Ảnh số (hay còn được gọi là ảnh kỹ thuật số) là một biểu diễn số hóa của một hình ảnh.(thường là biểu diễn dưới dạng ma trận)

Hcn: chiều rộng và chiều cao, chiều rộng // vs x, chiều cao // y

Vd: ảnh 3x4, chiều rộng 3 chiều cao 4 nên biểu diễn dưới ma trận sẽ là 4 dòng 3 cột

Vector: là một đoạn thẳng có hướng, hướng phụ thuộc vào dấu của x,y

VD: v = (-3,4) = (dx,dy)

Point: Điểm là một tọa độ xác định bởi 2 giá trị, (x,y)

VD: (-3.4)

* Độ đo:
  + Khoảng cách: dựa trên điểm thường dùng độ đo euclide
  + Tương đồng: đo góc dựa trên vector dùng độ đo cos
    - Do 2 vector nếu đo khoảng cách thì có thể ko giống nhau nhưng góc giữa 2 vector là 0 -> cần normalize để 2 vector có thể giống nhau về chiều dài.

Với 2 ma trận có cùng kích thước:

Dist(x,y) = : đây là độ đo l1

Dist(x,y) =: đây là độ đo l2

Đối với các ảnh bị xoay, đảo, thu nhỏ, phóng to có thể sử dụng thống kê để so sánh 2 ảnh có giống nhau không. Cụ thể ta dùng histogram như một vector đặc trưng để so sánh, phân biệt 2 hình ảnh.