

El laboratorio **ORTLab** está llevando adelante el desarrollo de una vacuna para dos nuevas cepas del COVID nacidas en los barrios de Almagro y Belgrano de la ciudad.

Para esto, el laboratorio cuenta con el registro de todas las personas voluntarias para realizar los testeos de su vacuna. De cada persona se sabe su DNI, su nombre, su apellido, su género (“M” o “F”) y su fecha de nacimiento. Al laboratorio le informan los resultados de los testeos de la siguiente manera:

Por cada persona testeada se sabe su DNI, un indicador que dice si se le administró la vacuna o un placebo y la carga de anticuerpos alcanzada representada en *NULA*, *BAJA*, *MEDIA* o *ALTA*.

Con esta información, el laboratorio realiza un informe que detalla por rango de edad, el promedio de inmunidad alcanzada para dicho grupo.

Por último, sabemos que los rangos de edad son los siguientes:

- Jóvenes: 0 a 21 años.
- Adultos 1: 22 a 45 años.
- Adultos 2: 46 a 65 años.
- Adultos mayores: 65 años en adelante.

Se pide:

- Realizar el **Diagrama de Clases UML**, completando las clases, atributos, métodos y relaciones necesarias.
- Desarrollar el método **analizarResultados(...)** que recibe como parámetro una lista donde cada elemento de dicha lista indica:
 - DNI de la persona.
 - Indicador de si se administró vacuna o placebo.
 - Carga de anticuerpos: NULA, BAJA, MEDIA o ALTA.

Con esta información provista, el método debe devolver otra lista de exactamente 4 elementos, sabiendo que el primer elemento pertenece a “Jóvenes”, el segundo a “Adultos 1”, el tercero a “Adultos 2” y el cuarto a “Adultos mayores”.

Cada elemento de esta lista resultante debe indicar:

- La cantidad total de personas del rango de edad que recibieron placebos.
- La cantidad total de mujeres del rango de edad que no hayan recibido placebos.
- La cantidad total de hombres del rango de edad que no hayan recibido placebos.
- La cantidad de personas con anticuerpos con carga ALTA del rango de edad que no hayan recibido placebos.
- El porcentaje de personas con anticuerpos con carga ALTA sobre el total de personas del rango de edad que no hayan recibido placebos.

Nota: para saber la edad de una persona se puede utilizar este método estático de la clase Fecha que NO debe explotarse:

public static int obtenerEdad(Fecha)

Pista: se recomienda armar un método privado y estático de la clase Laboratorio que, enviándole una edad, devuelva un entero entre 0 y 3 en función de la posición de la lista en la que se debe trabajar en esa oportunidad.

Importante: tomar en cuenta que se prestará especial atención a que no se estén repitiendo los mismos algoritmos para cada rango de edad.