



ALGORITMO ÓPTIMO DE COMPRESIÓN DE IMÁGENES EN LA GANADERIA DE PRECISIÓN

Presentación del equipo



Brigith Lorena
Giraldo



Luisa Fernanda
Ciro



Simón
Marín



Mauricio
Toro



<https://github.com/LCiroR/ST0245-001/tree/master/proyecto>



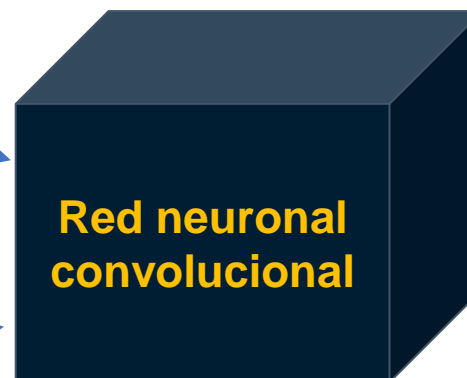
Proceso de entrenamiento



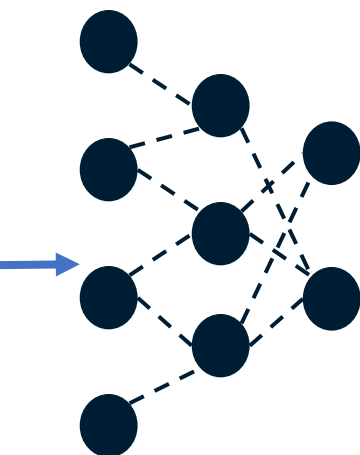
**Imágenes de ganado
enfermo**



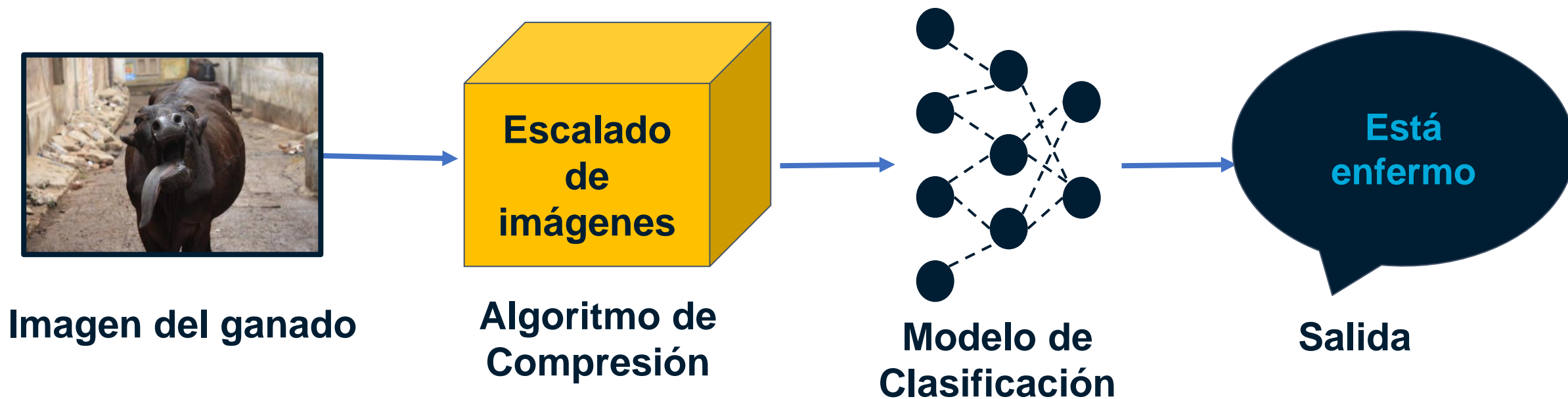
**Imágenes del ganado
sano**



**Algoritmo de
Clasificación**



**Modelo de
Clasificación**



Diseño del algoritmo de compresión



10	4	22			
2	18	7			
9	14	25			

➔

10	10	4	4	22	22
10	10	4	4	22	22
2	2	18	18	7	7
2	2	18	18	7	7
9	9	14	14	25	25
9	9	14	14	25	25

