



Nombre

#### Instrucciones para la realización de la prueba:

- El proyecto se realizará durante el periodo de vacaciones de Navidad
- Lee atentamente el enunciado y las posibles preguntas realízalas en el foro para que así entre todos vayamos aclarando dudas. Debes realizarlas dándole a responder en el hilo "Proyecto carrera caballos"
- El proyecto puntuará como si fuera un control más.
- Se restará **0,1 décimas** en cada uno de los siguientes casos:
  - Llaves mal puestas e instrucciones mal tabuladas dentro de un bloque.
  - Identificador de variable que a juicio del profesor no esté bien puesto porque no sigue las reglas descritas en clase.
  - Variables declaradas en lugares inadecuados
- En caso de descubrir a algún alumno que ha copiado el proyecto se le suspenderá el mismo.

### Especificaciones del programa

#### Consideraciones iniciales

Supondremos que la consola es un terminal de en modo texto de 24 filas x 80 columnas.

- En todas las carreras correrán 8 caballos
- Dispondremos de un saldo inicial de 1000 €.

#### Menú

Aparecerá un menú con las siguientes opciones...

Elije una opción:

1. Jugar apuesta caballos.
2. Ver apuestas jugadas.
3. Salir.

Pulsa una opción:

#### Opción 1: Jugar apuesta caballos

Me pedirá los siguientes datos marcados en rojo:

Saldo actual: 1000,00 ?

Cuanto quieres apostar: 200

Introduce el número del caballo (de 1 a 8): 8

La apuesta se paga 4 a 1

Con ellos crearemos un ticket de apuesta que guardaremos en la siguientes tupla:

```
(ushort caballo, float cantidadApostada, ushort eurosPagadosPorUnoApostado) ticketApuesta;
```

Tras apostar se disputará la carrera tal y como se muestra en la siguiente imagen:

17 col	8 col	17 col	10 col	8 col	17 col
Saldo	C.A.	Apuesta	Se Paga	C.G.	Ganado
1.000,00 ?	8	200,00 ?	4 a 1	8	800,00 ?
					~(1)o
					~(2)o
					~(3)o
					~(4)o
					~(5)o
					~(6)o
					~(7)o
					~(8)o
Pulsa una tecla...					

- Mientras se disputa la carrera se mostrará información del saldo y el ticket de apuesta, tal y como se muestra en la imagen.
- Al finalizar la carrera se indicará la información de final de carrera, con el caballo ganador (C.G.) y la cantidad ganada si el caballo ganador coincide con el caballo apostado (C.A.). Si no coinciden en ganado se mostrará 0,00 €.
- Tras al finalizar la carrera se esperará una pausa pulsando una tecla y se volverá al menú.

#### Opción 2: Ver apuestas jugadas

Mostrara información sobre las partidas jugadas en el siguiente formato:

17 col	8 col	17 col	10 col	8 col	17 col
Saldo	C.A.	Apuesta	Se Paga	C.G.	Ganado
1.000,00 ?	3	50,00 ?	6 a 1	8	0,00 ?
950,00 ?	7	7,00 ?	7 a 1	5	0,00 ?
943,00 ?	2	300,00 ?	9 a 1	7	0,00 ?
643,00 ?	5	200,00 ?	5 a 1	7	0,00 ?
443,00 ?	5	100,00 ?	3 a 1	5	300,00 ?
643,00 ?	6	40,00 ?	9 a 1	6	360,00 ?
963,00 ?	1	900,00 ?	2 a 1	7	0,00 ?
63,00 ?	3	63,00 ?	7 a 1	3	441,00 ?
Pulsa una tecla...					

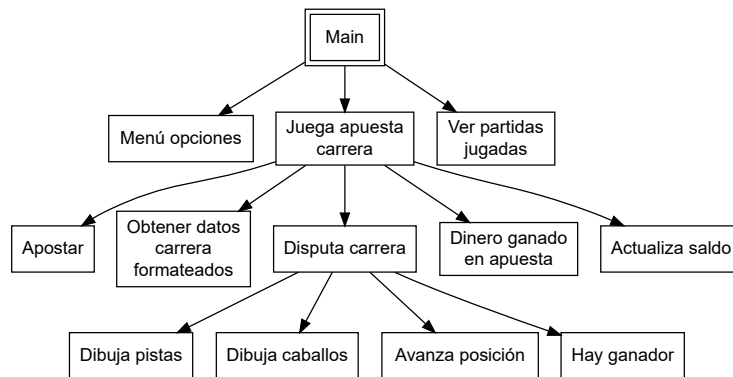
Si al llegar el número de partidas no cabe en una sola pantalla, se mostrarán en tantas partidas como sea necesario. Siempre precedido de la pulsación de una tecla para continuar. Tras Finalizar volveremos al menú principal.

💡 Puedes usar un `StringBuilder` en el programa principal, para guardar la información de la partida. Se puede usar un carácter específico para separar las distintas partidas y después antes de visualizarlas hacer `split` sobre la cadena guardada.

## Propuesta de diseño

Según las especificaciones anteriormente descritas una propuesta de diseño para el programa puede ser la siguiente:

### Esquema de diagrama de estructura de módulos



Con los siguientes interfaces de métodos estáticos a implementar:

```
static bool HayGanador(ushort[] posiciones, ushort longitudPistaEnColumnas, out ushort ganador)
static void AvanzaPosicion(ushort[] posiciones, Random semillaAleatoria)
static void DibujaCaballos(ushort[] posiciones)
static void DibujaPistas(ushort numCaballos, ushort longitudPistaEnColumnas)
static (ushort caballo,
        float cantidadApostada,
        ushort eurosPagadosPorUnoApostado) Apostar(float saldo, ushort numCaballos)
static float DineroGanadoEnApuesta(ushort caballoGanador,
                                   (ushort caballo, float cantidadApostada,
                                    ushort eurosPagadosPorUnoApostado) ticketApuesta)
static ushort DisputaCarrera(ushort numCaballos)
static string CabecerasDatosCarrera()
static string ObtenDatosCarreraFormateados(float saldo,
                                             (ushort caballo,
                                              float cantidadApostada,
                                              ushort eurosPagadosPorUnoApostado) ticketApuesta,
                                             string caballoGanador, float ganado)
static float ActualizaSaldo(float saldo, float apostado, float ganado)
static void Pausa()
static string JuegaApuestaACarrera(ref float saldo)
static void MenuOpciones()
static void VerPartidasJugadas(string datosCarrerasAcabadas)
```