

¿Cómo las matemáticas han mejorado el servicio de Transmilenio?



Transmilenio usó la teoría de colas para mejorar el servicio en algunas estaciones.

Bogotá D.C., nov. 02 de 2011 - Agencia de Noticias UN- Mario Valbuena, director operativo de este sistema de transporte masivo, explica cómo la Teoría de Colas ha sido vital en este propósito.

El funcionario indica que todo se ha hecho a través de un modelo de simulación basado en esta teoría, que se utilizó para agilizar la llegada y salida de pasajeros en las estaciones. Lo anterior llevó a implementar cambios importantes en la estación de la calle 100, ubicada en el norte de Bogotá, a la cual acuden diariamente cerca de 32 mil personas.

Una cola es una línea de espera y la Teoría de Colas es una recopilación de modelos matemáticos que sirven para encontrar un balance entre los costos del sistema y los tiempos promedio de la línea de espera.

La teoría de colas se usa, entre otros muchos servicios, en la banca, para analizar los cajeros que se requieren en un banco para que no haya filas extensas, para mejorar la atención en una EPS y es aplicable en otros sistemas de transporte.

El desarrollo de uno de estos modelos llevó a Transmilenio a reducir a la mitad los tiempos de acceso y de compra en los viajes. "Anteriormente, un pasajero se demoraba entre el instante en que empezaba a hacer la fila para entrar a la estación, hasta el momento en que pasaba el torniquete, cerca de 7 minutos, hoy lo hace en 3", asegura Valbuena.

"Esto se logró ubicando más taquillas fuera de las estaciones porque los que estaban adentro eran un cuello de botella y este punto exasperaba mucho a nuestros usuarios. Con los modelos pudimos revisar dónde era conveniente hacer estos cambios", comentó Valbuena, agregando que las matemáticas y la herramienta de simulación les permitieron realizar un experimento para determinar los ahorros previos a la implementación de estas medidas.

Además de reducir el tiempo de acceso a la estación en la calle 100, que cuenta con el mismo flujo de personas que el Portal del Tunal (sur de Bogotá), se logró una satisfacción importante del usuario de más del 90%. También se logró aumentar en un 55% el número de pasajeros en la hora pico de la noche; estaban entrando a la estación 3.600 personas y ahora llegan un poco más de 5.000 pasajeros que antes no usaban el sistema por culpa de la congestión.

También se ha aplicado este modelo en la estación de Toberín y estamos próximos a implantarlo en la de Alcalá (las dos sobre la Autopista Norte), donde además de ampliar la estación ubicaremos las taquillas afuera para que no se mezclen las filas de compra y acceso, agregó.

El director operativo de Transmilenio participó en la Cátedra de Sede José Celestino Mutis "Déjate tentar por las matemáticas: aprécialas en el arte, la ciencia, la técnica y la vida cotidiana".

(Por: Fin/hes/lmp/vbr)

Nº 610



Enviar a un amigo



Imprimir



Facebook



Compartir

Más recientes

- Masiva participación en nueva jornada de admisiones de la UN
- "La próxima revolución será robótica"
- Nueva programación de Prisma TV
- Los procesos de emancipación, a debate
- Taekwondo y tenis de mesa clasificados a Juegos Nacionales
- Sobrecargas y poco descanso pueden causar muerte súbita
- Diario de la Universidad Nacional
- UN y Grupo Nutresa, juntos por la investigación
- Anolis, el lagarto más diverso del mundo
- México aprueba nuevas leyes
- Duro debate entre Sarkozy y Hollande
- Emisión de metano en Ártico podría acelerar cambio climático
- Biblioteca de Sede Palmira expone libros raros y curiosos
- Subset Simulation agiliza cálculos en trabajo con estructuras
- La discriminación analizada a partir de cambios históricos
- Analizan radiación y sus efectos sobre el planeta
- UN en Medellín se alista para jornada de admisiones
- Proponen reforma al Banco de la República
- Premian ilustraciones sobre el transporte del futuro
- Seis vicerrectores de la UN tomaron posesión de sus cargos