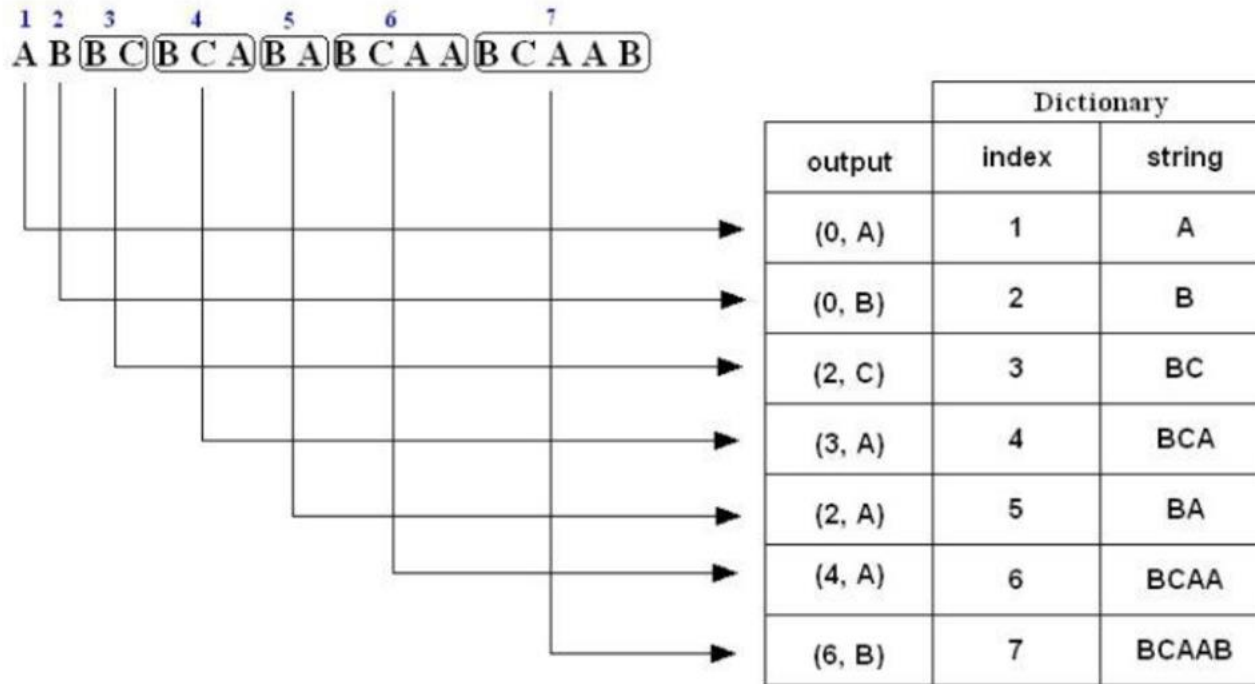


Algoritmo de compresión con pérdida de imágenes para la clasificación automática de la salud animal (Escalado de imágenes), usando la función del vecino más cercano para la compresión.

Diseño del algoritmo de compresión

NO use el color rojo en las diapositivas

Encode (i.e., compress) the string **ABBCBCABABCAABCAAB** using the LZ78 algorithm.



The compressed message is: **(0,A)(0,B)(2,C)(3,A)(2,A)(4,A)(6,B)**

Explique las cifras de su propias palabras...

Utilizar figuras vectorizadas para explicar el algoritmo que diseñaste, así que no están pixeladas como los mías

Incluir una imagen en HD relacionada con el problema de la salud animal en la ganadería de precisión



Completa esta diapositiva Para el segundo entregable

Usa estos... Colores para Sus cifras

Complejidad del algoritmo de compresión

Conserva este título

Completa esta
diapositiva
Para el tercer
entregable



NO use el color rojo en
las diapositivas

Crear la tabla en Powerpoint. No copie
las capturas de pantalla pixeladas del
informe técnico, por favor.

