

Nombre:

Apellidos:

Grupo:

Aula:

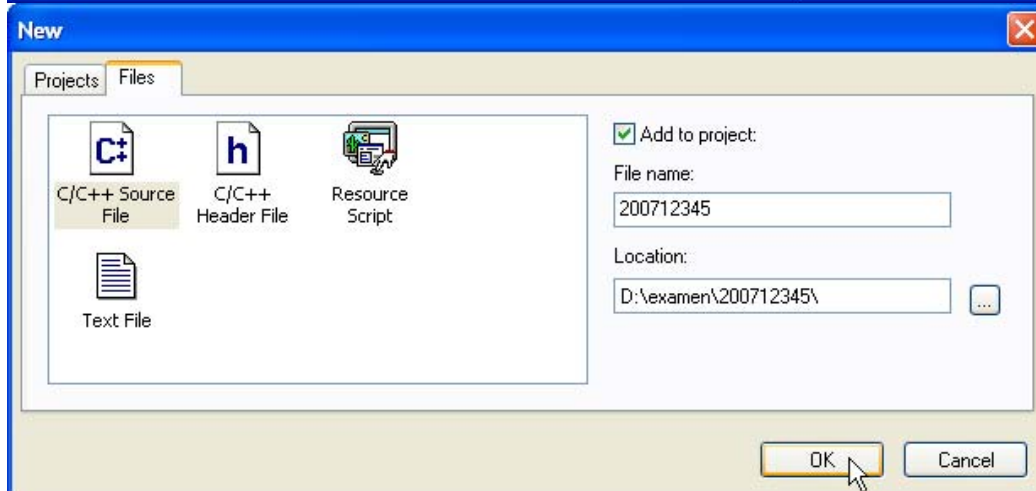
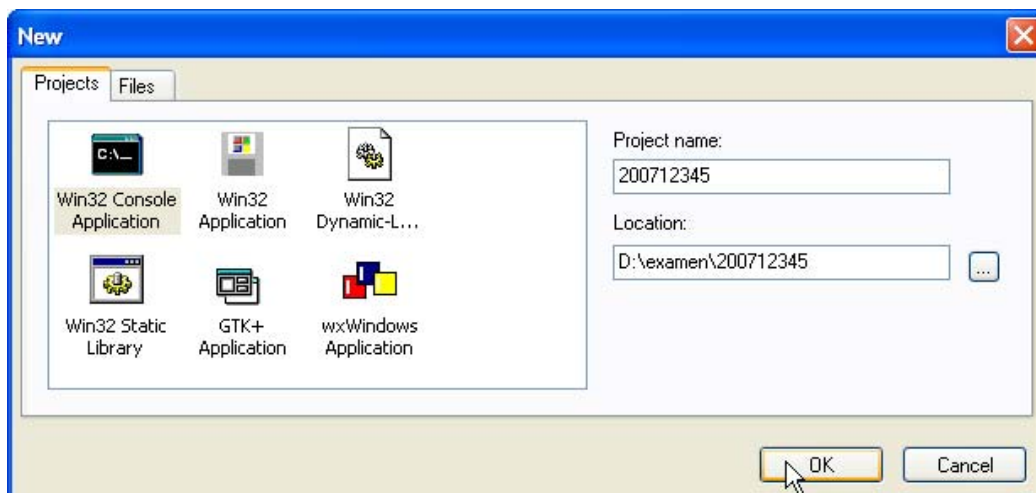
PC N°:

N° alumno:

INSTRUCCIONES:

- Se pondrá el nombre y el número de PC en esta hoja, así como en la ficha (cabecera) del programa.
- El proyecto y el programa tendrán como nombre el número de matrícula, por ejemplo **200712345**
- Crear el proyecto del programa en **D:\examen**
- Según el ejemplo el archivo con el programa será: **D:\examen\200712345\200712345.cpp**
- Las funciones sólo pueden tener un return.
- Sólo puede realizar operaciones de entrada/salida (`printf`, `scanf`, `gets`, etc.) en la función `main()`, salvo que el problema pida funciones específicas para leer datos o para mostrar resultados.
- No puede utilizar `exit`, `continue`, ni `break` (salvo en la instrucción `switch`).
- No puede utilizar variables globales.

DURACIÓN: 2 horas



Problema:

Escribir un programa para leer un archivo de texto que contiene números de teléfono y nombres de personas, y escribir en otro archivo de texto los datos aquellas personas que viven en Barcelona.

El alumno debe crear al archivo de texto "lista.txt" utilizando un editor de texto (como por ejemplo Inicio/Programas/Accesorios/Bloc de Notas). El archivo debe contener el número de teléfono (sin guiones ni espacios) y el nombre (una palabra) para cada persona. Ver ejemplo:

```
915236845    Fernando
935432109    Juan
939876543    Pepe
629458742    Manuel
934567890    Lui sa
```

Al principio del programa, este archivo debe leerse para almacenar toda la información en un vector de estructuras de tipo T_PERSONA. Dicho vector deberá crearse dinámicamente en función del tamaño del fichero. Por lo tanto

- 1- Debe leerse el archivo para contar el número de personas que contiene:
`int Contar(FILE *fp);`
- 2- Asignar memoria dinámica
- 3- Leer el archivo para almacenar la información en el vector, mediante la función `LeerArchi vo`

Una vez cargado el vector, llamar a la función Barcelona en la cual debe inspeccionarse el vector, elemento por elemento, buscando las personas que viven en Barcelona, prefijo 93 (93XXXXXXXX). Los datos de cada persona con número de teléfono de 9 dígitos que empiece por 93 se copiarán a un nuevo archivo de texto "barcelona.txt". Este fichero de salida debe contener una cabecera y la lista de números de teléfono y nombres, por ejemplo:

```
Phone      Name
=====
935432109  Juan
939876543  Pepe
934567890  Lui sa
```

La función Barcelona devolverá el número de personas guardadas en barcelona.txt, y el programa principal mostrará este valor al usuario.

Grades:

- 1 point – General structure: Header, includes, typedef, **prototypes**
- 2 points – Counting the number of records: Count function
- 2 points – Memory allocation
- 2 points – Reading the file: ReadFile function
- 3 points – Barcelona function.