



PROYECTO 3



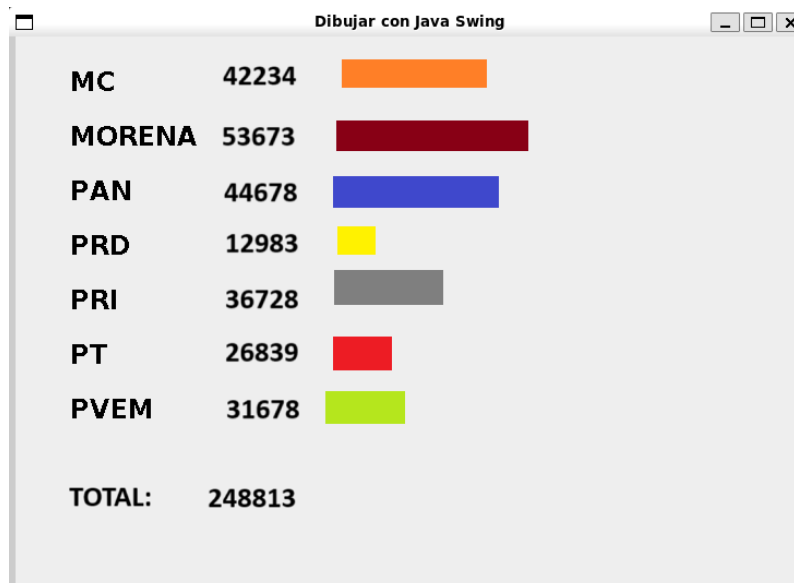
Elaborado por: M. en C. Ukranio Coronilla

En este proyecto realizaremos la simulación de un proceso de votaciones con programas en Java e interfaz en línea de comandos UNIX.

Suponga, que el INE pretende implementar un sistema de votos sólo para diputaciones por vía electrónica mediante mensajes SMS. El INE generará registros de los votos en tiempo real que se irán guardando por seguridad en un único archivo. Cada registro incluye dos cadenas, el CURP del votante y el partido por el cual votó.

Reutilice el programa para generar CURPs, y modifíquelo para generar n registros por segundo (donde n se le pasa como parámetro al programa). El programa irá guardando los registros generados en el archivo VOTOS.dat . Dicho programa se ejecuta en una terminal y nunca termina pues está simulando las votaciones en tiempo real de los ciudadanos.

Elabore otro programa que se encargará de imprimir las estadísticas de las votaciones (cuantos votos de diputaciones van por partido) utilizando **única y exclusivamente la librería Swing de Java** similar a la que se muestra en la siguiente imagen con el numero de votos por partido y el total de votos hasta el momento. Esta gráfica se debe refrescar cada segundo:



También se debe poder observar en la gráfica un escalamiento automático cuando una de las barras sobrepase el ancho permitido de la ventana. De tal manera que sin importar el número de votos que vayan hasta el momento se pueda observar el gráfico estadístico de manera adecuada en la ventana.

Por último, elaborar un programa que se ejecutará en un tercer terminal, la cual mediante interfaz de modo texto permitirá hacer cualquiera de las siguientes consultas mediante un menú:

- 1.- ¿Cuántos votos totales se han realizado por sexo?
- 2.- ¿Cuántos votos totales se han realizado por ciudadanos de cada estado de la república?
- 3.- ¿Cuántos votos se han realizado por ciudadanos de x años de edad?
- 4.- ¿Cuántos votos van por cada partido y el total de votos hasta el momento?

Observe que el primer programa escribe al archivo VOTOS.dat, mientras que los otros dos sólo lo leen, por lo que no existen condiciones de competencia.

Importante: Este proyecto es individual. Suba cada clase en un archivo separado, y cada archivo de código que suba debe contener al inicio como comentario el número de proyecto, su nombre completo y el grupo al que pertenece, de no hacerlo así se le descontará un punto de la calificación. No suba archivos comprimidos ni ligas a sitios web externos pues no le será tomado en cuenta el proyecto. Asimismo, deberá subir un video breve mostrando como se ejecuta su proyecto y que efectivamente realiza lo que se pide. Se recomienda utilizar OBS Studio con baja resolución y no es necesario que hable en el video.