	La complejidad del tiempo	Complejidad de la memoria
Algoritmo de compresión	$O(N^2 * M * 2^M)$	$O(N * M * 2^M)$
Algoritmo de decompresión	$O(N * M)$	$O(1)$

La complejidad del tiempo y la memoria del algoritmo (En este semestre, uno podría ser LZS, LZ77, LZ78, Huffman... por favor, elija). Por favor, explique qué significan N y M en este problema. POR FAVOR HÁGALO!



Incluir una imagen en HD
relacionada con el problema de la
salud animal en la ganadería de
precisión

Usa superíndices para
representar los exponentes.
NO uses el símbolo ^

Explica las tablas en tu
propias palabras...

Consumo de tiempo y memoria

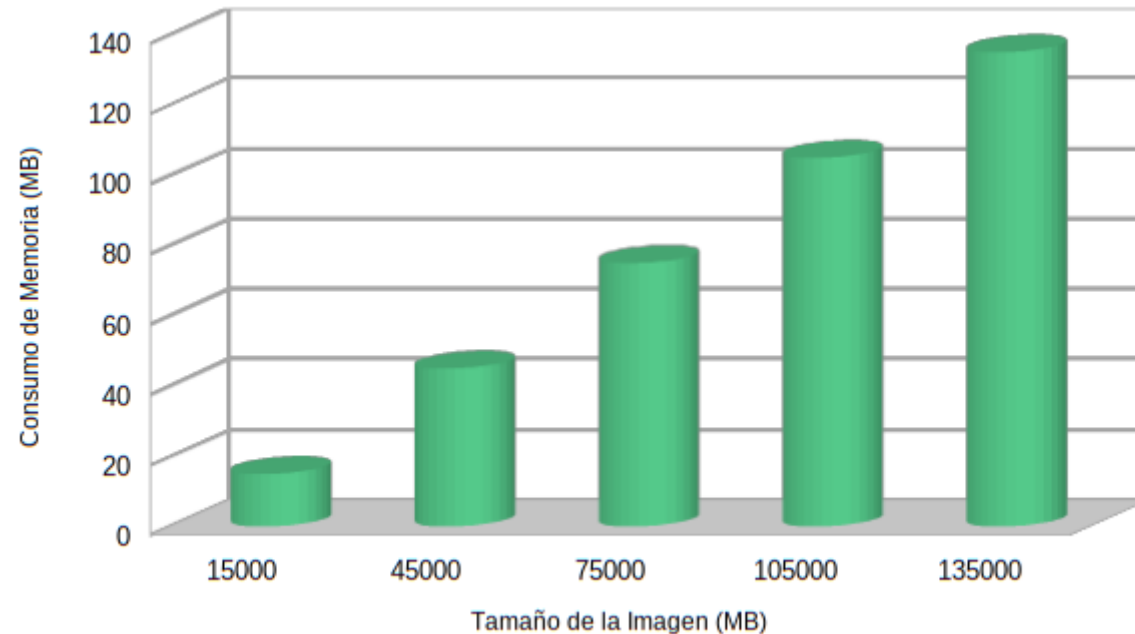
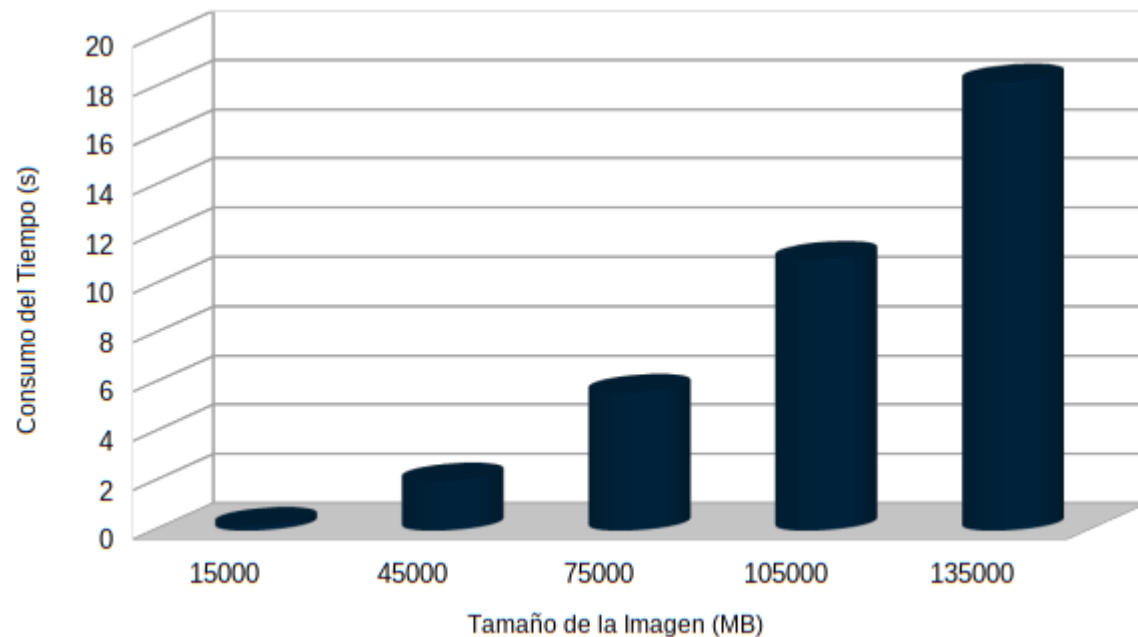
Conserva este título

