más preguntas frecuentes con respuestas cortas y largas.

Para mayor información puede consultar la web <http://jcef.sourceforge.net>.

1 Sobre el proyecto en cuestión

1 ¿Por qué no se ha desarrollado un conjunto de aplicaciones?

Respuesta corta: Porque tras realizar el análisis surgió una idea mejor.

Respuesta larga: La razón de existencia del segundo objetivo previsto “Mostrar aplicaciones de las técnicas criptográficas mediante software desarrollado en el proyecto” simplemente era el de probar que realmente se había alcanzado el primer objetivo: “Aprender a utilizar técnicas criptográficas”.

Tras finalizar el estudio preliminar, se consideró que era mucho mejor desarrollar algo nuevo, antes que realizar un conjunto de aplicaciones representativas de la criptografía, lo cual no es nada novedoso. Además, ya existen herramientas muy buenas como “CrypTool” (<http://www.cryptool.com/>) y TrueCrypt (<http://www.truecrypt.org/>) de código abierto y otras freeware tales como “EncryptOnClick” y “FingerPrint” (<http://www.2brightsparks.com/>).

2 ¿Por qué se ha intentado evitar en la medida de lo posible usar términos técnicos?

Respuesta corta: Porque son totalmente innecesarios y perjudiciales.

Respuesta larga: Los términos técnicos sólo son entendibles por un grupo reducido de personas, no por el público en general. Además, esto ha permitido obtener la verdadera funcionalidad de la criptografía, asegurar objetos.

3 ¿Por qué no se ha entrado en detalle en el tema de la criptografía?

Respuesta corta: Porque no ha sido necesario.

Respuesta larga: La criptografía no sirve para nada sino se le saca provecho y este proyecto trata principalmente de sacarle el máximo partido a la criptografía, no en entrar en detalles.

4 ¿De dónde surge la idea del proyecto?

Respuesta corta: D. Jesús María Ramos Saky (Ingeniero Informático)

Respuesta larga: En especial surge del interés en desarrollar sistemas seguros, concretamente, sistemas de gestión de bases de datos orientados a objetos.

5 ¿Quién es el autor de la propuesta de Proyecto Fin de Carrera?

D. Jesús María Ramos Saky (Ingeniero Informático)

2 Sobre la documentación y su estructura

1 ¿Por qué no se ha seguido la estructura general de un proyecto fin de carrera?

Respuesta corta: Se consideró que la estructura tradicional es antigua y muy general.

Respuesta larga: En general, no está pensada para una fácil y rápida comprensión del proyecto.

2 ¿Todas las fuentes de información expuestas han sido utilizadas?

Respuesta corta: Sí, todas las que se han puesto es porque han sido utilizadas para la elaboración de la documentación.

Respuesta larga: Por otro lado, también es cierto que se han consultado muchas otras fuentes de información que finalmente no han sido utilizadas de una forma claramente identificable en la documentación, pero sí han servido para adquirir mayor conocimiento sobre los temas.

3 ¿Por qué las referencias a bibliografía no han sido colocadas en los capítulos?

Respuesta corta: Pues porque se consideran que donde están, siempre estarán más a mano y además no se interrumpe al lector con los accesos directos a las referencias.

Respuesta larga: Por lo tanto, se considera que no hay mejor sitio para colocar las referencias que en el capítulo de “Recursos utilizados”.

4 ¿Por qué la documentación es escasa en cuestión de volumen?

Respuesta corta: No es escasa, es justa y suficiente.

Respuesta larga: El volumen de la documentación no es importante, lo importante es el contenido y que esté bien referenciado. También hay que decir que toda la documentación es totalmente original, salvo algunos pequeños fragmentos; es decir, nunca se ha copiado y pegado información tal cual venía de su fuente de información y también se ha colocado sólo lo importante. Si se quieren más detalles, para ello existen los recursos utilizados. Hubiera resultado muy fácil hacer que el volumen de la documentación fuera mayor, bastaría con hacer la letra más grande y copiar un montón de información de las fuentes consultadas y no por ello, el proyecto estaría mejor documentado.

5 ¿Por qué se ha generado la documentación de forma muy esquemática?

