

Materia: Programacion 2 (P2)

Docentes: Jose Ezequiel Nores, Martha Semken

Grupo: Escuadron Alpha Lobo - Richter Valentin

Tema: TP Final

DISEÑO

Modificaciones pedidas:

Abs TAD Vacuna

- Nombre
- Temperatura
- Persona

Se elimino el atributo Persona y se agrego un nuevo atributo y metodos

Abs TAD Vacuna

- Nombre | IREP: Pfizer, Sputnik, Sinopharm, Moderna, Astrazeneca
- Temperatura | IREP: -18 o 3
- Fecha Ingreso

Acciones:

Publico:

- Saber si estara vencidad para determinada fecha
- Saber si esta vencida

TAD Persona

- Dni
- Nacimiento
- Riesgo
- Trabajo

Acciones:

Publico:

- Saber el DNI
- Saber la Edad
- Saber si tiene enfermedades
- Saber si trabaja en salud

Los nombres de los atributos ahora son mas representativos

TAD Persona

- Riesgo -> Tiene enfermedades
- Trabajo -> Trabaja en salud

TAD Sistema

- Turnos
- Nacimiento
- VacunasDisponibles
- PoblacionInscripta
- CapacidadDeVacunacionDiaria
- ListaDeEspera

Acciones:

Publico:

- registrar: dni, edad, trabajo, riesgo
- generarTurnos: fecha
- generarListadoDeTurnosFecha: fecha
- generarInforme

- obtenerListaDeEspera

Privado:

- pedirTurno
- hayVacuna
- definirPrioridad
- generarListaDeEspera

Este tad fue el que mas cambios sufrio, pero se agrego lo que se pedia que era la funcion igresar nuevas vacunas y una fucion para registrar una persona con turno. Y los IREPs

TAD Sistema

- nombreCentro <String> | IREP: != null
- capacidadVacunacionDiaria <int> | IREP: >=0
- vacunasDisponibles <HashMap>(Vacuna, Integer) | IREP: Integer > 0
- vacunasVencidas <HashMap>(String, Integer) | IREP: Integer > 0
- listaInscriptos <HashSet>(Persona) | IREP: != null
- vacunasAplicadas <HashMap>(Integer, String)
- turnosAsignados <HashMap>(Integer, Turno)

Acciones:

Publico:

- ingresarVacunas(nombreVacuna, cantidad, fechaIngreso)
- vacunasDisponibles()
- vacunasDisponibles(nombreVacuna)
- inscribirPersona(dni, nacimiento, tienePadecimientos, esEmpleadoSalud)

- listaDeEspera()
- generarTurnos(fechaInicial)
- turnosConFecha(fecha)
- vacunarInscripto(dni, fechaVacunacion)
- reporteVacunacion()
- reporteVacunasVencidas()

Privado:

- crearVacuna
- agregarVacunasAlStock
- sumarCantVacunas
- eliminarVacunasVencidas
- actualizarReporteVacunasVencidas
- estaInscripto
- tieneTurno
- estaVacunada
- agregarAListaInscriptos
- eliminarTurnosPerdidos
- listaEsperaOrdenada
- obtenerVacuna
- obtenerVacunaMayores
- restarCantVacunas
- obtenerVacunaTodoPublico
- registrarTurno
- turnoFechaIgualFecha

Demas TADs:

TAD Turno

-Persona

-Fecha

-Vacuna

Acciones:

Publico:

