

EXAMEN UNIDAD 3 TIPO B
NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Calificación (cada criterio se puntúa sobre 10)
RA: 3. Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.	3.2 Se han instanciado objetos y llamado métodos adecuadamente.	
	3.3 Se han escrito métodos usando los parámetros y devoluciones adecuadas.	

1. Desde que dejé de fumar me he enganchado a correr carreras populares y me han pedido en mi pueblo que haga un programa para gestionar los corredores de esta carrera. Tendremos la clase Corredor, cuyas características son: nombre, apellidos, dorsal (número de corredor), categoría (un entero para tres posibilidades que son juvenil, senior o veterano) y el tiempo que ha tardado en acabar la carrera medido en minutos (para no complicar los cálculos tendrá decimales pero no hace falta pasarlo a segundos ni nada de eso, un número de minutos con decimales, por ejemplo, el tiempo de un corredor puede ser 20.8 minutos).

En la clase Carrera, tendremos como características una lista de Corredores y kilómetros de los que consta.

En ambas calases tendremos los constructores, getters and setters y toString adecuados, además de los métodos propios (que irán todos en la clase Carrera). Se debe crear una clase principal, con un menú donde se podrán hacer las siguientes cosas. El programa se repetirá hasta que el usuario quiera. En cada caso del menú se deben mostrar las cosas pedidas, por ejemplo, si se pide buscar algo, debemos mostrar en el main el resultado de esa búsqueda. También se pueden agregar varios corredores a la lista para hacer las pruebas antes de empezar el menú.

- a) Agregar un nuevo corredor a la lista leyendo los datos por teclado.
- b) CalcularTiempoEnSegundos, que simplemente será dividir el tiempo por un factor de conversión (cuando se lea por teclado en el main, debemos poner 60 para que salgan números razonables y para no complicar los cálculos). El factor de conversión se debe pasar como parámetro.
- c) Buscar y devolver todos los corredores de la categoría veterano.
- d) Modificar el tiempo de un corredor por otro leído por teclado buscando el corredor como consideres mejor.
- e) Calcular la media de tiempo en minutos por kilómetro de un corredor. Se debe buscar el corredor y dividir su tiempo por el número de kilómetros de la carrera. Vosotros elegís la forma de buscarlo.
- f) Calcular cuánto tiempo han tardado entre todos los corredores de la categoría juvenil.
- g) Buscar el corredor que menos ha tardado de todos (consideraremos que no hay dos corredores con el mismo tiempo).

Criterios de corrección. Cada criterio se puntúa sobre 10. Se considerará un error muy grave que el programa no compile dividiendo la nota por dos.

3.2 Instancias y llamadas: Creación de objetos adecuadamente (1 punto), llamadas en main (2 puntos), uso de devoluciones en main (2.5 puntos), reutilización de código (2 puntos), uso de parámetros en el main (2.5 puntos)

3.3 Escritura de métodos con parámetros y devoluciones adecuados: agregar (0.5 puntos), calcularTiempoEnSegundos (0.5 puntos), buscarVeteranos (2 puntos), modificar (1 punto), calcularMedia (3 puntos), calcularTotalTiempoJuveniles (1.5 puntos), buscarGanadorAbsoluto (1.5 puntos)