

ALGORITMOS DE COMPRESIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS EN LA GANADERÍA DE PRECISIÓN

Presentación del equipo



John Alexander
Acevedo



Tomás Bernal



Simón
Marín



Mauricio
Toro



<https://github.com/jaacevedos/ST0245-001>



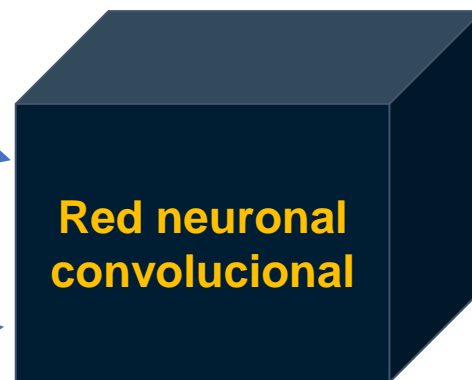
Proceso de entrenamiento



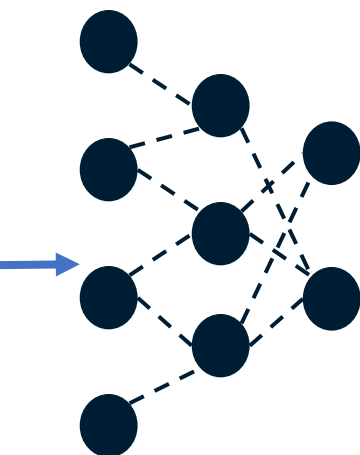
**Imágenes de ganado
enfermo**



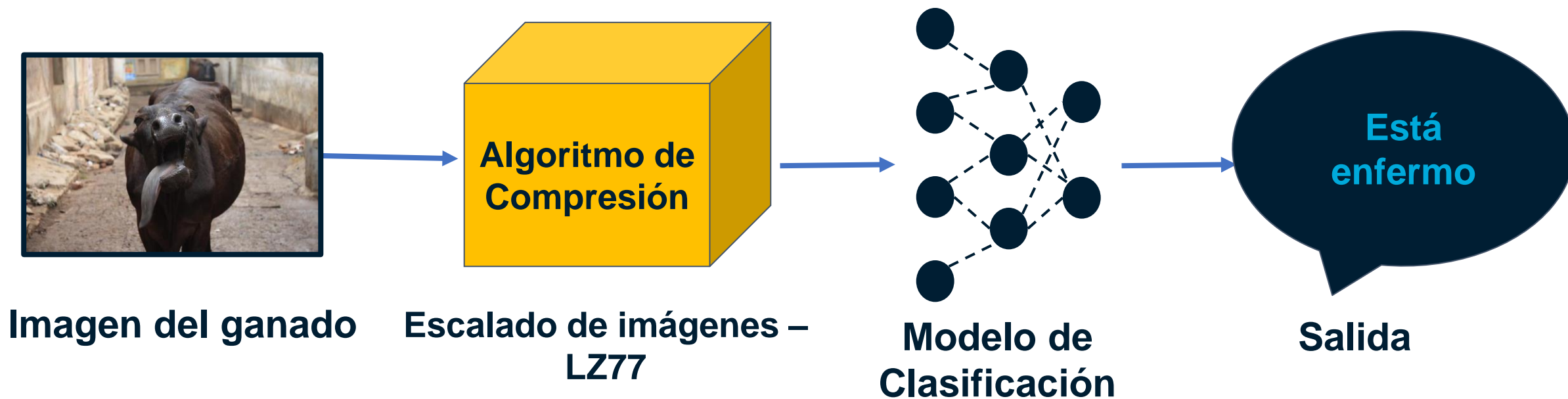
**Imágenes del ganado
sano**



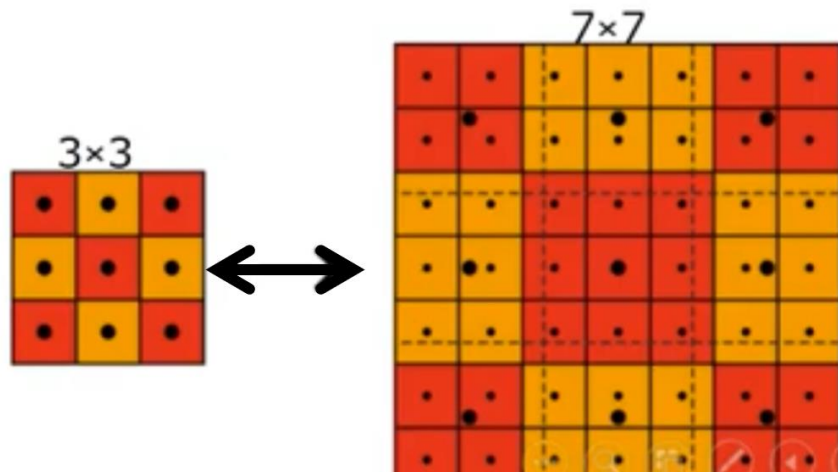
**Algoritmo de
Clasificación**



**Modelo de
Clasificación**



ESCALADO DE IMÁGENES – Vecino más cercano



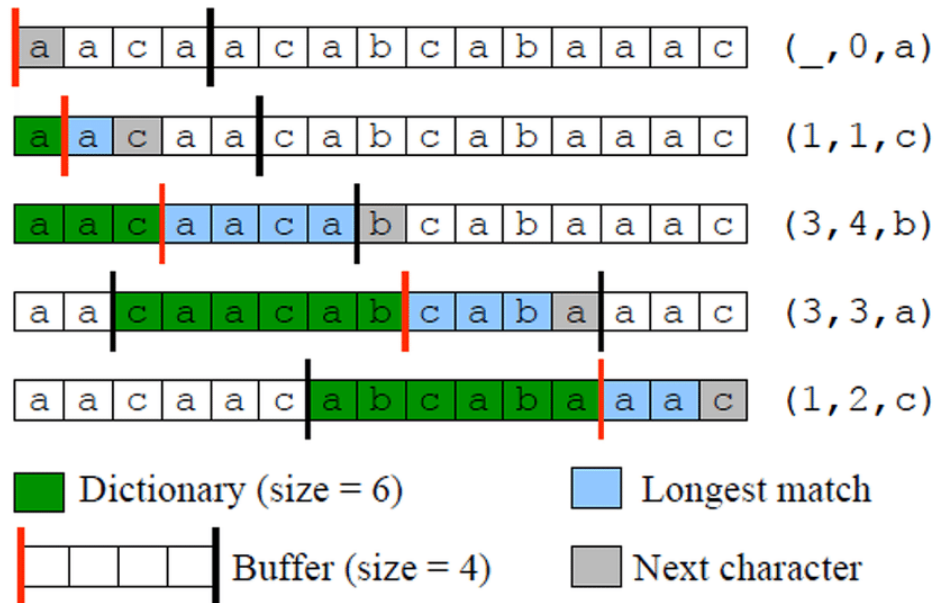
Algoritmo de compresión de imágenes realizando escalamiento de imágenes por medio del algoritmo del vecino más cercano

A favor:

- Se mantiene la relación de aspecto de la imagen para que no se deforme
- Se reduce solo a un 30% del tamaño original para que sea visible al descomprimirla
- En cuanto a algoritmos para escalamiento de imágenes, el de mejor desempeño en pruebas fue el del vecino más cercano



Compresión sin pérdidas LZ77



Algoritmo de compresion de imágenes por medio del algoritmo LZ77

Complejidad del algoritmo de compresión



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

La complejidad del tiempo y la memoria del algoritmo LZ77 contiene dos variables que son N y M, donde N son las filas de la matriz de pixels de la imagen y M las columnas.



Consumo de tiempo y memoria



1.5MB → 104.2s

1MB → 69.5s

0.5MB → 34.7s



Consumo de tiempo

1.5MB → 2.3MB

1MB → 1.5MB

0.5MB → 0.7MB



Consumo de memoria

Tasa de compresión promedio




	Tasa de compresión
Ganado sano	5 : 1
El ganado enfermo	6 : 1

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





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>

 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](https://arxiv.org/abs/1611.04156) [cs.DS]
(or [arXiv:1611.04156v1](https://arxiv.org/abs/1611.04156v1) [cs.DS] for this version)



GRACIAS!

Apoyado por

Todos los autores quieren agradecer a la Vicerrectoría de Descubrimiento y Creación,
de la Universidad EAFIT, por su apoyo en esta investigación.