

B.1. Modelo de Anteproyecto para PFG

ESTUDIANTE:

Datos de contacto: Dirección electrónica:

Teléfono:

Dirección

DNI:

Director: JOSE MANUEL DÍAZ MARTÍNEZ

Departamento (o Institución): DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA, UNED

Codirector: N/A

Departamento: N/A

(Sólo si procede)

Título: *"Desarrollo de una herramienta software para la realización de copias de seguridad"*

Breve descripción:

Las copias de seguridad, sincronización de archivos, imágenes o clonaciones de discos duros son acciones que cada vez resultan más cotidianas para todo tipo de usuarios. Cada vez es más común, y más necesario, disponer de archivos en más de un dispositivo, simplificar los cambios o re-instalaciones de PC o, simplemente, contar con un mecanismo de copias de seguridad automático que asegure nuestros ficheros electrónicos. En un mundo cada vez más informatizado, resulta imprescindible contar con la seguridad de no perder datos de suma importancia, frecuentemente sólo disponibles en formato electrónico.

Las copias de seguridad son una herramienta fundamental para la seguridad de los archivos electrónicos. Un error en un disco duro puede provocar la pérdida de datos de suma importancia para el usuario. Este tipo de pérdidas puede provocarse de muchas otras maneras; por ello, un proceso automático de copias de seguridad puede asegurar la permanencia de esos ficheros de una manera simple y sin perturbar la labor del usuario.

La sincronización de ficheros cobra cada vez importancia, dado que día a día es más común tener más de un solo dispositivo electrónico, en el cual, puede ser necesario disponer de cierta información siempre en su última versión. Una sincronización automática puede

permitir a un usuario trabajar sobre una serie de documentos en más de un PC indistintamente; los ficheros siempre estarán actualizados a su última versión.

Las imágenes de discos duros simplifican la instalación de un ordenador, pueden utilizarse para instalaciones más veloces del sistema operativo y software básico de equipos análogos. La operativa es simple, pero de gran utilidad, una vez instalado un sistema operativo y demás software básico se genera una imagen del disco. Posteriormente, se podrá cargar esa imagen en ese mismo disco, o en otro, realizando implícitamente una reinstalación del equipo ahorrándose el tedioso paso de las instalaciones. La clonación de discos duros, del mismo modo que las imágenes, puede resultar muy útil para preservar discos duros en un estado, o como método de copia completa y rápida.

En resumen, la informática en general proporciona múltiples tipos de tareas para facilitar las tareas comunes, complejas, repetitivas, creativas, etc. Las herramientas de copias de seguridad y disponibilidad de datos, a su vez, facilitan la preservación de los datos electrónicos generados por otras herramientas, así como de los estados e instalaciones de los sistemas que las contienen.

1.- Objetivos:

Desarrollar una herramienta software que sea fácil de utilizar y que cuente con un interfaz gráfico atractivo para la realización de las siguientes tareas:

- Creación y carga de copias de seguridad de (todos o algunos) los directorios del sistema de archivos.
- Creación y carga de imágenes de los discos duros.
- Sincronización del contenido de diferentes dispositivos.

2.- Método de desarrollo, fases del trabajo y fechas de realización:

El método que será utilizado para el desarrollo será el denominado método ágil. El proyecto, en principio, estará dividido en módulos que interactuarán entre ellos en el software completo. Se tratará de implementar un desarrollo ágil mediante el cual se harán diferentes iteraciones de las fases de implementación y pruebas hasta que todos los requisitos, y por lo tanto el software, estén completos.

El proyecto se dividirá en varias fases claramente diferenciadas. Cada una de estas fases será el punto de partida para las fases posteriores. Las fases del proyecto previstas serán las siguientes:

- 1- Investigación preliminar
- 2- Especificación de requisitos del software de copias de seguridad
- 3- Análisis del sistema

- 4- Diseño del sistema
- 5- Implementación
- 6- Fase de pruebas
- 7- Preparación de documentación, memoria y presentación del proyecto

Se resume brevemente a continuación la finalidad de cada una de las fases del proyecto.

