

## Taller 5 - Opcional

### Tablas de símbolos

#### Introducción

Para el problema de gestión de la pandemia se necesita una aplicación que registre contactos entre personas (que han estado en cercanía entre si). Esto con el fin de que si una persona se diagnostica con la enfermedad se pueda hacer trazabilidad de sus contactos y hacer el diagnóstico pronto de los posibles contactos afectados. Dado que la enfermedad tiene un periodo activo (e.g. 14 días), se puede borrar el historial de contactos con un tiempo mayor.

#### Ejercicio a desarrollar

Se desarrollará un aplicativo TrazabilidadContactos, el cual debe implementar las siguientes funciones:

1. Un método registrarContacto(id1,id2) que registra la ocurrencia de un contacto como una tupla de la forma (fecha, id1, id2), donde los id son identificadores de las personas (e.g. su cédula, número celular, etc).
2. Un método registrarPositivo(id) que registra cuando una persona ha sido diagnosticada con la enfermedad.
3. Un método consultarContactosAfectados(id), que dado el id de una persona diagnosticada, imprima la lista de contactos que pueden haber sido afectados. La consulta indica el id del contacto afectado y la fecha del contacto.
4. Un método tengoContactosAfectados(id) que dado el id de una persona, busque si alguno de los contactos que ha tenido ha sido diagnosticado positivo. En caso afirmativo, indica el id del contacto positivo y la fecha del contacto.
5. Un método borrarDescartados() que elimine todos los contactos con más de 14 días para minimizar el consumo de espacio.
6. El método main que hace las siguiente secuencia de pruebas del programa:
  - Registra N contactos aleatorios entre un grupo de P personas. Generar los id aleatoriamente entre 1..P.
  - Registra Q personas aleatorias como positivos.
  - Realiza la consulta consultarContactosAfectados, considerando dos casos: Un id positivo y un id negativo.
  - Realiza la consulta tengoContactosAfectados. Realizarla para varios id aleatorios

mostrando al menos un caso que tenga contactos afectados y uno que no.

- Los parámetros N,P,Q del método main deben ser configurables, bien sea mediante argumentos o mínimamente variables estáticas.

Cada numeral tiene un valor de 1 punto correspondiente a una implementación correcta y eficiente del numeral.

### ***Entregables***

Enviar un comprimido con el código fuente de la implementación del ejercicio. Nombrarlo segundo el estándar Nombre1-Nombre2.zip.

En caso de utilizar estructuras de las bibliotecas del texto (algs4.jar) **no** anexar la biblioteca.

Grupos máximo de 2 personas.