Completa esta
diapositiva
Para el tercer
entregable



NO use el color rojo en
las diapositivas

Crea las gráficas en Excel. No copie las
capturas de pantalla pixeladas del
informe técnico, por favor.



Consumo de tiempo



Consumo de memoria

Por favor, incluye unidades de medida
en ambos ejes X e Y, por ejemplo, MB,
sg, KB, minutos...

Tasa de compresión promedio

Conserva este título

Completa esta
diapositiva
Para el tercer
entregable



NO use el color rojo en
las diapositivas

Crear la tabla en Powerpoint. No copie
las capturas de pantalla pixeladas del
informe técnico, por favor.

	Tasa de compresión
Ganado sano	100 : 1
El ganado enfermo	98 : 1

Tasa de compresión promedio para el ganado
sano y el ganado enfermo.

Explica las tablas en tu
propias palabras...



Incluir una imagen en HD
relacionada con el problema de la
salud animal en la ganadería de
precisión

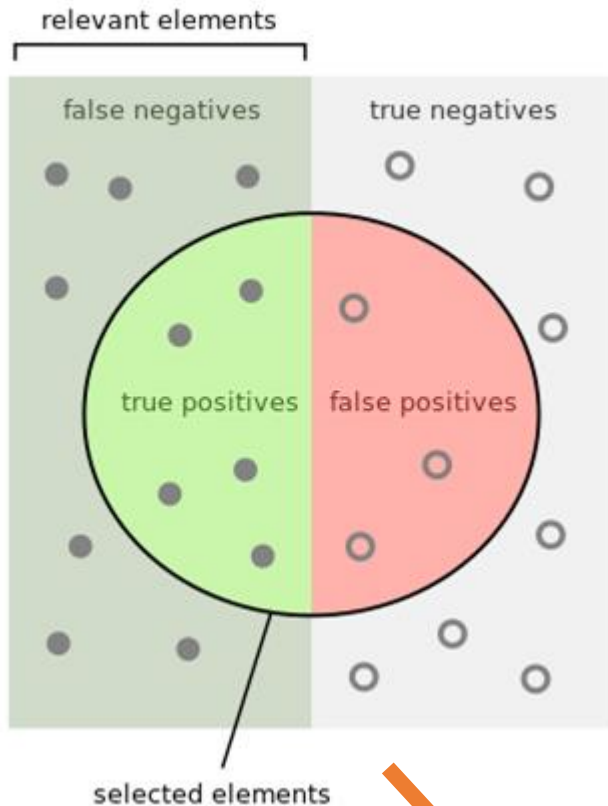
Métricas de evaluación de la

Conserva este título

Completa esta
diapositiva
Para el tercer
entregable



NO use el color rojo en
las diapositivas



Usar figuras vectorizadas para
explicar el algoritmo las métricas de
evaluación, para que no se pixelen como las
mías

