

Programació orientada a objectes (I)

Exercicis (I)

CLASSES SIMPLS AMB ATRIBUTS

A cada exercici has de crear un programa amb dues classes: una classe principal (pots anomenar-la per exemple UD5_ExerciciA1, segons l'exercici) que només contindrà la funció main, a més d'una **altra classe** (amb els seus atributs i mètodes) que utilitzaràs des del main de la classe principal per fer proves sobre el seu funcionament.

Exercici A1 – Punt

Crea un programa amb una classe anomenada Punt que representarà un punt de dues dimensions en un pla. Només contindrà dos atributs sencers anomenats **x** i **y** (coordenades).

Al main de la classe principal instància 3 objectes Punt amb les coordenades (5,0), (10,10) i (-3, 7). Mostra per pantalla les coordenades (utilitza un *print* per a cada punt). Modifica totes les coordenades (prova diferents operadors com = + - += *=...) i torna a imprimir-les per pantalla.

Exercici A2 – Persona

Crea un programa amb una classe anomenada Persona que representarà les dades principals duna persona: **dni**, **nom**, **cognoms** i **edat**.

Al main de la classe principal instància dos objectes de la classe Persona. Després, demana per teclat les dades de les dues persones (guarda'ls als objectes). Finalment, imprimeix dos missatges per pantalla (un per objecte) amb un missatge de l'estil "Azucena Luján García amb DNI... és/no és major d'edat".

Exercici A3 – Rectangle

Crea un programa amb una classe anomenada Rectangle que representarà un rectangle mitjançant dues coordenades (x1,y1) i (x2,y2) en un pla, per la qual cosa la classe haurà de tenir quatre atributs sencers: **x1**, **y1**, **x2**, **y2**.

Al main de la classe principal instància 2 objectes Rectangle a (0,0)(5,5) i (7,9)(2,3). Mostra per pantalla les coordenades, els perímetres (suma de costats) i les àrees (ample x alt). Modifica totes les coordenades com a consideres i torna a imprimir coordenades, perímetres i àrees.

Exercici A4 – Article

Crea un programa amb una classe anomenada Article amb els atributs següents: **nom**, **preu** (sense IVA), **iva** (sempre serà 21) i **quantsQueden** (representa quantes unitats queden al magatzem).

Al main de la classe principal instància un objecte de la classe Article. Assigna-li valors a tots els seus atributs (els que vulgues) i mostra per pantalla un missatge de l'estil "Pijama - Preu:15€ - IVA:21% - PVP:18,15€" (el PVP és el preu de venda al públic, és a dir, el preu amb IVA). Després, canvia el preu i torna a imprimir el missatge.