

## EXERCICIS D'HERÈNCIA DE CLASSES

---

1. Dissenyeu la classe Persona amb atributs nif, nom, cognom1, cognom2, adreça, telèfon, any de naixement, etc. Programeu també la classe de test.
2. Deriveu la classe Empleat de la classe Persona. Cal incloure el salari, càrrec o ocupació, departament de treball, any d'entrada a l'empresa, etc. Programeu la classe de test per verificar-ne el funcionament.
3. Dissenyeu la classe Punt2D per representar els punts del pla en coordenades cartesianes. La classe ha de respondre a peticions de càlcul de distància a un altre punt. Incloure també mètodes per determinar la igualtat de dos punts.
4. Deriveu la classe Vector2D de la classe Punt2D. Cal afegir funcionalitat per a l'aritmètica de vectors (suma i resta de vectors, producte per reals i producte escalar de dos vectors), així com per obtenir el mòdul o norma (la longitud) del vector. Cal preveure, a més, un constructor que accepti dos punts (vector fix).
5. Dissenyeu la interface Figura2D amb els mètodes per calcular l'àrea i el perímetre. Dissenyeu, implementant la interface anterior, les classes Rectangle, Quadrat i Cercle. Programeu FiguresTest per verificar-ne el funcionament.
6. Dissenyeu la classe abstracta Serie. Ha de contenir l'atribut primer i mètodes per obtenir el següent element i reiniciar la sèrie. Dissenyeu les classes ProgressioAritmetica i ProgressioGeometrica derivades de la classe Serie. Programar la classe de test per verificar-ne el funcionament.
7. Dissenyeu la classe Vehicle, amb atributs tracció (humana, animal, motor), nombre d'eixos, eixos (classe per definir el nombre de rodes). Deriveu les classes Tricycle, Bicicleta, Cotxe, afegint els atributs i mètodes pertinents. Programeu la classe de test.