



PROBABILIDAD PARA LA I.A.

VECTOR PROMEDIO, MATRIZ DE  
COVARIANZA Y MATRIZ DE  
CORRELACION, EIGENVECTORES Y  
EIGENVALORES.



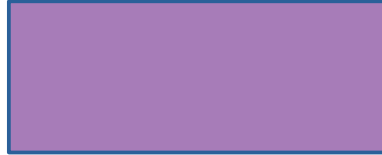
# IMAGEN 1

El vector promedio es:

[[0.6555878 ]

[0.48650412]

[0.71620631]]



La matriz de covarianza es:

[[ 0.12017971 0.05735187 -0.0122049 ]

[ 0.05735187 0.09365783 0.0532144 ]

[-0.0122049 0.0532144 0.11285893]]

La matriz de correlación es:

R

G

B

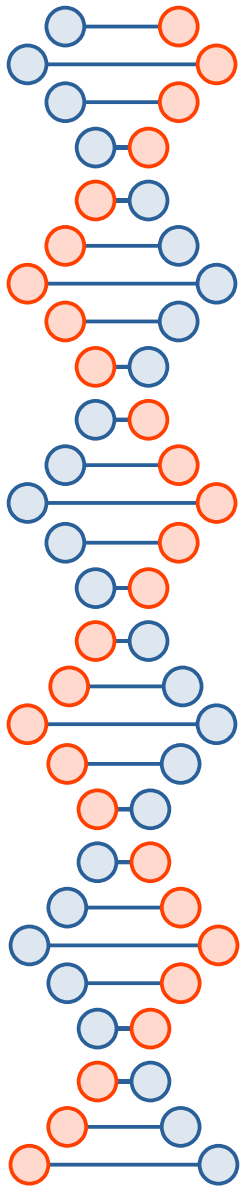
R 1.000000 0.122135 -0.998433

G 0.122135 1.000000 -0.066401

B -0.998433 -0.066401 1.000000



- Tamaño: 720x480
- El total de pixeles es: 345600



El pixel es: (514,266)

[[0.92156863]

[0.61568627]

[0.77254902]]



La cercanía al color promedio es:  
2.0622687448676484

El pixel es: (135,175)

[[0.13333333]

[0. ]

[0.95686275]]



La cercanía al color promedio es:  
0.15991503473293497

El pixel es: (71,176)

[[0.4627451 ]

[0.79215686]

[0.90196078]]



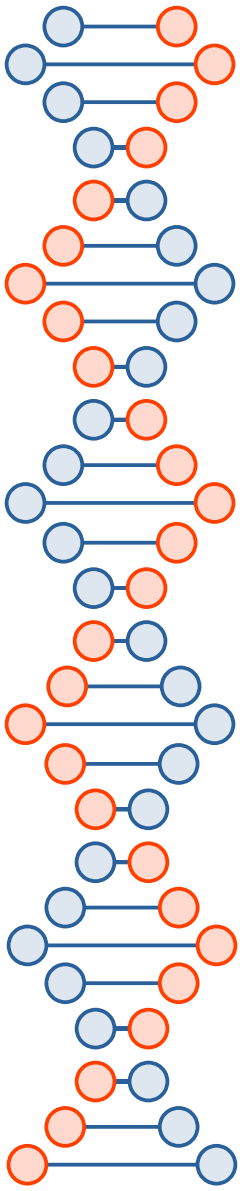
La cercanía al color promedio es:  
0.5639572821535827

# IMAGEN 1



- Tamaño: 720x480





# IMAGEN 1

Los eigenvalores son:

[0.0206214 0.12828059 0.17779448]

Los eigenvectores son:

|              | O          | G           | R            |
|--------------|------------|-------------|--------------|
| [[           | 0.48038766 | -0.65655347 | 0.58151977]  |
| [-0.73067908 | 0.0671416  | 0.67941158] |              |
| [            | 0.4851142  | 0.75128526  | 0.44747589]] |

