

GRAU D'ENGINYERIA INFORMÀTICA

PROGRAMACIÓ II

Bloc 2:

Programació Orientada a Objectes (3)

Laura Igual

Departament de Matemàtiques i Informàtica

Facultat de Matemàtiques i Informàtica

Universitat de Barcelona

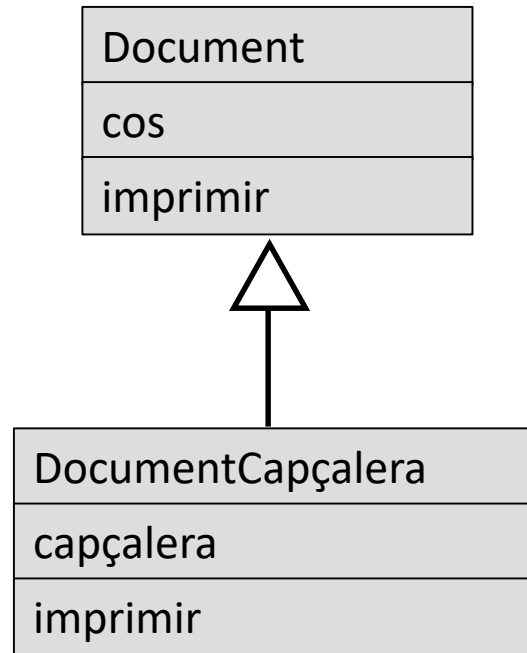


UNIVERSITAT DE
BARCELONA

MES EXEMPLES

Exemple

- Herència amb sobreescritura de mètodes:

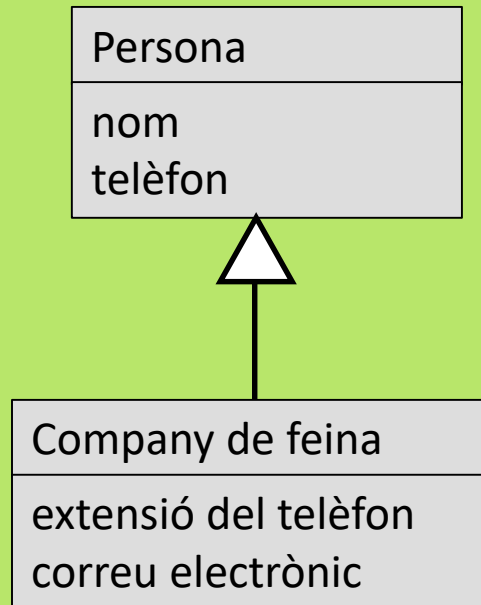


Entenem **DocumentCapçalera** com un tipus específic de document que té a més d'un cos de document una capçalera.

Les funcions a realitzar pel mètode **imprimir** ara seran diferents, ja que tenim una informació diferent emmagatzemada.

Exercici

- Implementar el següent disseny:



Exercici: Fes de compilador!

Donat el codi anterior de les classe Persona i Company indicar si hi ha errors de compilació en les següents classes del mateix paquet:

1. Classe TestCompanys1

```
public class TestCompanys1 {  
    public static void main(String[] args){  
        Company nouCompany = new Company();  
    }  
}
```

2. Classe TestCompanys2

```
public class TestCompanys2 {  
    public static void main(String[] args){  
        String nom="Joan";  
        String telefon="931111111";  
        String telefonActual;  
        Company nouCompany = new Company(nom, telefon);  
        System.out.println(nouCompany.getNom());  
        telefonActual = "93222222";  
        nouCompany.setTelefon(telefonActual);  
    }  
}
```

Donarà error?

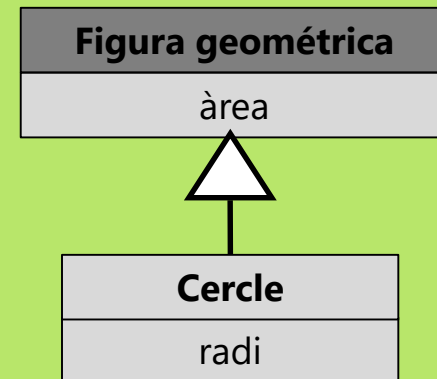
Donarà error?

Exercici de repàs

Amplia la implementació de la classe **Cercle** que hereta de la classe abstracta **Figura** amb

- Un comptador de cercles,
- Dos mètodes propis,
 - Un mètode d'objecte per comparar cercles i
 - Un mètode de classe per comparar cercles.

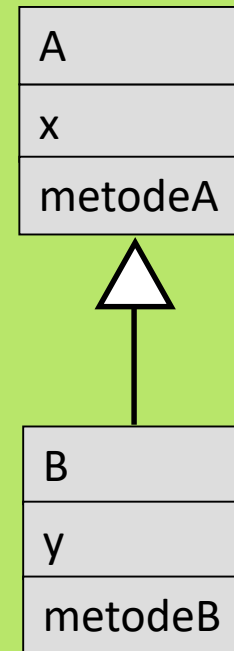
Els dos mètodes han de comparar el radi dels dos objectes **Cercle** i retornar l'objecte que tingui el radi més gran.



Exercici

- Donat el següent codi de la classe A i la classe B (que hereta de la classe A) i el diagrama il·lustrant la relació entre les classes

```
public class A{  
    protected int x;  
    public void metodeA() {  
        ....  
    }  
}  
  
public class B extends A{  
    private int y;  
    public void metodeB() {  
        ....  
    }  
}
```



Exercici

Preguntes sobre el codi de la transparència següent.

1. Especifica si hi ha alguna **conversió** de tipus **implícita** en el codi i en cas afirmatiu en quines línies.

2. Si afegim un nou mètode a la classe A anomenat imprimir que imprimeix el missatge “Missatge d’A”, però no el sobreescrivim a la classe B, que passa quan fem una crida d’aquesta forma:

```
var2.imprimir();
```

3. Indica com has de sobre escriure el mètode imprimir a la classe B de manera que quan fas la crida

```
var2.imprimir();
```

La sortida sigui: “Missatge de B”

4. Ara, indica com has de sobre escriure el mètode imprimir a la classe B de manera que quan fas la crida

```
var2.imprimir();
```

La sortida sigui: “Missatge d’A”

“Missatge de B”

Exercici

```
0 public static void main(String[] args) {  
1     A var1 = new B();  
2     B var2 = new B();  
3     A var3;  
4     var3 = var2;  
5     int j = var2.x;  
6     int i = var1.x;  
7     int k = var1.y;  
8     var1.metodeA();  
9     var1.metodeB();  
10    var2.metodeA();  
11    var2.metodeB();  
12 }
```