

## Tarea 2

## 1 Algebra Lineal

Asume que:

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} 2 & 3 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{y} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{M} = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{N} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}. \quad (1)$$

1. Calcula  $\mathbf{x} \cdot \mathbf{y}$
2. Calcula  $\mathbf{y} \cdot \mathbf{x}^T$
3. Calcula  $\mathbf{M} \cdot \mathbf{N}$
4. Calcula  $\mathbf{N} \cdot \mathbf{M}$
5. Calcula  $\mathbf{N}^T \cdot \mathbf{M}$
6. Calcula  $\mathbf{x} \cdot \mathbf{N}$

Calcula los resultados con lápiz y papel. Si alguna de las operaciones no es posible, explica la razón.

## 2 Software

Completa el programa en este link: [https://colab.research.google.com/github/iranroman/CMMAS\\_AI/blob/master/pca\\_tarea\\_2.ipynb](https://colab.research.google.com/github/iranroman/CMMAS_AI/blob/master/pca_tarea_2.ipynb).

Vas a necesitar una cuenta de google (gmail) para poder guardar tu trabajo en google drive. Importante: cuando abras el link, da click en 'File' y 'Save a copy in Drive'. Si no haces esto, tu trabajo se puede borrar por accidente.

Cuando termines, entrega el archivo .ipynb que tiene tu trabajo completo.