Más vistos

- Viviendas gratis sin planeación de ciudad podrían ser guetos
- Dragón chino y elefante indio dominarán la economía mundial
- Seis vicerrectores de la UN tomaron posesión de sus cargos
- Desarrollan técnica para estudio anatómico de arteria
- Una visión de la física a partir de las teorías derrotadas
- Seis nuevos títulos integran la Obra Selecta de la UN
- Bachilleres se gozaron su día en la Sede Palmira
- Con matemáticas describen comportamiento de la malaria
- Diseñan software para mejorar el sistema ganadero

Comentarios

Fernanda, 15-11-2011 14:37:

Los lectores de las tarjetas son bastante ineficientes, cuando uno sólo lleva un tiquete, éste tipo de tarjetas las lee sólo unos lectores específicos y esto no está señalado por ningún lado. Uno pierde tiempo haciendo la fila para luego tener que devolverse porque ese no era el tipo de lector para la tarjeta con único pasaje. ¡Esto me parece ineficiente! Deberían revisarlo. ¡El tiempo que se ahorran sacando los puntos de compra lo pierden acá! Ojo que las matemáticas no son tan difíciles...

alejandra, 09-11-2011 17:19:

De verdad que ni las matemáticas ni nada parece mejorar el sistema, no se quienes inventaron esta fórmula, pero sinceramente la estación es realmente inaguantable. Soy usuaria de este sistema lamentablemente me toca por obligación, no creo que haya funcionado mucho, mejores estrategias por favor las necesitamos.

Juan Guerrero, 02-11-2011 14:12:

Lastimosamente, toda la energía invertida en el modelo, se ve perdida en el momento que le piden a la junta directiva 100 millones de pesos diarios, para poner en marcha planes de mejoramiento.

Nombre:

Correo

electrónico:

Contenido:

Ingrese el código

* - campo obligatorio

Mapa del sitio

Nuestras categorías

Universidad	Ciencia y Tecnología
Análisis	Deportes
Política	Academia
Nación	Cultura
Economía	Medioambiente

Productos

UN Periódico
Carta Universitaria
Matices
Claves para el Debate Público

Portales

Agencia de Noticias UN
UN Radio
Prisma TV

Director Juan Manuel Tejeiro // **Coordinadora** Blanca Nelly Mendivelso // **Editores** Sandra Uribe Pérez, Carlota Loaiza Cadavid // **Redactores** Amazonia Harrison Calderón Bogotá Carlos Fernando Álvarez Camargo, Daniela Perfetti, Carlos Cuervo, Luis Fernando García - *Manizales* Fanny Lucía Pedraza Valencia, Ana María Escobar - *Medellín* Doris Gómez Osorio, Gimena Ruiz Pérez, Harrison Rentería - *Palmira* Laura Fuertes, Jeinst Campo // **Colaboradores** Claudia Sánchez, César Herrera De la Hoz // **Fotógrafos** Víctor Manuel Holguín, A. Felipe Castaño // **Archivo Digital** Víctor Manuel Holguín // **Corrección de estilo** Fernando Gaspar Dueñas // **Traductor** Roberto Rey Canales // **Contacto** Giovanni Clavijo // **Camarógrafos y Editores** Giovanni Sierra, Juliana Cepeda, Ómar Cárdenas, Mónica González, Andrés Almeida // **Diseño y Desarrollo - Medios Digitales** Martha L. Chaves Muñoz, Cristian Orlando Bogotá, Pedro Daniel Valero, Javier Morales, Javier Garzón **Publicación de la Unidad de Medios de Comunicación - Unimedios- de la Universidad Nacional de Colombia.** PBX.: (1) 316 5000 ext. 18108 -18106 Fax: (1) 316 5232 • Correo electrónico: agencianoticias@unal.edu.co // Se permite la reproducción total o parcial de la información, otorgando el crédito a la Agencia de Noticias UN.

Universidad Nacional de Colombia
Carrera 45 No 26-85 - Edificio Uriel Gutiérrez
Bogotá D.C. - Colombia



PBX: 3165000 ext. 18108
agencianoticias@unal.edu.co
Aviso Legal