

## Carrera de bicicletas

---

### Documentación y aclaraciones

Como se comento en clase, el patrón que he utilizado para implementar la solución a este problema ha sido el de “Factoría abstracta”.

Algunas aclaraciones con respecto a las clases empleadas:

- Carrera: Esta interfaz se ha creado con la idea de que la puedan implementar las dos clases (FactoriaCarreraMontana y FactoriaCarreraCarretera) que son las encargadas de sobrescribir el método que esta implementa pudiendo crear cada una de ellas su array de bicicletas de montaña o carretera dependiendo de la clase que lo sobrescriba.
- Bicicleta: Esta es la clase que representa el objeto de una bicicleta compuesto por un manillar, un cuadro y dos ruedas. Esta clase es extendida o utilizada por las clases BicicletaMontana y BicicletaCarretera para poder crear el tipo de bicicletas específicas.
- Pieza: Esta clase abstracta se ha creado para que todas las piezas (Manillar, Cuadro y Rueda) puedan extenderla ya que todas tiene como único atributo el tipo de bicicleta.

Las demás clases se han utilizado como se indicaba en el guión, como es la clase TC que es del tipo ENUM para evitar posibles errores a la hora de escribir los tipos de bicicleta, o la clase Simulación que es la encargada de utilizar una hebra diferente para cada una de las carreras.

Como se especificaba en el guión, en cada tipo de carrera siempre habrá un porcentaje de abandonos, para ello se le aplica el porcentaje en concreto al número de participantes indicado en el main. Para simular estos abandonos he generado tantos números aleatorios como abandonos haya y he sacado del array de participantes los ciclistas con dichos índices.

## Diagrama de clases

