

Exercici 2. Classes, objectes, relacions i excepcions.

[Apartat a] Creeu tres classes, *compA*, *compB*, *compC*, de manera que formin una jerarquia de classes on la classe *compA* és la superclasse i les classes *compB* i *compC* hereten de la classe *compA*. Implementeu un mètode a la classe *compA* anomenat *treballa* que retorni una cadena indicant que és un mètode de la classe *compA*. Posteriorment, creeu el mètode *treballa* a les classes *compB* i *compC*. A continuació segueix un exemple de funcionament.

```
if __name__=='__main__':
    c1=compA()
    c2=compB()
    c3=compC()
    print "The classes are"
    print c1
    print c2
    print c3
    print "The working classes are"
    c1.treballa()
    c2.treballa()
    c3.treballa()
#Resultats de l'execució:
The classes are
compA with no attributes
compB with no attributes
compC with no attributes
The working classes are
Working compA
Working compB
Working compC
```

[Apartat b] **Justifiqueu** si el mètode constructor de la classe *compB* és un exemple d'*herència de mètodes*, de *sobrecàrrega de mètodes*, de *delegació de mètodes* o bé de *redefinició de mètodes*.

[Apartat c] **Justifiqueu** si el mètode *treballa* de la classe *compC* és un exemple d'*herència de mètodes*, de *sobrecàrrega de mètodes*, de *delegació de mètodes* o bé de *redefinició de mètodes*.

[Apartat d] **Justifiqueu** com heu aconseguit que el print d'un objecte d'instància de la classe *compA* mostri el missatge *compA with no attributes*. Justifiqueu si aquest mètode és un exemple d'*herència de mètodes*, de *sobrecàrrega de mètodes*, de *delegació de mètodes* o bé de *redefinició de mètodes*.

[Apartat e] Es vol modelar una classe nova, *components*, que serà un contenidor d'objectes d'instància de *compA*, *compB* i *compC*. **Justifiqueu** quin tipus de relació (herència/associació/agregació/composició) hi ha entre la classe *Components* i *compA*, *compB* i *compC*. **Dibuixeu** el diagrama UML resultant.

[Apartat f] Creeu la classe *components* i afegiu els mètodes necessaris per obtenir els següents resultats.

```
if __name__=='__main__':
    c1=compA()
    c2=compB()
    comp=components()
    try:
        comp.add(c1)
        comp.add(c2)
        comp.add(c1)
    except Exception as e:
        print e
    print "----Components afegides-----"
    for c in comp:
        print c
#Resultats de l'execució
Component duplicada
----Components afegides-----
compA with no attributes
compB with no attributes
```