

## MODIFICACIONS PROJECTE FINAL DE PROGRAMACIÓ AVANÇADA

En aquesta segona part de codi, hem optat per mantenir les classes anteriors i implementar herència. És a dir, afegir subclasses a la classe base per especificar certes funcionalitats de diferents algoritmes.

Les subclasses que hem afegit són:

Dintre de *Train* (Responsabilitat: *crear conjunt d'entrenament*):

- *Train\_KNN* i *TrainSVM*: aquestes dues subclasses implementen els algoritmes de KNN i SVM per tal de crear el seu respectiu conjunt d'entrenament (*training\_model*) a partir d'un mètode específic per cada subclasse (*create\_model*).

Dintre de *Classification* (Responsabilitat: *classificació d'objectes i càlcul de precisió*):

- *Classification\_SVM* i *Classification\_KNN*: aquestes dues subclasses implementen els algoritmes de KNN i SVM per tal de fer la classificació d'un fitxer del testeig, és a dir, assignar a un objecte una label específica, i també per realitzar el càlcul de la precisió.

Això és dur a terme a partir de dos mètodes específics per cada subclasse: el primer és el mètode *classify* que s'encarrega de la classificació d'un objecte, i en segon lloc tenim el *accuracy* el qual té la responsabilitat de calcular la precisió, i a més a més ens retorna tota la informació necessària per crear el fitxer output.txt.

Dintre de *FeatureExtractor* (Responsabilitat: *extreure les característiques dels objectes i fer el càlcul de les distàncies entre objectes*):

- *descriptor\_HOG* i *ByN*, que deriven de la classe *ImageFeatureExtractor*, i tenen com a mètode específic l'*extract*, el qual s'encarrega d'extreure les característiques dels objectes en el cas de les imatges pels dos tipus d'algoritmes.
- *BOW* i *Text\_HOG*, que deriven de la classe *TextFeatureExtractor*, i tenen com a mètode específic l'*extract*, el qual s'encarrega d'extreure les característiques dels objectes en el cas dels textos pels dos tipus d'algoritmes.