

MÒDUL 3 - Programació

RA4-RA7 Activitat 40
POO La làmpada d'Alí Babar

Observacions

Aquesta activitat és per a realitzar-la individualment

Volem desenvolupar l'aplicació de control d'un llum de tauleta que permet diversos colors (4) i així com diferents intensitats (5), a la que volem dir **La làmpada d'Alí Babar** (es nota que encara no ens ha arribat l'alumne de màrqueting en pràctiques).

Hem pensat començar desenvolupant una classe Lampada (sí, en català correcte és làmpada) que tindrà els **atributs**:

- <u>encesa</u>
- intensitat
- color

on:



- encesa és un booleà que contindrà true per indicar que està encesa i false per indicar que està apagada
- intensitat és un enter que podrà tenir els valors de l'1 al 5
- color farà servir un ENUM ColorBombeta (aquí mostrem un exemple de com podria ser) que utilitzarà els colors de fons definits al ConsoleColors que ja hem utilitzat uns quants cops.

```
val background:String
) {
    WHITE(WHITE_BACKGROUND),
    YELLOW(YELLOW_BACKGROUND),
    PURPLE(PURPLE_BACKGROUND),
    CYAN(CYAN_BACKGROUND)
```

enum class ColorBombeta (

A més, tindrà els mètodes (accions):

- encendre()
- apagar()
- canviarColor()
- pujarIntensitat()
- i una sobreescriptura del mètode toString que ens permeti escriure l'estat de la làmpada només fent un print de la instància de l'objecte.

}



Observacions importants:

- Una làmpada per defecte estarà apagada. I un cop s'encengui, el color per defecte serà blanc i la intensitat 1.
- Quan desitgem canviar de color, es farà "una roda sense fi", passant del blanc al groc, d'aquest al lila, d'aquest al blau, i tornem a començar pel blanc. El color es conservarà tot i apagar la làmpada, o sigui que un cop tornem a encendre una làmpada a la que havíem modificat el color, aquesta seguirà en el darrer color que tenia assignat.
- En quant a la intensitat, només la podrem pujar (és un model de làmpada bàsic i econòmic), per tant, cada cop que cridem pujarIntensitat, incrementarà seqüencialment des de l'1 (valor per defecte) fins el 5, on es quedarà per molt que demanem tornar a pujar la intensitat. Ara bé, un cop apaguem la làmpada, la única acció que tindrà efecte serà tornar a encendre.

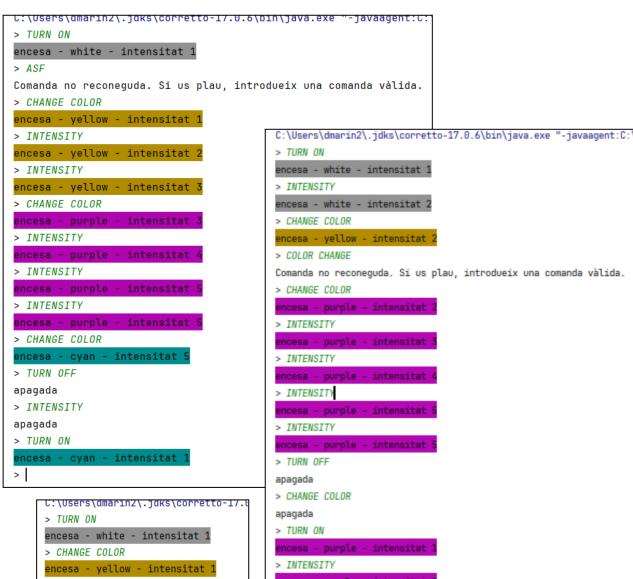
Un cop feta la classe, caldrà provar el funcionament (que també haurem hagut de testejar fent tests unitaris dels diferents mètodes de la classe). Per tant, haurem de desenvolupar una aplicació que crea una instància de l'objecte làmpada, amb el que podrem jugar.

Caldrà doncs desenvolupar una aplicació que demana a l'usuari quina acció volem fer:

- TURN ON
- TURN OFF
- CHANGE COLOR
- INTENSITY
- -END (per finalitzar l'aplicació)



A continuació, a mode il·lustratiu, teniu diverses execucions d'exemple:





Comanda no reconeguda. Si us plau, introdueix una comanda vàlida. encesa - purple - intensitat 2 > CHANGE COLOR ncesa - cyan - intensitat : > CHANGE COLOR encesa - white - intensitat 2 > CHANGE COLOR encesa - yellow - intensitat 2 Process finished with exit code θ