**Preparcial – Vuelta a Colombia**

La organización de la Vuelta a Colombia los ha contratado para diseñar una plataforma administrar la competencia. Cada corredor pertenece a un equipo y se le asignan puntos según su posición en la carrera. El sistema asigna puntos de la siguiente manera:

* El primer lugar recibe 100 puntos.
* El segundo lugar recibe 80 puntos.
* El tercer lugar recibe 60 puntos.
* A partir del cuarto lugar, cada corredor recibe 40 puntos menos que el anterior, hasta que los puntos se reducen a cero.

Los corredores están organizados en equipos. El puntaje del equipo es la suma de los puntos de sus corredores. Se requiere calcular los puntajes de los corredores, los equipos y determinar el corredor y el equipo ganador.

**Requerimientos:**

1. **(1.0 puntos)**: Definir las clases Corredor y Equipo. La clase Corredor debe tener atributos como id, id del equipo, puntos, posición en cada carrera. La clase Equipo debe tener una lista de corredores y un método para calcular el puntaje total del equipo. El número de corredores, equipos y carreras se solicita por pantalla. Cada equipo tiene un número de corredores independiente del resto.
2. **(0.5 puntos)**: Implementar una función que asigne puntos a cada corredor en base a su posición.
3. **(0.5 puntos)**: Implementar un método recursivo en la clase Equipo que calcule el puntaje total del equipo sumando los puntos de cada corredor.
4. **(1.0 punto)**: Implementar un método que permita ordenar a los corredores por sus puntos usando **Merge Sort**. Si hay un empate en los puntos, entonces el promedio de las posiciones del ciclista serán el factor de desempate.
5. **(0.5 puntos)**: Implementar una búsqueda binaria recursiva para encontrar un corredor por su nombre después de ordenar a los corredores por puntos.
6. **(0.5 puntos)**: Mostrar por pantalla la lista de corredores, el puntaje de cada equipo y el corredor y equipo ganadores.