

Proyecto 8: Instituto

Crea un proyecto llamado Instituto con las siguientes clases repartidas en paquetes:

- inicio
 - Inicio
- instituto
 - Instituto
- auxiliar
 - Alumno
 - Grupo

Los diagramas de clases son:

Inicio
- Ningún atributo.
+ main(String[] args)

Instituto
- final int MAX_ALUMNOS - Alumno[] alumnos
+ addAlumno(Alumno alu) + delAlumno(int numExp) + muestraAlumnos() + int numAlumnos() + int buscaAlumno(int numExp)

- El array *alumnos[]* tendrá *MAX_ALUMNOS* elementos.
- El método *addAlumno()* buscará una posición con valor *null* en el array *alumnos* e insertará en ella el objeto alumno que reciba.
- El método *delAlumno()* buscará en el array *alumnos* un objeto alumno con el número que ha recibido, y pondrá en esa posición el valor *null*.
- El método *muestraAlumnos()* mostrará una lista con todos los alumnos del array *alumnos*. No mostrará valores *null*.
- El método *numAlumnos()* devolverá el número de alumnos matriculados en el instituto. Para hacer esto contará el número de elementos que no sean *null* en el array *alumnos*.
- El método *buscaAlumno()* devolverá la posición que ocupa el alumno cuyo número de expediente es *numExp*. En caso de no encontrarlo, devolverá -1.

Alumno
- int numExpediente - String apellidos;

- String nombre; - Grupo grupo
+ Alumno() + Alumno(int numExpediente, String apellidos, String nombre, Grupo grupo) + String toString() + leeDatos()

- El método leeDatos() preguntará al usuario por terminal los valores de los atributos del alumno, y los guardará en esos atributos.

Grupo
- int id - String nivel - int curso - String clase
+ Grupo() + Grupo(int id, String nivel, int curso, String clase) + String toString() + leeDatos()

- El nivel será ESO, BACHILLERATO, FP, ...
- El curso será 1, 2, 3, ...
- La clase será A, B, C, ...
- El método leeDatos() preguntará al usuario por terminal los valores de los atributos del grupo, y los guardará en esos atributos.

No olvides crear además los métodos de acceso que necesites en cada clase.

Una vez tengas creadas todas las clases, haz las pruebas necesarias para comprobar que todo funciona bien. Estas pruebas también se valorarán.