
	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

		PRÁCTICA DE LABORATORIO	
CARRERA: COMPUTACION		ASIGNATURA: Simulación	
NRO. PRÁCTICA:	1	TÍTULO PRÁCTICA: Simulación de tráfico	
OBJETIVO ALCANZADO: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos del manejo de software de simulación a fin de aplicarlos para simular la circulación de tráfico vehicular en una intersección de calles de una ciudad (Cuenca). • Aplicar conceptos de regresión con datos del Ecuador. 			
ACTIVIDADES DESARROLLADAS			
<p>1. Desarrollar una simulación del tráfico vehicular de una intersección de calles usando datos reales de una ciudad (Cuenca).</p> <p>A. Plan de experimentación</p> <p>Para el desarrollo del modelo de simulación se seleccionó datos múltiples y diferentes que son dependientes de sus factores es decir estos datos fueron tomados en el transcurso de diferentes días en diferentes horas, los datos seleccionados se tomaron de una maestría en ingeniería en viabilidad y transportes de la universidad de cuenca.</p> <p>Fuente: http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28111/1/Trabajo%20de%20titulacion.pdf</p> <p>Los datos mencionados anterior mente fueron recopilados de la salida Sur de la ciudad de Cuenca, precisamente en las intersecciones que conectan con la calle Camino a El Valle.</p> <p>Ubicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • País: Ecuador • Provincia: Azuay • Ciudad: Cuenca • Latitud: -2.912563 • Longitud: -78.987191 <p>Con estos datos recopilados reflejados en la variable V (Numero de Vehículos) se espera realizar una simulación sobre la circulación de tráfico vehicular en diferentes fracciones del día.</p> <p>B. Gráfica de líneas</p> <p>A continuación, se presenta las intersecciones que conectan con la vía Camino al Valle:</p>			



Intersección 1











Intersección 2



Intersección 3

A continuación, definiremos los valores para nuestra variable V, la cual se obtendrá del sacar la media de los diferentes tramos seleccionados en diferentes horas del día.

Datos:

Intersección: Av. 24 de Mayo y Camino a El Valle			ESTACION: E4		INICIO		6:00:00				
FECHA: viernes, 22 de enero de 2016			INTERSECCION: I3		FIN		20:00:00				
Periodo de hora	LIVIANOS					BUSES	CAMIONES			Motos	Total
	    						2 EJES	3 EJES	TRAILER		
											
06H00-07H00	938					43	2	0	0		983
07H00-08H00	1,423					40	4	1	0		1,468
08H00-09H00	1,031					36	19	2	0		1,088
09H00-10H00	692					30	20	2	1		745
10H00-11H00	848					29	23	1	0		901
11H00-12H00	779					21	25	4	1		830
12H00-13H00	928					31	17	5	1		982
13H00-14H00	1,501					31	12	3	0		1,547
14H00-15H00	909					23	25	1	1		959
15H00-16H00	956					29	16	2	2		1,005
16H00-17H00	921					33	27	1	0		982
17H00-18H00	1,040					21	16	0	0		1,077
18H00-19H00	1,773					44	12	0	0		1,829
19H00-20H00	1,602					55	19	1	1		1,678
TOTAL	15,341					466	237	23	7		16,074

Ya con un resumen sobre el número de vehículos que transitaron el día 22 de enero por dichas intersecciones procedemos a obtener una media de vehículos que transitaron por la mañana, la tarde y la noche.

Vehículos que transitan por la mañana (06H00 a 10H00)

V mañana = 1071

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

Vehículos que transitan por el medio día (10H00 a 15H00)

V medio día = 1044

Vehículos que transitan por la tarde (15H00 a 20H00)

V tarde = 1314



C. Resultados

Configuración de los nodos:

Propiedades del Nodo

Propiedades **Semáforos**

Tipo de Nodo

Tipo: (no definido) Valor:

Entradas y salidas por el nodo

Int'Hr	Mañana	Tarde	Noche
Entran	1071	1044	1314
Salen	0	0	0

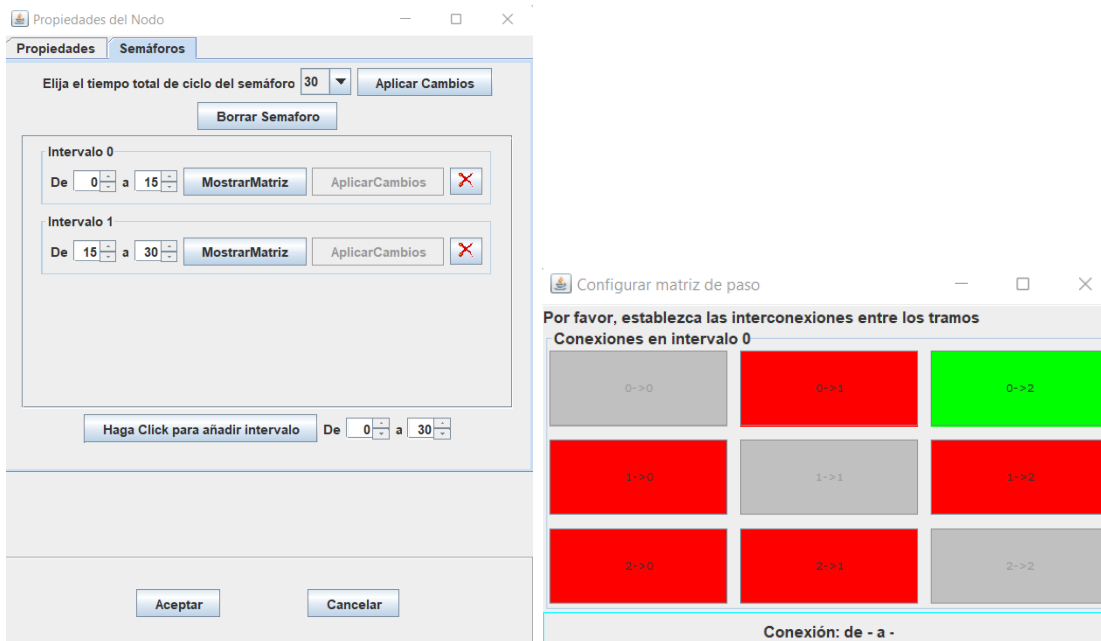
Información del Nodo

Nombre: nodo 1

Posición: Lat: -0° 0' 0" Lon: -0° 0' 2"

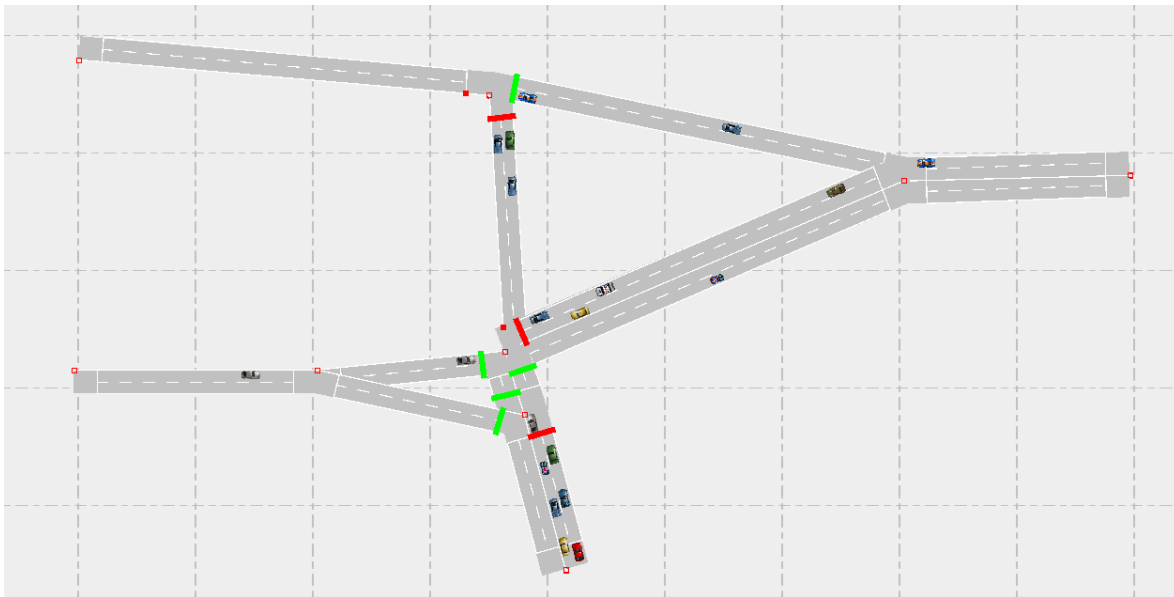
Aceptar Cancelar

Se define el número de automóviles que ingresaran a la carretera dependiendo del tramo del día.



Definimos los semaforos que aparecieran en nuestra simulacion y definiremos los tramos avilitados y desavilitados según la funcion del semaforo.

Simulación:



	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

CONCLUSIONES:

Una simulación nos permite reproducir virtualmente los procesos y estudiar su comportamiento, para analizar el impacto de las distintas variables que puedan intervenir en el mismo, o para comparar diferentes alternativas de diseño, sin el alto coste de los experimentos a escala real.

Nombre de estudiante: Christian Rivera

Firma de estudiante: _____