Usa estos...
Colores para
Sus cifras

How many selected
items are relevant?

$$\text{Precision} = \frac{\text{true positives}}{\text{true positives} + \text{false positives}}$$

How many relevant
items are selected?

$$\text{Recall} = \frac{\text{true positives}}{\text{true positives} + \text{false negatives}}$$

Explica la precisión
también...

Crear un gráfico
usandola notación
propuesta
en esta diapositiva

Si es posible, evitar las
ecuaciones para conceptos
simples que pueden ser
explicados a través de diagramas

Traducir todas
estas gráficas a
español, por favor

Métricas de evaluación de la clasificación

Conserva este título

Completa esta
diapositiva
Para el tercer
entregable



NO use el color rojo en
las diapositivas

Crear la tabla en Powerpoint. No copie
las capturas de pantalla pixeladas del
informe técnico, por favor.

	Prueba del conjunto de datos (imágenes originales)	Prueba del conjunto de datos (imágenes comprimidas)
Exactitud	0.3	0.2
Precisión	0.25	0.21
Sensibilidad	0.12	0.11

Métricas de evaluación usando un conjunto de datos de
validación de imágenes de ?? ganado sano y ?? ganado
enfermo. Las imágenes comprimidas se obtuvieron con el
algoritmo ??? (Por favor, complete con su algoritmo)



Incluir una imagen en HD
relacionada con el problema de la
salud animal en la ganadería de
precisión

Explica las tablas en tu
propias palabras...

Informe aceptado en arXiv

Conserva este título

Completa esta
diapositiva
Para el tercer
entregable

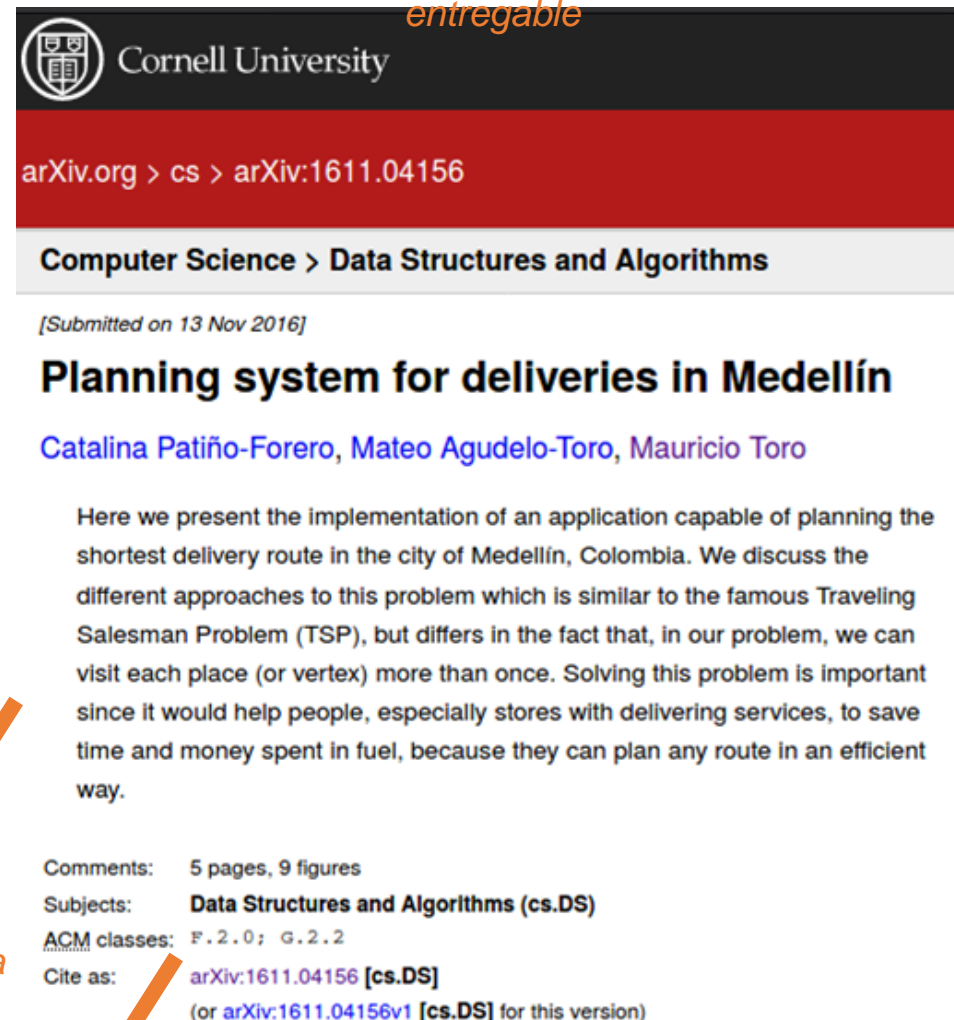
NO use el color rojo en
las diapositivas

