Universidad autónoma del estado de México UAEM

Zumpango

Ingeniería en Computación

Programación Avanzada

Alumno: Guillermo López Rubio

N/C: 1624260

5 semestres

Profesor: Asdrúbal López Chau

03-Noviembre-2018

Contenido

[Introducción 2](#_Toc529030189)

[Desarrollo 2](#_Toc529030190)

[Conclusiones 3](#_Toc529030191)

[Referencias 4](#_Toc529030192)

[Referencias 4](#_Toc529030193)

# Introducción

El uso de hilos en la programación es de mucha ayuda pues gracias a sus propiedades permiten facilitar algunos procesos. Por lo que es importante conocer el proceso para trabajar con ellos. Para esto se ha creado un proyecto que ayude a fortalecer y entender todo lo relacionado con los hilos.

Para un excelente trabajo con los hilos es necesario el uso de barreras cíclicas las cuales son de gran ayuda para el trabajo con estos pues ayudan a resolver una de las principales y talvez la única gran desventaja de estos.

# Desarrollo

Tras lo explicado por el profesor en clase y algo de investigación realizada para tratar entender de una forma más detallada los temas se desarrolla el siguiente proyecto que sirve para poner en práctica lo aprendido

El proyecto es una aplicación que simulara lo que es una carrera de relevos, esto con etiquetas que se moverán por lo largo de la ventana hasta llegar de un extremo al otro

Antes de comenzar a describir la creación del proyecto se procederá a describir brevemente lo entendido de los temas

Hilo: un hilo es un flujo de programa muy aparte del programa original. Es decir se puede crear un hilo en un programa y este podrá llevar a cabo una tarea mientras literalmente el main sigue corriendo. Las funciones más importantes de esto podría ser el dividir una tarea compleja a pequeñas tareas diferentes o similares que al ser juntadas darán como resultado la tarea original.

Para lograr lo dicho anterior mente se necesitan de recursos a los que los hilos podrán acceder y modificar.

Uno de los problemas al trabajar con hilos es que al ejecutarse aparte del main y no tener un control total de la ejecución de cada uno el programa podría terminar antes que los hilos terminen por completo las tareas, por lo que es necesario la implementación de barreras cíclicas las cuales ayudan a que cuándos los hilos lleguen a un sitio de su ejecución este espere a los demás y una vez que todos hallan llegado continuar con su ejecución.

Una vez dada una breve explicación de lo entendido se procederá a la explicación de lo realizado

Lo primero fue la creación del proyecto y crear un JFrame para poder trabajar con java Swing, una vez creado esto se agregaron un Spinner un botón y un panel (el Spinner para la selección del número de etiquetas a competir, el panel para agregar las etiquetas y sobre donde van a correr y el botón para dar inicio a la carrera) una vez hecho esto se creó una clase denominada RecursoCompartido donde se crearon variables que servirán para la creación de la tabla de posiciones esto con variables estáticas para el puesto en que llega y el nombre del equipo ganador.

Con lo anterior listo se crea una clase Corredor que será la encargada de los hilos esto implementando la interfaz Runnable donde el método run será el encargado de que las Primeras etiquetas se muevan y el método run2 hará el movimiento de las segundas etiquetas.

Una vez hecho lo anterior se procedió a asignar una función al botón, el cual al dar clic se lea la cantidad en el Spinner y para crear las etiquetas necesarias y por último en esta acción se dará pauta a el inicio de los hilos

# Conclusiones

Este proyecto fue suficiente para entender más lo que son y cómo trabajan los hilos, pero también sirvió para entender que es lo que aún no se han entendido a la perfección o al nivel para que la aplicación contenga las especificaciones solicitadas

Al realizar este proyecto se pudo observar los aspectos en los que se tiene que mejorar y ayudo a fijar metas para el apropiado entendimiento de los temas.

# Referencias

Para la creación del proyecto se investigó un poco en las referencias.

(profesores, n.d.)

(oracle, n.d.)

(Tuli, 2018)

# Referencias

*oracle*. (s.f.). Obtenido de docs.oracle.com: https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/util/concurrent/CyclicBarrier.html

*profesores*. (s.f.). Obtenido de profesores.elo.utfsm.cl: http://profesores.elo.utfsm.cl/~agv/elo330/2s10/lectures/Java/threads/JavaThreads.html

Tuli, S. (29 de Junio de 2018). *dzone*. Obtenido de dzone.com: https://dzone.com/articles/java-thread-tutorial-creating-threads-and-multithr