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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **FORMATO DE INFORME DE PRÁCTICA DE LABORATORIO / TALLERES / CENTROS DE SIMULACIÓN – PARA ESTUDIANTES** | |
|  | | | | |
| **CARRERA**: Computación | | | | **ASIGNATURA**: Simulación |
| **NRO. PRÁCTICA**: |  | **TÍTULO PRÁCTICA**: Regresión PIB y Tráfico | | |
| **OBJETIVO ALCANZADO:** Comprensión de la regresión en el PIB y una simulación simple del tráfico en la ciudad. | | | | |
| **ACTIVIDADES DESARROLLADAS** | | | | |
| **1. Definición**  El (PIB) es el Producto Interno Bruto, que es la medida que permite ver la actividad económica de un país, lo que realiza es el cálculo de la producción realizada en un período de tiempo en un país. Entre otros usos que se le puede dar es la visualización de la economía de un País. | | | | |
| **2. Simulación**  **2.1.** Desarrollar una simulación del tráfico vehicular de una intersección de calles usando datos reales de una ciudad (Cuenca). Para ello deberá llevar a cabo las siguientes tareas:  **2.1.2.** El software de simulación a emplear es Sim Traffic (http://simtraffic.helker.com/) o cualquier otra herramienta similar.    **2.1.3.** Para realizar la simulación se deben recabar datos reales del tráfico en 3 o más calles. Cada uno deberá tener calles distintas y datos diferentes (reales, tomados de cualquier fuente oficial del Gobierno o similar).   * **Av. Huayna Cápac**   Según estudios en las horas pico se aborda diariamente 67.179 veh/día que se generan entre las 18:00 pm y 19:00 pm. Estos corresponden a las vías 12 de abril, Av de las Américas y Huayna Capac.  **Aproximadamente** 22.395 vehículos que circulan por cada calle.  **Fuente**: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25736/1/Tesis.pdf>    **2.1.4.** Es importante que la simulación tenga al menos 3 calles que se intersequen, dado que con ello se podrá valorar y realizar la simulación de mejor manera.    **2.1.5**. Asimismo, debe incluir los datos de la ubicación geográfica del lugar que se está analizando en el simular (ciudad, estado/provincia, país, latitud y longitud).  **Ciudad:** Cuenca  **Provincia:** Azuay  **País:** Ecuador  **Latitud:** -2.910225  **Longitud:** -78.995655  **2.1.6.** Dentro del trabajo de simulación se debe buscar probar varias alternativas de control de tráfico (semáforos, señales de pare, redondeles, etc.) a fin de ver cómo afecta ello a la circulación de vehículos.   * **Simulación con semaforización**   Es la mas eficiente para esta intersección, ya que al ser una vía principal la Av.Huayna Capac existe un gran flujo de automóviles que transitan a esas horas en la vía pública. Por eso se ve la necesidad de usar semaforización para que no exista anomalías con los choferes y evitar accidentes.      Datos del flujo vehicular (7464 vehículos por hora que con el flujo vehicular de las tres intersecciones, esto se aproxima al valor de 22.395 vehículos cada hora pico):    Datos del automóvil (Esta configuración será igual para todas las simulaciones):    Configuración de los semáforos, simulación de intercambio de luces (luz roja: 20 sg, luz amarilla 3 sg, luz verde 20sg):    Gráficos de simulación estimaciones:   |  |  | | --- | --- | | Calle | Tránsito vehicular por Av | | Huayna Capac | 11464 | | Doce Abril | 7464 | | Pje Del Paraizo | 3464 |  * **Simulación con señales pare (Via Huayna Capac)**   Con un poco flujo vehicular, se puede notar en la simulación, una señal de pare en la Av.Guayna Capac  Se puede apreciar que el flujo vehicular mientras sea menor la circulación de los vehículos es normal y va con continuidad. Mientras más flujo vehicular más congestión se crea en la Av.Guayna Capac.  Ilustración de Pare La Señal De Stop En Rojo Octágono Icono De Vector y más  Vectores Libres de Derechos de Señal de stop - iStock | | | | |
| **3. Resultados PIB** | | | | |
| **4. Simulación Tráfico** | | | | |

Formato aprobado con Res. C.S. N° 076-04-2016-04-20 Página **1** de **2**

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

|  |
| --- |
| * Vehículos * Número de entradas * Número de salidas * Velocidad * Hora     Considerando esto podremos escoger nuestros parámetros para nivelar el tráfico, que nos permitirá tener un vistazo de como se puede ver un tráfico suave vs. Un trafico fuerte. |
| **RESULTADO(S) OBTENIDO(S)**: Aproximación práctica a herramientas de regresión y simulación que nos servirán para el desarrollo de la asignatura |
| **CONCLUSIONES**: Las herramientas que en esta actividad se utilizan son populares en ambientes de simulación, ya sea para educación o para aplicaciones empresariales |

***Nombre de los estudiantes*: Edwin Marquez**

Formato aprobado con Res. C.S. N° 076-04-2016-04-20 Página **2** de **2**