

Titulo del Proyecto

Integrantes:

Autor1 y Autor2

Entrega 2: Implementación del Modelo Matemático Teórico Modelado, Simulación y Optimización

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de Los Andes
Bogotá, Colombia

1 Contexto

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

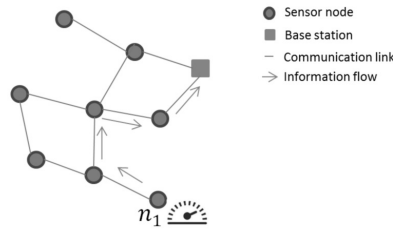


Fig. 1. Network.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

2 Parámetros y Variables

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis

nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Table 1. Sets, Parameters and Variables description

Sets and Parameters	Description
N	Nodes set.
S	States set.
o	Source node.
d	Destination node.
st	State at which we want to obtain the minimum cost path from the <i>Source</i> to the <i>Destination</i> .
C_{it}^{jul}	Link cost from the node i at the state t to the node j at the state u at the network state l .

Table 2. Variables description

Variables	Description
X_{it}^{jul}	Determines if the link at the state l from the node i at the state t to the node j at the state u is selected for building the path towards the <i>Destination</i> (Binary variable).
$Y_{i,l}$	Determines if the node i at the state l is selected as a forwarding node for building the path towards the <i>Destination</i> (Binary variable).

3 Función Objetivo y Restricciones

*ACTUALIZAR el modelo matemático si este cambió con respecto a la primera entrega.

*ACTUALIZAR la explicación de la función objetivo.

*ACTUALIZAR la explicación de cada una de las restricciones.

$$\sum_{j \in N} X_{ij} = 2 \quad \forall i \in N \mid i = 1 \quad (1)$$

La expresión 1 indica que solo dos enlaces deben partir desde el nodo fuente 1 ya que ...

4 Implementación y Resultados

*Describir AL MENOS dos escenarios para probar el funcionamiento del modelo matemático.

4.1 Resultados Escenario 1

*Adicionar una tabla con la descripción del escenario 1, es decir, una tabla con la información de los conjuntos y parámetros a considerar para probar el modelo.

*Describir y EXPLICAR los resultados de la implementación del escenario 1.

*Apoyese en tablas o capturas de la solución arrojada por GAMS o Pyomo para explicar los resultados.

4.2 Resultados Escenario 2

*Adicionar una tabla con la descripción del escenario 2, es decir, una tabla con la información de los conjuntos y parámetros a considerar para probar el modelo.

*Describir y EXPLICAR los resultados de la implementación del escenario 2.

*Apoyese en tablas o capturas de la solución arrojada por GAMS o Pyomo para explicar los resultados.

5 Entregables

*Se debe entregar este reporte diligenciado. Puede ser un .pdf o un .docx.

*Por cada escenario, entregar el código fuente del modelo matemático, es decir, entregar mínimo DOS archivos .gms o DOS archivos .py, uno por cada escenario.