

*El nombre del código fuente debe estar formado por las siglas del nombre del alumno. Por ejemplo, si un alumno se llama Pedro García Roca, su examen debe llamarse pgr.c*

**DURACIÓN DEL EXAMEN:** 1 hora 50 minutos

Implementa un programa en lenguaje C para la gestión de los premios que otorga la Comisión Gestora de las fiestas de Hogueras en FrikiVille, con motivo de la celebración del Concurso de Hogueras en las tradicionales fiestas “FF” (Fogueres de FrikiVille). La aplicación debe permitir dar de alta las hogueras, establecer su categoría en función de su presupuesto y mostrar la hoguera ganadora de cualquier categoría dependiendo de los votos realizados por el jurado del concurso.

Para cada hoguera se desea almacenar:

- Nombre: puede tener hasta 25 caracteres.
- Categoría: podrá ser S=sin establecer; E=especial; P=primera; C=cutre.
- Presupuesto: valor en euros.
- Fecha de fundación: mes y año de creación de la comisión de la hoguera.
- Votos del Jurado: puede contener un número variable de resultados, como máximo 10, los cuales se codificarán mediante un número entero entre 0 y 10 que representará el voto del jurado correspondiente. Debe validarse la introducción de estos datos.

Nota: Posiblemente necesitarás almacenar un dato adicional correspondiente al número de votos reales realizados.

El programa tendrá un menú con las siguientes opciones:

1. **Dar de alta una nueva hoguera.** La aplicación podrá almacenar como máximo 200 hogueras. Todos los campos se pedirán al usuario, salvo la categoría, que inicialmente se asignará con el valor sin establecer (S).
2. **Establecer la categoría de todas las hogueras, en función de su presupuesto.**
  - La categoría se asignará dependiendo del presupuesto que tenga la hoguera correspondiente, de acuerdo con la siguiente tabla:

Presupuesto	Categoría
Menos de 25.000 euros	Cutre
Entre 25.000 y 100.000 euros	Primera
Más de 100.000 euros	Especial

- Una vez establecida, se mostrará por pantalla el listado de las hogueras con su categoría correspondiente.
  - Si todavía no se ha dado de alta ninguna hoguera se mostrará un mensaje de aviso.
3. **Mostrar la hoguera ganadora de una categoría determinada**
    - Se pedirá y validará la introducción de la categoría y se mostrará la hoguera que más votos tenga de entre todas las de su clase.
    - Si no hay hogueras de la categoría introducida o no se han establecido todavía las categorías se mostrará un mensaje de aviso. Y al igual que en la opción anterior, se tendrá en cuenta si todavía no se han dado de alta hogueras.
  4. **Finalizar la ejecución del programa.**

La ejecución del programa consistirá en ir seleccionando cualquiera de las 3 primeras opciones del menú, en cualquier orden y número de veces, hasta que se elija la opción 4, en cuyo caso el programa finalizará.

Nota: Es posible que tengas que usar la instrucción `cin.get()` ;

## EJEMPLO DE EJECUCIÓN

Nota: en **Negrita** los valores tecleados por el usuario

\*\*\*\*\* GESTIÓN CONCURSO FOGUERES DE FRIKIVILLE \*\*\*\*\*

Seleccione una opción del menú:

1. Dar de alta una nueva hoguera
2. Establecer la categoría de las hogueras
3. Mostrar la hoguera ganadora de una categoría
4. Salir

Opción: **1**

\*\*\*\*\* ALTA DE HOGUERA \*\*\*\*\*

Nombre: **Hardware Place**

Presupuesto: **125000**

Fecha de fundación (MM AAAA): **1 1950**

Número de votos a introducir (1..10): **12**

Número de votos a introducir (1..10): **3**

Voto 1 (0..10): **12**

Voto 1 (0..10): **8**

Voto 2 (0..10): **10**

Voto 3 (0..10): **9**

ALTA DE HOGUERA CORRECTA

\*\*\*\*\* GESTIÓN CONCURSO FOGUERES DE FRIKIVILLE \*\*\*\*\*

Seleccione una opción del menú:

1. Dar de alta una nueva hoguera
2. Establecer la categoría de las hogueras
3. Mostrar la hoguera ganadora de una categoría
4. Salir