El porcentaje del total de la varianza para el eigenvalor 1 es:

6.31%

El porcentaje del total de la varianza para el eigenvalor 2 es:

39.26%

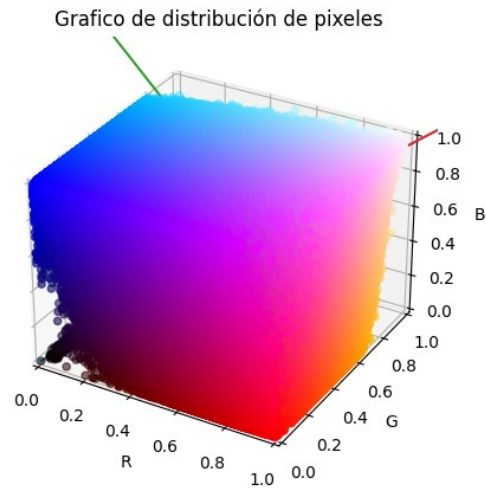
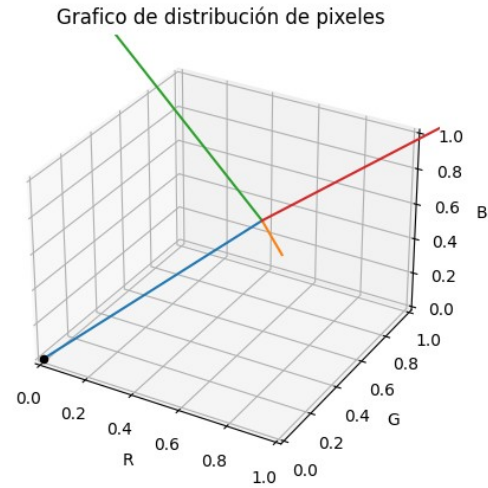
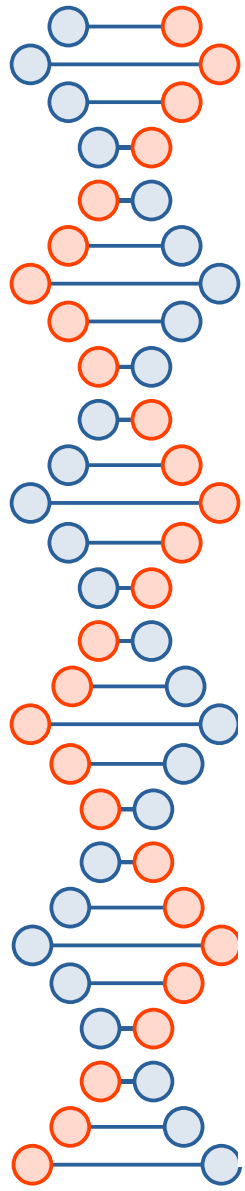
El porcentaje del total de la varianza para el eigenvalor 3 es:

54.42%



- Tamaño: 720x480
- El total de pixeles es: 345600





- Tamaño: 720x480
- El total de pixeles es: 345600



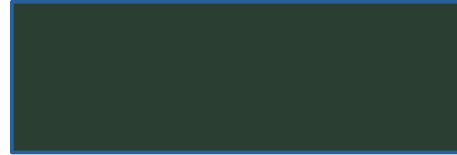
# IMAGEN 2

El vector promedio es:

[[0.16362125]

[0.24579023]

[0.19278233]]



La matriz de covarianza es:

[[ 0.0718461 0.0636648 -0.00437135]

[ 0.0636648 0.0691936 0.00951601]

[-0.00437135 0.00951601 0.02281596]]

La matriz de correlación es:

|  | R | G | B |
|--|---|---|---|
|--|---|---|---|

|   |          |          |           |
|---|----------|----------|-----------|
| R | 1.000000 | 0.983511 | -0.905537 |
|---|----------|----------|-----------|

|   |          |          |           |
|---|----------|----------|-----------|
| G | 0.983511 | 1.000000 | -0.813876 |
|---|----------|----------|-----------|

|   |           |           |          |
|---|-----------|-----------|----------|
| B | -0.905537 | -0.813876 | 1.000000 |
|---|-----------|-----------|----------|



