

Exercici Vehicles

Objectius	<ul style="list-style-type: none">- Iniciar-se a la programació orientada a objectes- Aplicar herència en JAVA.- Aplicar patrons del disseny i best practices
Entrega	Enviar la URL del teu repositori GitHub a la tasca de Moodle. Important: revisar amb els mentors cada fase, no fer totes les fases directament.
Temps	4 dies
Recursos	Videos: Pildoras informaticas nº: 27 a 35, 40 y 41 Web tutorial: Herencia , BestPractices

Volem fer un software per un taller de vehicles, que en aquest moment té motos i cotxes. Els cotxes sempre tindran quatre rodes i les motos dues.

MILESTONE 1

FASE 1:

Ens donen un codi parcialment desenvolupat. El codi pot no estar complet i que s'hagi de modificar.
El podem descarregar d'aquest link: <https://github.com/ITAcademyProjects/VehiclesProject>

Ens demanen crear una classe Main que realitzi els següents passos:

- 1) Demanar a l'usuari la matrícula del cotxe, la marca i el seu color.
- 2) Crear el cotxe amb les dades anteriors.
- 3) Afegir-li dues rodes traseres demanant a l'usuari la marca i el diàmetre.
- 4) Afegir-li dues rodes davanteres demanant a l'usuari la marca i el diàmetre.

FASE 2:

Millorar el codi anterior comprovant la informació necessaria alhora de crear els objectes. S'ha de tenir en compte:

- 1) Una matrícula ha de tenir 4 números i dues o tres lletres.
- 2) Un diàmetre de la roda ha de ser superior a 0.4 i inferior a 4

FASE 3:

Modifica el projecte anterior afegint els mètodes necessaris a Bike, de manera que es pugui afegir rodes davanteres i traseres.

Modificar el Main anterior, afegint la opció de Bike o Car:

- 0) Preguntar a l'usuari si vol crear un cotxe o una moto.
- 1) Demanar a l'usuari la matrícula, la marca i el seu color.
- 2) Crear el vehicle amb les dades anteriors.
- 3) Afegir-li les rodes traseres corresponents, demanant a l'usuari la marca i el diàmetre.
- 4) Afegir-li les rodes davanteres corresponents, demanant a l'usuari la marca i el diàmetre.

MILESTONE 2

FASE 1:

Modifica l'exercici per afegir camió com a vehicle disponible.

FASE 2:

Crea dos classes: Titular de Vehicle i Conductor (també fes una classe Persona com a herència). El conductor ha de tenir, nom, cognoms, data de naixement i llicència de conduir. Aquest ultima també serà una classe a part que tindrà: ID, tipus de llicència, nom complet i data de caducitat. El Titular ha de tenir els mateixos valors que el conductor, però també s'ha de registrar si té assegurança i garatge propi.

FASE 3:

Abans de seleccionar el vehicle has de crear l'usuari (tipus Titular) amb totes les dades ja emplenades. Per poder crear un vehicle has de tenir la llicència adequada, de no tenir-la t'ha d'avisar amb una excepció. A l'acabar de crear el vehicle, ha de demanar si el titular també serà el conductor. De no ser així has de crear un nou usuari. En fer-ho hi ha de comprovar si la llicència del conductor li permet conduir el vehicle creat.

MILESTONE 3

En aquesta fase modificaràs l'exercici per que es registri la quantitat de Perones y vehicles que es creen. L'aplicació ha d'acabar nomes quan s'indiqui que s'acabi, per tan pots crear tants vehicles i persones com vulguis. Has de tenir 2 menus separats, un per crear usuaris i un altre per crear vehicles.

FASE 1:

Modifica el main per tenir la llista de persones i vehicles.

Modifica la clase vehicle, afegeix dos camps, un camp tipus Titular per assignar-li un titular al vehicle i una llista de Persones (que seran els conductors, el titular pot ser conductor).

Al crear un vehicle s'ha d'assignar un titular al vehicle i donar la possibilitat d'afegir conductors. Tots ells han de tenir la llicència adequada.

Has de poder crear múltiples persones (conductors o titulars) i múltiples vehicles fins que decideixis acabar el programa.