Opción: **1**

\*\*\*\*\* ALTA DE HOGUERA \*\*\*\*\*

Nombre: **LinuxSite**

Presupuesto: **110000**

Fecha de fundación (MM AAAA): **2 1975**

Número de votos a introducir (1..10): **3**

Voto 1 (0..10): **5**

Voto 2 (0..10): **6**

Voto 3 (0..10): **7**

ALTA DE HOGUERA CORRECTA

\*\*\*\*\* GESTIÓN CONCURSO FOGUERES DE FRIKIVILLE \*\*\*\*\*

Seleccione una opción del menú:

1. Dar de alta una nueva hoguera
2. Establecer la categoría de las hogueras
3. Mostrar la hoguera ganadora de una categoría
4. Salir

Opción: **3**

\* ERROR: Todavía NO se ha establecido la categoría de las hogueras

\*\*\*\*\* GESTIÓN CONCURSO FOGUERES DE FRIKIVILLE \*\*\*\*\*

Seleccione una opción del menú:

1. Dar de alta una nueva hoguera
2. Establecer la categoría de las hogueras
3. Mostrar la hoguera ganadora de una categoría
4. Salir

Opción: 1

\*\*\*\*\* ALTA DE HOGUERA \*\*\*\*\*

Nombre: **Megahattan**

Presupuesto: **20000**

Fecha de fundación (MM AAAA): **3 2000**

Número de votos a introducir (1..10): **2**

Voto 1 (0..10): **3**

Voto 2 (0..10): **2**

ALTA DE HOGUERA CORRECTA

\*\*\*\*\* GESTIÓN CONCURSO FOGUERES DE FRIKIVILLE \*\*\*\*\*

Seleccione una opción del menú:

1. Dar de alta una nueva hoguera
2. Establecer la categoría de las hogueras
3. Mostrar la hoguera ganadora de una categoría
4. Salir

Opción: 2

\*\*\*\*\* CATEGORÍAS DE LAS HOGUERAS \*\*\*\*\*

\* Hoguera Hardware Place - Categoría Especial

\* Hoguera LinuxSite - Categoría Especial

\* Hoguera Megahattan - Categoría Cutre

CATEGORÍAS ESTABLECIDAS CORRECTAMENTE

\*\*\*\*\* GESTIÓN CONCURSO FOGUERES DE FRIKIVILLE \*\*\*\*\*

Seleccione una opción del menú:

1. Dar de alta una nueva hoguera
2. Establecer la categoría de las hogueras
3. Mostrar la hoguera ganadora de una categoría
4. Salir

Opción: 3

\*\*\*\*\* HOGUERA GANADORA DE UNA CATEGORÍA \*\*\*\*\*

Introduce la categoría (E/P/C): **X**

Introduce la categoría (E/P/C): **E**

\* La Hoguera ganadora de la categoría Especial es Hardware Place

\*\*\*\*\* GESTIÓN CONCURSO FOGUERES DE FRIKIVILLE \*\*\*\*\*

Seleccione una opción del menú:

1. Dar de alta una nueva hoguera
2. Establecer la categoría de las hogueras
3. Mostrar la hoguera ganadora de una categoría
4. Salir

Opción: 3

\*\*\*\*\* HOGUERA GANADORA DE UNA CATEGORÍA \*\*\*\*\*

Introduce la categoría (E/P/C): P

\* ERROR: NO se ha dado de alta ninguna hoguera de esa categoría

\*\*\*\*\* GESTIÓN CONCURSO FOGUERES DE FRIKIVILLE \*\*\*\*\*

Seleccione una opción del menú:

1. Dar de alta una nueva hoguera
2. Establecer la categoría de las hogueras
3. Mostrar la hoguera ganadora de una categoría
4. Salir

Opción: 3

\*\*\*\*\* HOGUERA GANADORA DE UNA CATEGORÍA \*\*\*\*\*

Introduce la categoría (E/P/C): C

\* La Hoguera ganadora de la categoría Cutre es Megahattan

\*\*\*\*\* GESTIÓN CONCURSO FOGUERES DE FRIKIVILLE \*\*\*\*\*

Seleccione una opción del menú:

1. Dar de alta una nueva hoguera
2. Establecer la categoría de las hogueras
3. Mostrar la hoguera ganadora de una categoría
4. Salir

Opción: 4

FIN DEL PROGRAMA

**IMPORTANTE: ¿Qué es lo que se valorará de tu implementación?**

- El correcto funcionamiento del programa
- **Es imprescindible** modularizar el programa implementando los módulos que consideres oportunos
- **NO SE PUEDEN** usar variables globales
- Sangrado correcto del programa
- El uso de comentarios aclaratorios sobre la implementación