- Tamaño: 1100x600
- El total de pixeles es: 660000



# IMAGEN 2

Los eigenvalores son:

[0.13431133 0.00212393 0.02742039]

Los eigenvectores son:

| O            | G           | R            |
|--------------|-------------|--------------|
| [-0.71233976 | -0.62285567 | -0.3234546 ] |
| [-0.70110897 | 0.6524792   | 0.28760582]  |
| [-0.03191048 | -0.43164999 | 0.90147657]] |

El porcentaje del total de la varianza para el eigenvalor 1 es:

81.96%

El porcentaje del total de la varianza para el eigenvalor 2 es:

1.29%

El porcentaje del total de la varianza para el eigenvalor 3 es:

16.73%



- Tamaño: 1100x600
- El total de pixeles es: 660000



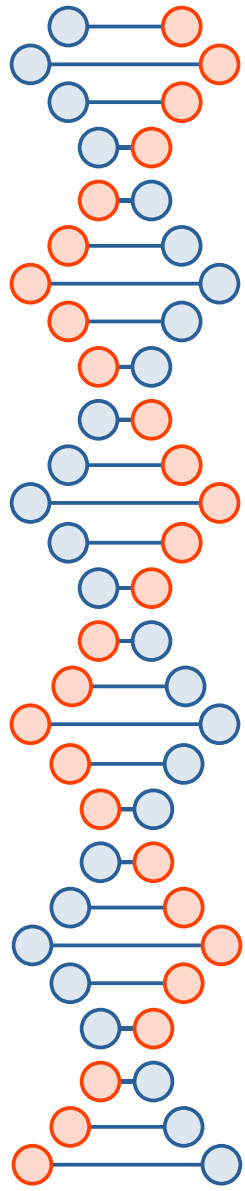


Grafico de distribución de pixeles

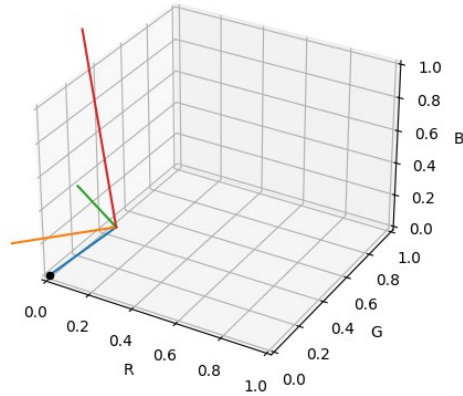
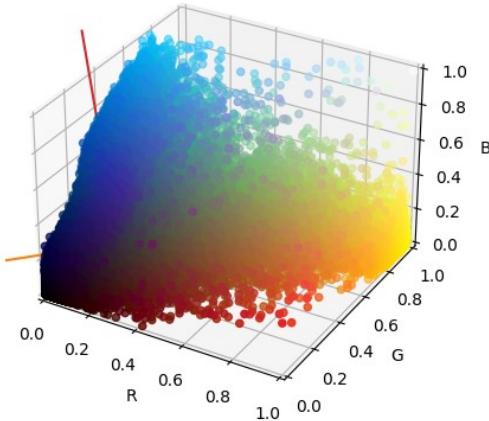
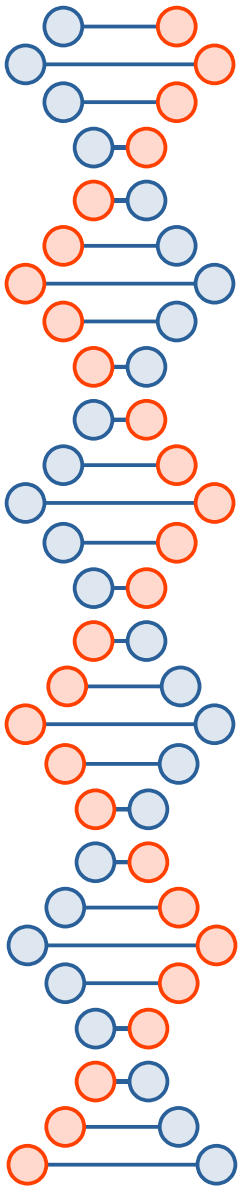


