

Análisis y diseño de software

Contexto

Realizar un programa para la Organización Mundial de la Salud para simular la propagación de un nuevo virus llamado "Flojera aguda". En este se identifican 3 tipos de personas: sanos, infectados o recuperados, representadas por bolitas de diferente color. La probabilidad de infectarse es del 90% el tiempo de recuperación son 14 segundos (días). El programa no contempla muertes ni reinfección de las personas.

Entidades

1. Programa
2. Persona
 - a. Sana
 - b. Infectada
 - c. Recuperada
3. Contador
 - a. Sanos
 - b. Infectados
 - c. Recuperados

Requerimientos funcionales

RF1	
Descripción	El programa debe cargar un archivo TXT
Entradas	-
Salidas	-
Precondición	Debe existir un archivo TXT en la carpeta data
Postcondición	-

RF2	
Descripción	El programa debe leer el archivo TXT
Entradas	-
Salidas	-
Precondición	El archivo TXT debe estar cargado
Postcondición	-

RF3	
Descripción	El programa debe guardar los datos en un lista
Entradas	-
Salidas	Lista
Precondición	El archivo TXT debe estar cargado
Postcondición	-

RF4	
Descripción	El programa debe crear personas infectadas, sanas y recuperadas a partir de la información en la lista
Entradas	Lista

Salidas	-
Precondición	La información del TXT debe estar en la lista
Postcondición	-

RF5	
Descripción	El programa debe pintar las personas como bolitas de diferente color dependiendo de su condición
Entradas	-
Salidas	-
Precondición	Debe existir una clase persona con personas
Postcondición	-

RF6	
Descripción	El programa debe pintar un contador para personas infectadas, otro para sanas y otro para recuperadas
Entradas	-
Salidas	-
Precondición	Deben haber personas creadas
Postcondición	-

RF7	
Descripción	El programa debe mover las bolitas de forma aleatoria
Entradas	posX, posY, dirX, dirY
Salidas	-
Precondición	el programa debe pintar las bolitas
Postcondición	-

RF8	
Descripción	El programa debe cambiar el estado de sana a infectada el 90% de las veces que una bolita infectada toque una sana
Entradas	condición de cambio y porcentaje
Salidas	cambio de estado
Precondición	Debe existir al menos una persona contagiada
Postcondición	Los colores de la bolitas cambian

RF9	
Descripción	El programa debe cambiar el estado de persona infectada a recuperada luego de que pasen 14 segundos
Entradas	condición de cambio
Salidas	cambio de estado
Precondición	debe haber al menos 1 infectado
Postcondición	Los colores de la bolitas cambian

RF10	
Descripción	El programa debe ordenar los contadores de manera parcial por color de cada estado
Entradas	-

Salidas	orden de los contadores en pantalla
Precondición	deben estarse pintando los contadores
Postcondición	

RF11	
Descripción	El programa debe ordenar los contadores de manera natural
Entradas	-
Salidas	orden de los contadores en pantalla
Precondición	deben estarse pintando los contadores
Postcondición	

RF12	
Descripción	El programa debe mostrar un aviso cuando el 30% de la población está infectada
Entradas	-
Salidas	Aviso
Precondición	30% de la población infectada
Postcondición	-

RF13	
Descripción	El programa debe mostrar en consola "contagiado" para vez que se infecte una persona
Entradas	-
Salidas	contagiado en consola
Precondición	debe darse un contagio
Postcondición	-

Requerimientos no funcionales

- Debe ser sencillo y fácil de entender
- Debe ser estéticamente agradable
- Debe estar programado en Java
- Debe plantearse como MVC