Respuesta corta: Es una apuesta personal. La documentación narrativa deja mucho que desear.

Respuesta larga: Lo único que se hubiera ganado documentando de forma narrativa, sería el ahorro de páginas, pero por el contrario, se dificultaría la comprensión de la información expuesta, ya que el lector tendría que construirse sus propios esquemas mentales.

6 ¿El enfoque de la criptografía orientada a objetos es entendible?

Respuesta corta: Sí.

Respuesta larga: Ha sido corroborado por varias personas con y sin conocimientos previos de criptografía.

3 Sobre los recursos utilizados

1 *¿Ha valido la pena utilizar recursos 100% Open Source o Freeware?*

Respuesta corta: Sí.

Respuesta larga: Indudablemente, ya que se podría decir que desarrollar el proyecto no ha costado dinero, sólo tiempo.

2 *¿Por qué se decidió utilizar herramientas exclusivamente Open Source o Freeware?*

Respuesta corta: Por principios morales, éticos, profesionales, legales y comerciales.

Respuesta larga: Debido a que utilizar software comercial pirata hacía que sintiera remordimientos. Pienso que el día de mañana a mí tampoco me gustaría que piratearan mi trabajo.

3 *¿Por qué se ha utilizado Windows en lugar de un sistema operativo Open Source?*

Respuesta corta: Por problemas de compatibilidad de hardware.

Respuesta larga: Durante mucho tiempo se intentó utilizar sistemas operativos Linux de código abierto y gratuitos, pero por problemas de compatibilidad de hardware tuve que usar Windows.

4 Sobre el proyecto en sí

1 *El diseño es sumamente simple, ¿esto es bueno o malo?*

Respuesta corta: Totalmente bueno.

Respuesta larga: Llegar a este diseño no ha sido fruto de la casualidad ni resultado de un día. Para llegar hasta aquí se han pasado por un montón de diseños previos.

2 ¿Qué tamaño y coste tiene el proyecto?

Respuesta corta: Su tamaño es bastante grande ya que está compuesto por 3142 clases, 315 campos, 2914 métodos, 73959 líneas de código y 22941 líneas de comentarios.

Respuesta larga: Para hacerse una mejor idea, se puede comparar el proyecto con otros ya existentes escritos en Java tales como “Dr. Java” (un entorno de desarrollo para Java, <http://drjava.sourceforge.net>), “Gantt Project” (herramienta de gestión, <http://ganttproject.sourceforge.net>), “HTML Unit” (Pruebas para aplicaciones web, <http://htmlunit.sourceforge.net>), “iReport” (Diseñador visual de informes, <http://ireport.sourceforge.net>), “iText” (Generador de ficheros PDF, <http://www.lowagie.com/iText/>), “JAXe” (Editor XML, <http://jaxe.sourceforge.net>) y “JEdit” (Editor de texto para programadores, <http://www.jedit.org>).

Proyecto	Clases	Campos	Métodos	Líneas de Código	Líneas de Comentarios
Dr. Java	355	680	1739	50358	24563
Gantt Project	303	1241	1492	31947	26433
HTML Unit	274	449	2271	56463	24743
iReport	298	2475	3516	77760	14805
iText	415	4180	4216	124405	47511
JAXe	135	497	887	23315	3385
JEdit	765	3263	4789	139900	49867
Aplicaciones Criptográficas Java	3142	315	2914	73959	22941

Tabla 80: Tamaños de este proyecto y otros

Este proyecto contiene 3142 clases, 315 campos, 2914 métodos, 73959 líneas de código y 22941 líneas de comentarios. Dentro de estos datos ya se encuentran incluidos las métricas para las pruebas, cuyas dimensiones concretas son 1724 clases, 73 campos, 958 métodos, 30936 líneas de código y 8119 líneas de comentarios. Además, también se incluyen las métricas para el manual de usuario de JCEF, cuyos datos son 11 clases, 3 campos, 412 métodos, 4572 líneas de código y 5740 líneas de comentarios.

Otra métrica para imaginarse el coste de este proyecto es el tiempo de desarrollo y realización del mismo; el cual se estima entre un mínimo de 2000 horas de trabajo y un máximo de 3000 horas. Este proyecto ha tenido pocas pausas durante su desarrollo, el cual comenzó a finales de febrero de 2005 y terminó a finales de mayo de 2006, es decir, más de un año de desarrollo.

