# Memoria Proyecto Proyectos URKO URBIETA BUENO

Descripción del programa

Al iniciar, el programa muestra un menú principal, con cinco entradas. La quinta para salir, las otras cuatro para gestionar distintos apartados en los proyectos de los clientes.

En el apartado de clientes (el primero del anterior menú), se muestra un submenú con las opciones de “Alta”, “Modificar” y “Consultar”. Como bien enuncian estas opciones, en ellas se puede dar de alta, modificar clientes y consultar sus datos. Cabe destacar que para modificar o consultar clientes, antes ha de existir dicho cliente, y además no se puede acceder a las funciones si no hay ningún cliente dado de alta.

En el segundo apartado, denominado “Servicios”, se encuentra una situación similar a la del primer apartado: un submenú con las opciones de “Alta”, “modificar” y “consultar”, en este caso, como es evidente, relativo a los servicios. Al igual que en los clientes, no se podrá sacar ni cambiar información de servicios inexistentes ni entrar a consultar o modificar si no hay servicios.

Como tercera opción del menú principal se encuentra la de “Presupuestos”. Para entrar a ella, como mínimo, tiene que haber dado de alta un cliente y un servicio, y se operará solo con los clientes/servicios que estén dados de alta. Primeramente se pide un cliente, y después todos los servicios que ha usado dicho cliente, así como las horas invertidas en los mismos. Esto se pedirá continuamente hasta que el número del servicio sea 0. Estos datos se guardarán en un fichero de presupuestos, para sacar una factura cuando se requiera. Nuevamente pedirá un cliente y repetirá el proceso anterior hasta que el número del cliente pedido sea 0. Cuando se introduzca dicho dígito, el proceso de Presupuestos terminará, y volverá al menú principal.

Para terminar con el menú, la cuarta opción es la de facturación, en la cual el programa pide un número inicial de factura, y a partir de este, se generarán sucesivamente facturas a cada cliente con los datos de los servicios utilizados, con sus respectivas bases imponibles, cantidad de IVA, y total. Tras esto se mostrará una pantalla de resumen con los importes cobrados a cada cliente, así como la suma de los mismos. En el directorio del programa se guardarán las facturas a emitir a cada cliente, evidentemente con todos los datos detallados, tanto del cliente como de los servicios consumidos y las sumas totales.

Como consideraciones al enunciado, la única que tengo que hacer es en el apartado de facturación, en el cual en su pseudocódigo menciona que primeramente hay que entrar en el bucle de los presupuestos, y posteriormente en el de los clientes. Tras horas de intentar llevar a cabo el programa de esta forma (La verdad, no conseguí hacerlo, y le estaba dando muchas vueltas, ya que veía que había que entrar en el primer bucle, luego en el segundo, pero volver al principio del primero manteniendo los datos del segundo y me pareció algo bastante lioso), llegué a la conclusión de que sería más fácil hacerlo al revés, es decir, primero entrar al bucle de clientes, y después al de presupuestos. Poco más tarde ya tenía el código hecho y funcionando, de una forma que me pareció mucho más sencilla.

Por último, comentar algo que me lió un poco:

Abrir Resumen para leer

Sacar cabecera del informe resumen

Leer Resumen

Hacer mientras no sea fin de Resumen

Leer Cliente

Imprimir línea de detalle

Acumular a totales

Leer Resumen

Fin hacer resumen

Imprimir totales

Cerrar los ficheros y salir a menú.

Esta parte del pseudocódigo (o las anteriores en la misma función de facturación) a mi entender, no deja claro que haya que hacer un fichero resumen de tipo informe en el que guardará las facturas de cada cliente. Sí que se menciona una cabecera de informe, pero yo al menos lo entendí como una última pantalla que se mostraría después de todas las facturas de cada cliente. Por eso mismo en un principio no hice un archivo “txt” en el que se mostraran las facturas. Mi intención con esto es hacer una crítica constructiva, pidiendo que para futuras versiones del enunciado (y de otros, si puede ser) se deje un poco más clara esta intención del mismo, ya que puede ocurrirle más gente lo que más o menos me ocurrió a mí, que fue el tener que hacer el último día este apartado. Por lo que considero que es una pequeña falta de expresión en el enunciado, que puede ser fácilmente solucionada.