

EXERCICIO PRÁCTICO 1

O código RGB representa as cores por medio de 3 compoñentes: vermello (R, *red*), verde (G, *green*) e azul (B, *blue*). Así unha cor queda definida por medio de tres valores, RGB.

Neste exercicio a cada compoñente asignarémolles un valor real entre 0.0 e 1.0, por exemplo:

(R, G, B)	cor
(1.0, 0.0, 0.0)	vermello
(0.0, 1.0, 0.0)	verde
(0.0, 0.0, 1.0)	azul
(1.0, 1.0, 1.0)	branco
(0.0, 0.0, 0.0)	negro

Deberemos programar unha clase Cor coas seguintes características:

- Tres atributos privados para os compoñentes R, G e B. Antes de modificar os seus valores, débese comprobar que estes estean entre 0 e 1. Se se trata de modificar un compoñente cun valor negativo, o valor deixarase en 0; ou cun valor maior que 1, deixarase en 1.
- Un construtor ao que se lle pasan os valores dos tres compoñentes.
- Métodos para a escritura e lectura dos compoñentes.
- Un método `gris()` que modifica os atributos privados para pasar a branco e negro: debe calcular o valor medio dos tres compoñentes e poña os tres compoñentes ao devandito valor.
- Un método `filtro(filtror, filtrog, filtrob)` que modifica os atributos privados aplicando un filtro: recibe como parámetros tres coeficientes, o de vermello, o de verde e o de azul. O método multiplica cada compoñente polo coeficiente correspondente; así, `filtro(1.0, 0.0, 0.0)` sería un filtro de vermello, que só deixa pasar o compoñente R. Se os coeficientes non se atopan entre 0 e 1, debe devolver `false`, noutro caso devolverá `true`.
- Un método `amosarInformacion()` que amose por pantalla os valores dos tres compoñentes.

Crea un pequeno programa principal que probe todas as opcións.

Indica empregando comentarios as distintas partes da estrutura dunha clase.