Grafico de distribución de pixeles



- Tamaño: 1100x600
- El total de pixeles es: 660000





# IMAGEN 3

El vector promedio es:

[[0.42683317]

[0.27475847]

[0.1187362 ]]



La matriz de covarianza es:

[[ 0.14934905 0.00548443 -0.0260601 ]

[ 0.00548443 0.07221118 0.00568012]

[-0.0260601 0.00568012 0.03919703]]

La matriz de correlación es:

R

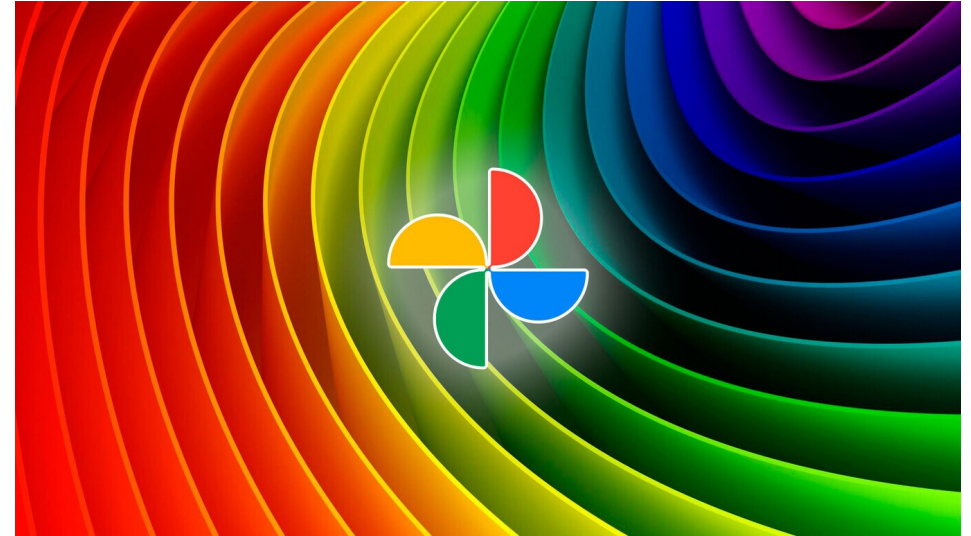
G

B

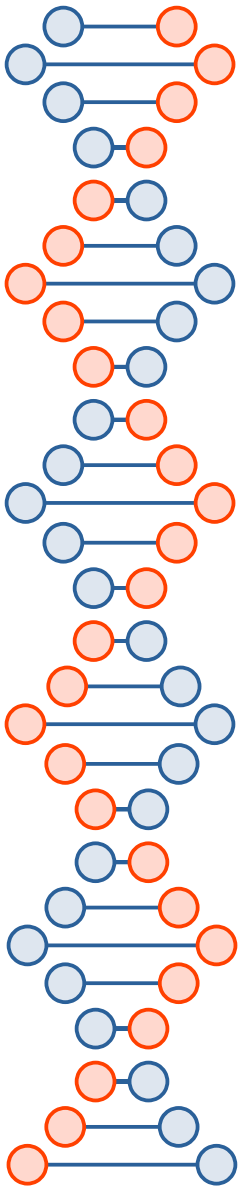
R 1.000000 -0.349142 -0.932389

G -0.349142 1.000000 -0.013174

B -0.932389 -0.013174 1.000000



- Tamaño: 1366x722
- El total de pixeles es: 1054552



# IMAGEN 3

Los eigenvalores son:

[0.15540686 0.03220207 0.07314833]