-Saber la Persona

-Saber la Vacuna

-Saber la Fecha

-Saber si estara vencido para determinada fecha

-Saber si esta vencido

TAD Fecha

-Dia | IREP: 31 >= dia >= 1

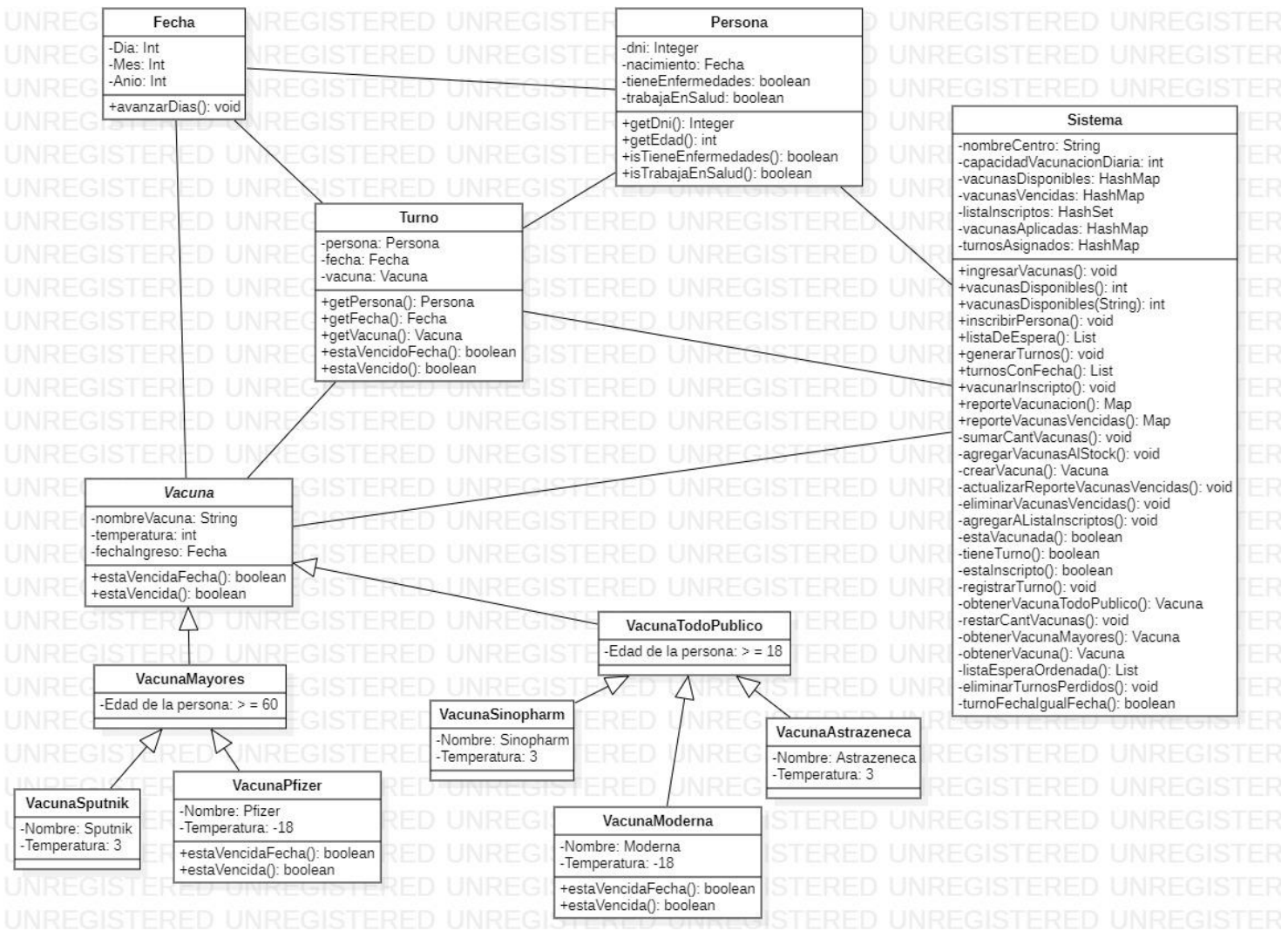
-Mes | IREP: 12 >= mes >= 1

-Anio | IREP: 9999 >= año >= 1

Acciones:

Publico:

-Avanzar una cantidad de dias determinados



La herencia fue utilizada para redefinir los distintos tipos de vacunas mientras que el polimorfismo se usó en los métodos de `estaVencidaFecha()` y `estaVencida()`.

IMPLEMENTACION

`-vacunasDisponibles <HashMap>(Vacuna, Integer)`

Se decidió usar un `HashMap` para las vacunas disponibles ya que cada vacuna era única y estas eran ingresadas en cantidad, por eso me pareció correcto asociar cada vacuna con su cantidad.

`-listaInscriptos <HashSet>(Persona)`

No puede haber dos personas iguales en el sistema, por eso se uso HashSet, ya que nos evita tener repetidos

-turnosAsignados <HashMap>(Integer, Turno)

Decidi usar un HashMap para la lista de turnos y asociar el turno con el dni de la persona porque si queremos hacer algo con ese turno ya se modificarlo, eliminarlo o obtener informacion, etc. Solo debemos obtener el dni de la persona asociado a ese turno

Resolucion de las funciones:

ingresarVacunas()

Se utilizo la funcion *crearVacuna()* para crear la vacuna segun el nombre pasado por parametro, y la funcion *agregarVacunasAlStock()* para ingresar la vacuna al sistema

vacunasDisponibles()

Recorreremos todo los valores de *vacunasDisponibles* y devolvemos una suma de todos ellos.

Para esto primero creamos *eliminarVacunasVencidas()* la cual saca todas las vacunas vencidas y las agrega al reporte con *actualizarReporteVacunasVencidas()*

vacunasDisponibles(nombreVacuna)

Recorreremos todas la claves (Vacunas) de *vacunasDisponibles* y devolvemos una suma de la cantidad de todas las vacunas que tengan el nombre *nombreVacuna*

inscribirPersona()

Crea una persona y verifica si cumple ciertos requisitos, cada requisito esta derivado a una funcion. Si cumple entonces es agregada al sistema con *agregarAListaInscriptos()*

listaDeEspera()

Recorre todas la listaInscriptos y devuelve una lista de todos los dnis de las personas inscriptas

generarTurnos()

Primero elimina los turnos vencidos y las personas del sistema con *eliminarTurnosPerdidos()*

Luego elimina las vacunas vecidas con *eliminarVacunasVencidas()*

Despues ordena la listaInscriptos por prioridad con *listaEsperaOrdenada()* la cual usa el compareTo de Persona

Analiza la lista, obtiene una vacuna con *obtenerVacuna()* y genera un turno con *registrarTurno()*

Cuando genera el turno la persona es sacada de la listaInscriptos y pasa a estar en turnosAsignados

turnosConFecha(fecha)

Recorre todos los valores de turnosAsignados, se fija si la fechaTurno es igual a fecha y extrae el dni de la persona contenida en ese turno.

vacunarInscripto()

Se fija si el dni pasado por parametro esta una lista de turnos con una fecha determinada. Si esta se actualiza el reporte de vacunas aplicadas y se elimina el turno del sistema