Incluya la cita del informe
en arXiv y link. Alternativamente, use
OSF

C. Patiño-Forero, M. Agudelo-Toro y M. Toro. Planning system for deliveries in Medellín. ArXiv e-prints, noviembre de 2016. Disponible en: <https://arxiv.org/abs/1611.04156>

Incluya una
captura de pantalla

Incluya al profesor y al monitor,
por favor.



The screenshot shows the arXiv page for the paper 'Planning system for deliveries in Medellín' by Catalina Patiño-Forero, Mateo Agudelo-Toro, and Mauricio Toro. The page includes the Cornell University logo, the arXiv.org URL, the category 'Computer Science > Data Structures and Algorithms', the submission date '[Submitted on 13 Nov 2016]', the title, the authors, and the abstract. The abstract describes the implementation of an application for planning the shortest delivery route in Medellín, Colombia, comparing it to the Traveling Salesman Problem (TSP). The page also lists the number of pages and figures (5 pages, 9 figures), the subjects (Data Structures and Algorithms (cs.DS)), the ACM classes (F.2.0; G.2.2), and the citation information (arXiv:1611.04156 [cs.DS] or arXiv:1611.04156v1 [cs.DS] for this version).

Cornell University

arXiv.org > cs > arXiv:1611.04156

Computer Science > Data Structures and Algorithms

[Submitted on 13 Nov 2016]

Planning system for deliveries in Medellín

Catalina Patiño-Forero, Mateo Agudelo-Toro, Mauricio Toro

Here we present the implementation of an application capable of planning the shortest delivery route in the city of Medellín, Colombia. We discuss the different approaches to this problem which is similar to the famous Traveling Salesman Problem (TSP), but differs in the fact that, in our problem, we can visit each place (or vertex) more than once. Solving this problem is important since it would help people, especially stores with delivering services, to save time and money spent in fuel, because they can plan any route in an efficient way.

Comments: 5 pages, 9 figures

Subjects: **Data Structures and Algorithms (cs.DS)**

ACM classes: F.2.0; G.2.2

Cite as: **arXiv:1611.04156 [cs.DS]**
(or **arXiv:1611.04156v1 [cs.DS]** for this version)



*NO use el color rojo en
las diapositivas*

*Por favor, no olvide los reconocimientos
a su beca (si tiene una)*



GRACIAS!

Apoyado por

Los dos primeros autores son apoyados por una beca Sapiencia financiada por el municipio de Medellín. Todos los autores quieren agradecer a la Vicerrectoría de Descubrimiento y Creación, de la Universidad EAFIT, por su apoyo en esta investigación.