

## Tarea 1.

### Escribiendo clases en Java.

1. Crea un proyecto en Netbeans llamado Tarea1\_TuPrimerNombre.
2. En el paquete por default crea una clase descrita por el siguiente diagrama.

Fecha
- día : int - mes : int - año : int
+ Fecha(día:int, mes:int, año:int) + toString() : String + calcularEdad() : int

- La clase tiene tres variables de instancia privadas de tipo entero, que representan una fecha.
- El constructor recibe como parámetros el día, mes y año de la fecha que se quiere crear y almacena esos datos en las variables de instancia correspondientes.
- El método **toString** regresa una cadena con la fecha en el formato "dia/mes/año", por ejemplo "8/2/2016".
- El método **calcularEdad** calcula y regresa la edad suponiendo que el objeto guarda una fecha de nacimiento. La edad depende del año, mes y día. Para obtener la fecha actual puedes usar:
  - `int añoActual = Calendar.getInstance().get(Calendar.YEAR);`
  - `int mesActual = Calendar.getInstance().get(Calendar.MONTH); // [0, 11]`
  - `int diaActual = Calendar.getInstance().get(Calendar.DAY_OF_MONTH); // [1, ...]`

3. En el paquete por default crea la clase descrita en el siguiente diagrama.

FrecuenciaCardiaca
- fechaNacimiento : Fecha - nombre : String
+ FrecuenciaCardiaca(nombre: String, fecha:Fecha) + getMaximaFrecuenciaCardiaca() : double + getNombre() : String + getFechaNacimiento() : Fecha + setNombre(nombre:String) : void + setFechaNacimiento(fecha:Fecha) : void

- La clase tiene dos variables privadas de instancia:
- **fechaNacimiento**, almacena la fecha de nacimiento de una persona.
- **nombre**, almacena el nombre de una persona.
- El constructor recibe el nombre de la persona y un objeto de tipo Fecha que representa su fecha de nacimiento, guarda estos datos en las variables correspondientes.
- El método **getMaximaFrecuenciaCardiaca**, calcula y regresa la máxima frecuencia cardiaca de esta persona. La fórmula es  $220 - edad$ . La edad la calcula el objeto de tipo fecha.
- Los métodos get/set son los accesores/modificadores de las variables de instancia.

4. Agrega una clase más al proyecto, llámala **Tarea1** y escribe el método **main** que hace lo siguiente:
- Imprime tus datos como se ve en el ejemplo.
  - Pregunta al usuario su fecha de nacimiento (día, mes y año separados).
  - Con los datos anteriores crea un objeto de tipo **Fecha**.
  - Pregunta al usuario su nombre.
  - Con los datos anteriores crea un objeto de tipo **FrecuenciaCardiaca** y utilízalo para imprimir:
    - Nombre.
    - Fecha de nacimiento.
    - Edad.
    - Frecuencia cardiaca máxima.
    - Rango de frecuencia recomendada. Entre 50 y 85% de la frecuencia cardiaca máxima.

Ejemplo de salida del programa (los datos en rojo son entradas del usuario):

```
Tarea 1
Nombre: Roberto Mtz. Román
Matrícula: 9911991

Teclea tu día de nacimiento:
5
Teclea tu mes de nacimiento:
1
Teclea tu año de nacimiento:
1997
Teclea tu nombre:
Margarito Pérez

Nombre: Margarito Pérez
Fecha de nacimiento: 5/1/1997
Edad: 19
Frecuencia cardiaca máxima: 201.0
Frecuencia recomendada: [100.5, 170.85]
```

Entrega por **GitHub** la tarea terminada, debes crear un Pull Request para que te califique.