

1. Enunciat

L'alumne disposa d'un projecte BlueJ amb un conjunt de paquets, classes i interfícies similars als de la pràctica 2 de l'assignatura.

A més, amb l'objectiu de poder definir i implementar un `GrupoDe<T>` genèric, s'han afegit al projecte BlueJ esmentat, **(1)** un model (interface) denominat `GrupoDe<T>` i **(2)** una classe (parcialment construïda), denominada `GrupoDeAL<T>`, que ha d'implementar l'interface `GrupoDe<T>` fent ús d'un `ArrayList<T>`. Cadascuna de les classes que s'han afegit es troben situades en el paquet Java corresponent.

Es demana el següent per a poder completar el projecte:

1. Implementar, completant-la, la classe `GrupoDeAL<T>`, de manera que resolga totes les operacions declarades en l'anterior interface. Per a aquesta implementació, s'haurà d'usar la classe `ArrayList<T>` per a emmagatzemar els elements. Es recorda que `ArrayList<T>` disposa dels següents mètodes:

- `add(T)`: afegir un element,
- `remove(int)`: eliminar, retornant-ho, un element (la posició es dona com a argument),
- `get(int)`: obtenir un element (la posició es dona com a argument),
- `size()`: obtenir el nombre d'elements,
- `isEmpty()`: comprovar si no hi ha elements.

2. Test d'ajuda

Juntament amb la classe `GrupoDeAL<T>`, que l'alumne ha de completar, es proporciona també una *Unit Test*, denominada `GrupoDeALTest`, que els seus tres tests han d'executar-se correctament. Note's, que l'execució correcta dels tres tests esmentats és condició necessària, però no suficient per a garantir la correcció de l'examen.

3. Temps de resolució

L'alumne disposa de 45 minuts per a resoldre l'examen.