

PROYECTO DE TRÁFICO

Nuestro trabajo se va a organizar de la siguiente manera: adjuntamos el diagrama de flujo a continuación para explicar el funcionamiento de la aplicación.

Para empezar, vamos a nombrar 4 variables (j, k, m, n) que inicializaremos a 0.

A continuación preguntaremos al usuario cuantas veces quiere realizar el proceso, creamos un bucle for ($i=0; i < \text{numero que elige el usuario por pantalla}; i++$)

La primera parte de este bucle for es la del sensor de movimiento correspondiente al semáforo: nos metemos en un nuevo bucle que se ejecuta siempre que el semáforo esté en rojo, si no lo está y está por lo tanto en verde saltará a la siguiente parte. Si por el contrario, está en rojo nos preguntaremos: ¿Está el coche en movimiento? No debería estarlo ya que si un coche se mueve en un semáforo en rojo está cometiendo una infracción. Si efectivamente se ha saltado el semáforo se añade una multa y el contador de multas de semáforo pasa a ser $j++$. Si esta parado, se ejecuta el bucle hasta que el semáforo esté en verde y podamos saltar al siguiente paso:

La segunda parte del bucle es la del sensor de velocidad (ultrasonidos): este bucle es similar al del semáforo, pero en este caso la pregunta será ¿Esta el coche yendo a una velocidad mayor de la velocidad mínima permitida? Si no lo esta, saltamos este bucle. Si lleva una velocidad mayor, preguntaremos en que rango se sitúa, ya que hay tres tipos de multa dependiendo del exceso de velocidad de que se trate y se sumara respectivamente 1 ($k++$, $m++$, $n++$) a continuación saltaremos el bucle.

Una vez fuera de los dos bucles del semáforo y velocidad, se preguntará si el numero de veces que se ha repetido el bucle for es menor que el numero introducido por el usuario al principio del programa. Si no lo es, guarda las multas que ha puesto y repite el proceso ($j=j$, $k=k$, $m=m$, $n=n$) y comprueba si se han cometido nuevas infracciones. Si el numero de repetición es igual que el numero introducido por el usuario se sale del bucle y almacena el numero total de multas puestas que posteriormente se utilizarán para calcular el importe que debe pagar cada usuario.