

Algoritmo Sarsa  
Evacuación de peatonal en ciudades

julio

30 de marzo de 2024

# Índice general

<b>I</b>	<b>Referencias</b>	<b>2</b>
<b>1.</b>	<b>Lista a detalle de comandos</b>	<b>3</b>
1.1.	nodesFile . . . . .	3
1.2.	linksFile . . . . .	3
1.3.	populationsFile . . . . .	3
1.4.	stopAt . . . . .	3
1.5.	graphicPrintoutPeriod . . . . .	3
1.6.	listingPrintoutPeriod . . . . .	4
1.7.	pedestrianCountPeriod . . . . .	4
1.8.	computationContinued . . . . .	4
1.9.	previousComputationFile . . . . .	4
1.10.	stopSimulationAt . . . . .	4
<b>II</b>	<b>Manuel de usuario</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Inputs y outputs</b>	<b>6</b>
2.1.	Archivo de intersecciones . . . . .	6
2.2.	Archivo de calles . . . . .	6
2.3.	Archivo de personas . . . . .	7
2.4.	Archivo de control . . . . .	7
<b>3.</b>	<b>Empezar el computo</b>	<b>9</b>

Parte I

Referencias

# Capítulo 1

## Lista a detalle de comandos

### 1.1. nodesFile

Tipo:	string
Default Value:	nodes.csv

Nombre del archivo de datos intersecciones de calles

### 1.2. linksFile

Tipo:	string
Default Value:	links.csv

Nombre del archivo de datos calles.

### 1.3. populationsFile

Tipo:	string
Default Value:	population.csv

Nombre del archivo de datos de personas.

### 1.4. stopAt

Tipo:	string
Default Value:	endTime

Opciones de terminar el tiempo de simulación. Solo implementado una forma, endTime.

### 1.5. graphicPrintoutPeriod

Tipo:	Integer
Default Value:	1

Determine cada cuanto tiempo se imprimira los resultados para el postprocesamiento.

## 1.6. listingPrintoutPeriod

Tipo:	Integer
Default Value:	1

Determine cada cuanto tiempo se mostrará los resultados para el terminal. Permite visualizar en tiempo de ejecución.

## 1.7. pedestrianCountPeriod

Tipo:	Integer
Default Value:	1

Determine cada cuanto tiempo se calculará en conteo de personas en las calles.

## 1.8. computationContinued

Tipo:	Logical
Default Value:	No

Determina si los cálculos serán independientes a un resultado previo

## 1.9. previousComputationFile

Tipo:	string
Default Value:	population.csv

Nombre del archivo que contiene resultados de una simulación previa realizada en la misma ciudad. Esta última simulación provee de valores de estados experimentados para la nueva simulación.

## 1.10. stopSimulationAt

Tipo:	string
Default Value:	endNumberSimulation

Opciones de terminar las simulaciones. Implementadas dos formas:

- endNumberSimulation
- addNumberSimulation

# Parte II

## Manuel de usuario

## Capítulo 2

# Inputs y outputs

Una lista de archivos son usados para el programa Sarsa, algunos de ellos son de entrada y otros de salida. Asimismo, algunos de ellos son opcionales. Los archivos de entrada son los siguientes:

- El archivo de calles (obligatorio), contiene la lista de calles de la ciudad y su ubicación.
- El archivo de intersecciones (obligatorio), contiene información de las intersecciones de las calles.
- El archivo de personas (obligatorio), contiene información de los peatones y su posición de inicio.

### 2.1. Archivo de intersecciones

El usuario puede cambiar el nombre del archivo modificando el comando nodesFile. El archivo contiene lo siguiente:

- Id de la intersección, número único y no puede ser igual a otra intersección.
- Coordenada x
- Coordenada y

```
# Ejemplo del archivo nodes.csv
# id x y
0,0,0,0,1
1,20,0,0,1
2,40,0,0,1
3,60,0,0,1
4,80,0,0,1
```

El orden no es importante. Líneas que empiezan con # son tomados como comentarios. La cantidad de puntos es libre y no necesariamente deben ser las misma al ejemplo.

### 2.2. Archivo de calles

El usuario puede cambiar el nombre del archivo modificando el comando linksFile. El archivo contiene lo siguiente:

- Id de la calle, número único y no puede ser igual a otra calle.

- Id de la intersección de inicio.
- Id de la intersección de salida.

Ejemplo del archivo nodes.csv id,node1,node2,widht,

```
0,0,1,20,3
1,1,2,20,3
2,2,3,20,3
3,3,4,20,3
4,4,5,20,3
```

El orden no es importante. Lineas que empiezan con # son tomados como comentarios. La cantidad de calles es libre y no necesariamente deben ser las misma al ejemplo.

## 2.3. Archivo de personas

El usuario puede cambiar el nombre del archivo modificando el comando populationsFile. El archivo contiene lo siguiente:

- Edad de la persona
- Genero de la persona, si hombre es 1.
- Categoria HHType
- Categoria HHID
- Intersección de inicio de la persona.

```
# Ejemplo del archivo population.csv
# age,gender,HHType,HHID,closeNode
18,1,0,0,26
18,1,0,0,22
18,1,0,0,20
18,1,0,0,6
```

El orden no es importante. Lineas que empiezan con # son tomados como comentarios. La cantidad de personas es libre y no necesariamente deben ser las misma al ejemplo.

## 2.4. Archivo de control

El archivo representa un panel de control del código sarsa. Contiene un número de comandos donde los valores pueden ser asignados o usados con sus valores con default. Todos los comandos están definidos en manual de referencias.



```
nodesFile      nodes.csv;

linksFile      links.csv;

populationsFile population.csv;

stopAt         endTime;

endTime        800;

deltaT         1;

graphicPrintoutPeriod 1;

listingPrintoutPeriod 1;

computationContinued no;

previousComputationFile sim_000006000.csv;

# stopSimulationAt      endNumberSimulation;

# endNumberSimulation 6003;

readPedestrianMassState no;

stopSimulationAt      addNumberSimulation;

addNumberSimulation 3;
```

Lineas que empiezan con # son tomados como comentarios.

## Capítulo 3

# Empezar el computo

Los calculos se mandan via el terminal mediante el comando ***sarsa***. El comando activa la ejecución de un script principal de todos los módulos, funciones y variables del codigo. La sintaxis del comando es la siguiente:

```
sarsa
```