3 ¿Por qué no hay registro de los anteriores diseños?

Respuesta corta: Porque siempre fueron considerados pasos previos hacia el diseño final.

Respuesta larga: Todo diseño anterior es en todos los sentidos inferior al diseño final, por lo que no hay características positivas de diseños anteriores que hicieran razonable la supervivencia de dicho diseño aunque sólo fuera documentado.

4 ¿Se implementan algoritmos criptográficos?

Respuesta corta: No.

Respuesta larga: Se podría decir que no, aunque en realidad implementa algún que otro algoritmo criptográfico para completar los proveedores criptográficos ya existentes. Pero en general, simplemente facilita enormemente el uso de los mismos abstrayendo un montón de detalles.

5 Sobre las dificultades y errores

1 ¿Qué es lo que más ha costado?

Respuesta corta: No abandonar de manera casi permanente el proyecto.

Respuesta larga:

- “Vivir” con las ideas: ¿le gustará al tribunal?, ¿se habrán tomado las decisiones correctas?.
- Mantener el ritmo.
- La realización de las tareas no creativas.
- La búsqueda de una idea nueva.
- El nuevo enfoque de la Criptografía Orientada a Objetos.
- Rediseñar y rediseñar ciertos aspectos.
- Utilizar algunos recursos resultaba frustrante. Por ejemplo, el OpenOffice se colgaba y perdía información, y el ArgoUML no era nada amigable de usar.
- Trabajar en el proyecto durante más de un año.

6 Sobre la metodología y la temporización

1 ¿Cuál ha sido la metodología empleada en el desarrollo del proyecto?

Respuesta corta: La clásica.

Respuesta larga: La basada en el ciclo de vida clásico del software: Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas con retroalimentaciones.

2 ¿Se han cumplido los tiempos previstos?

Respuesta corta: No.

Respuesta larga: El tiempo real de dedicación al proyecto está muy alejado del estimado inicialmente, y es que hay que tener en cuenta que es la primera vez que estimo tiempos.

3 ¿Cuál ha sido la temporización de cada una de las etapas del proyecto?

Etapas	Estimación	Real	Diferencia
Estudio Preliminar	80 horas	450 horas	370 horas
Desarrollo	140 horas	1400 horas	1260 horas
Presentación	80 horas	550 horas	470 horas
Total	300 horas	2500 horas	2200 horas

Tabla 81: Temporización del proyecto

4 ¿Por qué no se han estimado los tiempos con mayor detalle?

Respuesta corta: No se consideró útil.

Respuesta larga: Desde un principio se sabía que las estimaciones de tiempo iban a resultar totalmente una pérdida de tiempo, ya que se carece de experiencia al respecto. Predecir la cantidad de tiempo que se tardará en realizar una tarea es demasiado complejo y requiere de suficientes experiencias anteriores para obtener una estimación cercana a los tiempos reales.

5 ¿El tiempo empleado es razonable para lo conseguido?

Respuesta corta: Depende de con quien y/o qué se compare.

Respuesta larga: Se es consciente de que un ingeniero más experimentado en el desarrollo de proyectos hubiera desarrollado este mismo trabajo en mucho menos tiempo.

6 ¿Vale la pena realizar el control de tiempos?

Respuesta corta: Depende.

Respuesta larga: Sólo si se va a sacar provecho de él en un futuro próximo.

7 ¿Qué opina el mundo de este proyecto?

“El contenido está bien, no veo fallos, está bastante completo, cualquiera que sepa algo de criptografía no tendría problemas en la lectura del contenido y para alguien que no tenga ni idea de criptografía creo que podría seguir sin problemas la lectura, pero para mi gusto, y encima siendo la memoria de un proyecto, lo veo muy esquemático, muchas tablas, lenguaje muy poco formal, etc... lo cual, por lo menos a mí, me molesta un poco al leerlo, pero por lo demás, está correcto o al menos no veo fallos a simple vista”.

“En general me pareció que era bastante entendible, el formato es sencillo, claro y poco tedioso”.

