

## **Capítulo 1: Introducción.**

***1.1. Necesidad y utilidad del Proyecto Fin de Carrera***

***1.2. Descripción general.***

***1.3. Objetivos.***

## **Capítulo 1: Introducción.**

### ***1.1.- Necesidad y utilidad del Proyecto Fin de Carrera***

Tras siete años de arduo y duro trabajo para finalizar la carrera de Ingeniería de Telecomunicaciones es necesario concluir mi formación académica con la puesta en práctica de algunos conocimientos adquiridos durante la misma y plasmarlos en este Proyecto Fin de Carrera. Con ello alcanzaría el objetivo que me había marcado desde el primer día que llegué a la Escuela: Obtener la titulación de Ingeniero de Telecomunicaciones, para así comenzar a enfrentarme a problemas reales del mercado y poder darles una solución.

Los motivos por los que me decidí por este Proyecto fueron el poder profundizar en un nuevo lenguaje de programación (C++) pero no teóricamente, sino aplicándolo al desarrollo de algo que fuese destinado a darle alguna utilidad práctica. Y por otro lado profundizar en el conocimiento de las bases de datos, de las cuales tenía nociones, pero no sabía nada del tipo de bases de datos conocidas como relacionales. Otro motivo para decidirme a realizar un proyecto de estas características es el interés que despierta en mí la programación.

Además, el objetivo final del proyecto en cuestión me parecía muy interesante ya que ayudaría a algunas empresas a usar de forma gratuita un software de utilidad para las PYMES, dada la licencia bajo la que se encuentra este software y de la que hablaremos posteriormente.

### ***1.2.- Descripción general.***

En la presente introducción se pretende explicar el porqué de hacer este proyecto, el porqué de hacer uso de las herramientas correspondientes y hacer comentarios acerca de lo que será el proyecto en sí mismo.

Para comenzar diré que este proyecto consiste en la creación de una aplicación para la gestión de una base de datos de clientes. Se intentará que la base de datos se gestione mediante el conocido lenguaje SQL, que se ha convertido en el estándar de facto en el mundo de las bases de datos. Se pretende que el programa realice también la gestión de la agenda. Todo ello, para conseguir que sea útil para cualquier PYME.

La herramienta que se usará para la construcción de esta aplicación es el C++ Builder 5.0 de Borland. Hay varios motivos para usarla:

- El uso de C++, esto facilitará la tarea de construcción de la aplicación, ya que C++ es un lenguaje que hemos tenido oportunidad de conocer a lo largo de la carrera y esto hará que la curva de aprendizaje para el C++ Builder 5 sea menor que para otras herramientas que no hagan uso de C++, como Microsoft Visual Basic (usa una evolución del Basic original) o Delphi (de Borland), que usa una evolución del antiguo Pascal, el Object Pascal.
- C++ Builder es un entorno de programación visual, y eso conlleva una serie de ventajas, ya que la programación es intuitiva. Por mi experiencia con otros entornos visuales, yo diría que la programación es no sólo orientada a objetos, sino también orientada a eventos (se puede especificar qué ocurre con un objeto cuando se hace clic sobre él, cuando se hace doble clic...).
- El avance de las herramientas de programación visual, ha dado pie a una generación de herramientas denominadas RAD (desarrollo rápido de aplicaciones) en las que la programación visual ha alcanzado su cumbre. Muchas operaciones antaño difíciles o tediosas, se han visto transformadas en simples cuestiones de diseño que se solucionan a golpe de ratón. Por ejemplo, para poner un botón sólo hay que seleccionarlo de la paleta de componentes y colocarlo en el lugar que más nos guste. Si este no fuese así, habría que especificar con código en que posición se quiere que esté el botón y el tamaño que se desea, cosa que actualmente se puede solucionar con el empleo del ratón, y como ya hemos dicho, supone una cuestión de diseño, no de implementación del software en sí mismo.

- Existen otras herramientas que se podrían usar, como Microsoft Visual Basic, pero es sabido que Visual Basic no proporciona la potencia Microsoft Visual C++ o Borland C++ Builder. En cuanto a Microsoft Visual C++, no haremos uso de él por cuatro motivos:
  - Existe mucha más documentación en Internet sobre C++ Builder.
  - Según estadísticas encontradas en Internet, C++ Builder es la herramienta RAD más usada en todo el mundo.
  - Builder es mucho más cómodo para los desarrolladores que Visual C++.
  - Todas las herramientas de Borland se han caracterizado históricamente por su gran ayuda, y Builder no es una excepción, contando con una ayuda perfectamente organizada y de gran provecho para el desarrollador.
- El sitio Web de Borland brinda un gran soporte técnico al desarrollador, basándose en las denominadas “comunidades”, existiendo una de C++ Builder que da respuestas a todo tipo de preguntas que se pueda plantear cualquier programador.
- Existen muchos lugares en Internet con componentes (shareware, freeware, con y sin código) para complementar los que ya lleva C++ Builder, que son una gran cantidad, y suficientes en la mayoría de los casos.

El uso del lenguaje SQL también supone un reto, ya que en el momento de comenzar el proyecto la experiencia previa con este lenguaje es mínima. De hecho este lenguaje está formado por diversos comandos o sentencias y yo sólo conozco la sentencia SELECT, que, eso sí, es la más usada con diferencia ya que sirve para hacer consultas a las tablas de las bases de datos.

En cuanto a la herramienta que se está planeando crear, se pueden decir algunas cosas:

- Todo el programa girará entorno a una base de datos creada previamente, aunque existirá la posibilidad de que se cree de forma dinámica si no existe previamente. La base de datos será de clientes y de citas (a modo de agenda).

- Contendrá las típicas opciones de Altas, Bajas y Modificaciones de Clientes y Citas.
- También existirá la posibilidad de realizar un amplio abanico de listados, basados en el contenido de los campos varios que contenga cada registro. Se podrán previsualizar antes de imprimir.

### **1.3. Objetivos.**

El objetivo principal del presente proyecto de fin de carrera es la creación de una aplicación que sirva para la gestión básica de una PYME, tanto de sus clientes como de su agenda. Se intentará que sea lo más funcional posible. En cuanto a la facilidad de uso, no creo que haya ningún problema, ya que las herramientas como Borland C++ Builder 5 permiten la creación de aplicaciones de uso intuitivo y muy sencillo para usuarios ya familiarizados con el llamado “look & feel” de Windows.

Pretendo además, que una vez finalizado el proyecto, y obtenida la versión definitiva de la aplicación, su uso no implique ningún problema para aquellas personas o empresas que quieran hacerlo. En ese sentido, mi intención es liberar el código fuente del proyecto bajo alguna licencia de tipo libre, que permita el uso del software sin ningún tipo de contraprestación o restricción. Además se adjuntará siempre con el programa ejecutable el código fuente del mismo. La licencia permitirá la modificación del código fuente y su posterior redistribución, siempre que no se elimine la nota de copyright. También se pretende que cualquier versión modificada de esta aplicación se libere bajo esta misma licencia y así siga siendo software libre. Todas estas características las posibilita la licencia GPL, y, por ello, será la usada en esta aplicación.