Los eigenvectores son:

|    | O          | G           | R            |
|----|------------|-------------|--------------|
| [[ | 0.97508325 | 0.22154042  | -0.01151075] |
| [  | 0.04951571 | -0.16677188 | 0.98475141]  |
| [- | 0.21624258 | 0.96078457  | 0.17358619]] |

El porcentaje del total de la varianza para el eigenvalor 1 es:

59.59%

El porcentaje del total de la varianza para el eigenvalor 2 es:

12.34%

El porcentaje del total de la varianza para el eigenvalor 3 es:

28.05%



- Tamaño: 1366x722
- El total de pixeles es: 1054552



Grafico de distribución de pixeles

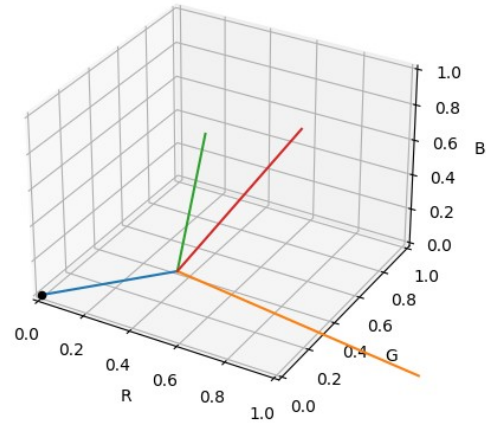
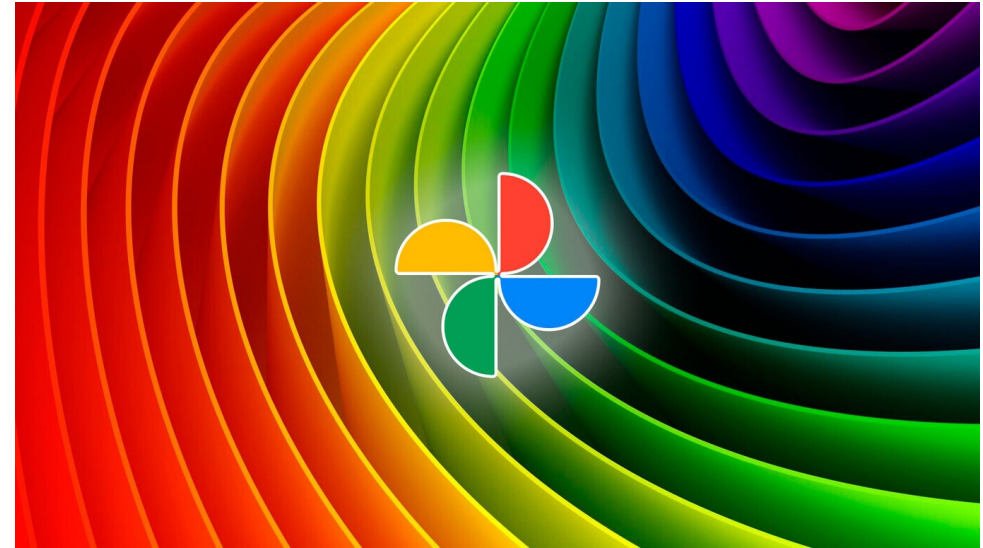
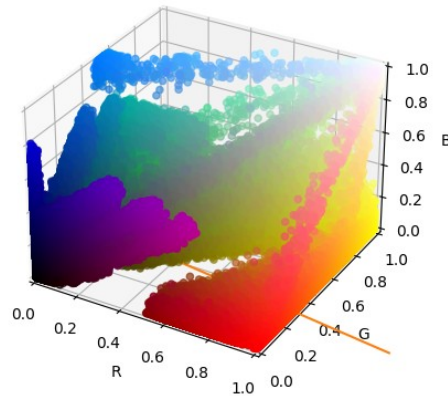


Grafico de distribución de pixeles



- Tamaño: 1366x722
- El total de pixeles es: 1054552