Fase de investigación preliminar: en esta fase se busca recabar toda la información necesaria al respecto de las copias de seguridad, imágenes, sincronización de ficheros y similares. Se busca alcanzar un conocimiento y comprensión de las posibilidades para un software de este tipo, y qué se puede pretender de él.

Especificación de requisitos: una vez aclaradas las posibilidades, se busca con la especificación de requisitos aclarar el alcance que tendrá el desarrollo. En este punto se definirán las funcionalidades que tendrá el futuro software. Se determinarán los objetivos y límites del sistema.

Análisis del sistema: Con el análisis del sistema se empieza a dar forma a lo que será el software de copias de seguridad. Se definirán definitivamente los entornos de desarrollo (lenguajes, bases de datos...) que se utilizarán, y se definirá el sistema esperado a un alto nivel; todo ello cumpliendo los requisitos especificados en la fase anterior.

Diseño del sistema: A un nivel más bajo, se detallarán los distintos módulos que se hayan definido en el análisis de la fase anterior. Diagramas de clases, flujos de datos y procesos serán detallados en esta fase para el sistema de copias de seguridad.

Implementación: Partiendo del diseño de cada módulo se implementarán tal y como ha sido especificado en las fases anteriores.

Fase de pruebas: En la fase de pruebas se testeará la implementación realizada en la fase anterior. Se harán unas primeras pruebas de cada módulo por separado y, posteriormente, se realizarán las pruebas del software completo.

Elaboración de documentación: Una vez concluido y probado el sistema se realizará la documentación del manual de usuario e instalación. Se elaborará también la memoria con la información de todas las fases del proyecto. Por último se preparará la presentación y defensa del proyecto de fin de grado.

Las fechas de realización de cada fase previstas son las siguientes:

- Fase 1 y 2: Octubre – Noviembre 2013. Duración estimada un mes y medio.
- Fase 3: Diciembre – Enero 2013. Duración estimada cinco semanas.
- Fase 4: Enero – Febrero 2013. Duración estimada cinco semanas.
- Fase 5 y 6: Febrero – Mayo 2013: Tres meses y medio.
- Fase 7: Mayo – Junio 2013. Un mes y medio.

3.- Medios a utilizar y breve justificación de la pertinencia de los mismos:

Tras una breve valoración inicial se estima que el entorno de desarrollo se basará en un programa (no web) con uno o varios servicios ligados al sistema operativo. La razón es la potencia de ejecución de un programa escritorio, que en principio parece que será necesaria para interactuar con los datos del propio sistema a bajo nivel. La utilización de servicios facilitará el gestionar lanzamientos automáticos de copias de seguridad y sincronizaciones, así como disponer de un proceso de ejecución en tiempo real en el propio sistema operativo.

Se valora utilizar la plataforma de desarrollo .Net de Microsoft, por motivos de potencia y robustez del lenguaje, facilidad y capacidad de diseño gráfico así como una mayor y mejor integración con el sistema operativo Windows; del mismo modo, el mayor conocimiento previo por parte del alumno también ha sido tenido en cuenta. No obstante, también se está valorando la utilización de Java por motivos de compatibilidad de plataformas. En principio, el entorno utilizado será el ya mencionado .Net, no obstante, una vez que se empiece a recabar información se tomará la decisión final del entorno de desarrollo a utilizar.

En caso de estimarse necesario, se buscará un sistema de bases de datos que se adapte a las necesidades encontradas para almacenar los datos pertinentes. También se están barajando una serie de opciones adicionales para la sincronización de ficheros de equipos, pudiendo ser necesario alguna herramienta adicional, como alojamiento WEB y un sistema de transferencia de archivos.

En Madrid, a ____ de _____ de 20__

Firmado: el Estudiante

Firmado: el Director

Firmado: el Supervisor