

Folla 3.6.- Herdanza1

1. Crea unha clase **Participante**, con atributos privados *nome* e *idade*. Define os construtores e métodos de acceso. Crea agora 2 subclases: **Xogador** e **Árbitro**. Dos xogadores gardamos o seu posto no campo, e do árbitro os anos que leva arbitrando. Crea os seus construtores (lembra que hai que chamar ao construtor da superclase antes de nada) e métodos de acceso.

Crea noutra clase **AppParticipante** 2 obxectos de cada subclase (2 xogadores e 2 árbitros) dando valores aos seus atributos e comproba que funcionan todos os métodos para cambiar *nome*, *idade*, *posto* e *anosArbitraxe*.

2. Crea unha clase **Traballador**, con atributos privados *dni*, *nome* e *apelidos*. Define tamén un atributo estático *numTraballadores*. Define 2 construtores e os métodos precisos. Crea agora 2 subclases: **Condutor** e **Electricista**. Dos condutores gardamos a matrícula do seu vehículo, e dos electricistas se é fixo ou temporal (booleano). Crea agora outra clase **AppTraballador** na que definas 3 condutores e 2 electricistas. Modifica un condutor para que teña os valores 11111111A, "Carlos", "Lopes", e outro electricista para que se chame "Ana", "Sánchez", con DNI 44332211H. Lista os valores de todos os traballadores. Fíxate que o atributo *numTraballadores* debe valer 5 para todos.

3. Crea unha clase **Planeta** que teña como atributos *accesible* (booleano), *nome*, *tamaño* en "soles", e *distancia* á Terra. Garda tamén unha variable estática *numPlanetasAccesibles*, que se irá modificando ao introducir planetas no programa. Define os construtores e os métodos para modificar eses valores, así como un método *explotou()*, que cando é chamado cambia o atributo *accesible* a falso e diminúe *numPlanetasAccesibles*.

Define agora 2 subclases de planeta chamadas **PlanetaHabitable** e **PlanetaHostil**. Os planetasHabitables terán un atributo *numeroPersoas* que collerían no planeta, así como *temperaturaMinima* e *temperaturaMaxima*. Dos nonHabitables gardaremos se hai *vida* ou non, e outro booleano que indica se hai *fontesDeEnerxia*.

Define construtores para as subclases (lembra que hai que chamar aos construtor da superclase antes de nada) e os métodos para modificar os atributos novos, así como un método *listaTodo()* que nos liste todos os atributos.

Comproba que todo funciona nunha clase **AppPlaneta** cos seguintes exemplos:

- Crea un obxecto de PlanetaHabitable, de nome Fión, 24 soles e 1.5 anos luz de distancia, collendo 1000000 de persoas, entre 0°C e 10°C.
- Modifica o valor da distancia (mediuse mellor), e dálle outro nome que che goste máis, así como cambia a temperatura máxima e mínima.
- Crea un obxecto PlanetaHostil, de nome Kaleva, 50 soles e 0.4 anos luz, *true* e *true*.
- Mostra os datos de ambos.
- Introduce un planeta de cada con valores que queiras, e lista todos os valores de todos os obxectos creados, comprobando o valor da variable estática.
- Fai explotar o último planeta creado, e comproba cantos planetas están accesibles.