# Reporte de construccion de matrices

### Oziel Alejandres Navarro

28 de marzo de 2022

### 1. Introduccion

En este documento se va a explicar el proceso mediante el cual se realizo el conjunto de matrices para la obtencion de figuras mediante la detección de patrones.

## 2. ¿Como se realizo dicho proceso?

Para empezar se debe recalcar que este proyecto se construyo en base a un codigo previamente diseñado y codificado por el profesor, en base al mismo se modifico tanto sus dimensiones como los patrones a reconocer siendo en mi caso el reconocimiento de numeros romanos del I-X.

Todo este proceso siendo realizado mediante la implementacion del siguiente codigo para su posterior transformacion a una version de c++ con un proceso mas complejo a su vez que mas funcional.

```
1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 1 -1
-1 -1 1 -1 1 -1 1 -1 -1 -1 1 1 1 ];
  -1 1 1 1 -1 1 -1 -1 -1 1 1 1 -1 -1 1 1 1 1 ];
  x0mul = x0(:) * x0(:)';
  x1mul = x1(:) * x1(:)';
  x2mul = x2(:) * x2(:)';
  x3mul = x3(:) * x3(:)';
  x4mul = x4(:) * x4(:)';
  x5mul = x5(:) * x5(:)';
  x6mul = x6(:) * x6(:)';
  x7mul = x7(:) * x7(:)';
  x8mul = x8(:) * x8(:)';
  x9mul = x9(:) * x9(:)';
  w1 = x0mul + x1mul + x2mul + x3mul + x4mul + x5mul + x6mul +
  w = w1 - diag(diag(w1));
  x = x7;
  u0 = x; c=1;
  ulast = x;
  while (1)
  u0 = u0 * w; u0
  for i=1:1:80 if u0(i) \neq 0 u0(i) = 1; else u0(i) = -1; endif endfor
  c = c + 1; ulast = u0; if (u0==ulast)
  fprintf('Resultado encontrado: ');
  for i=1:80 if (u0(i)) ;0 fprintf(' else fprintf (' ') endif
  if (\text{mod}(i,8)) == 0 fprintf(") endif endfor fprintf(")
  fprintf('Resultado ingresado: ');
  for i=1:80 if (x(i))¿0 fprintf(' else fprintf (' ') endif
  if (\text{mod}(i,8)) == 0 fprintf(") endif endfor fprintf(")
  fprintf ('Matrices recorridas hasta hallar el resultado: break; else fprintf('No
hay coincidencia') endif
  end
```

#### 2.1. ¿Que pasos se sigueron para el proceso?

En primer lugar se aumento el numero de matrices que se iban a revisar de 4 matrices a 10 matrices, posteriormente se aumento el patron que se iba a revisar en la misma siendo en mi caso particular 48 numeros dentro de los cuales se dibujaria el patron de la figura que se debia encontrar y por ultimo se aumento el rango de revision de los for a 48.

### 3. Resultados obtenidos

Una vez realizadas las modificaciones pertinentes con la intencion de moldear el codigo a los patrones que se deseaban mostrar se realizo la ejecucion del mismo con el fin de verificar su funcionalidad obteniendo resultados satisfactorios

## 4. ¿Que es lo que sigue?

una vez revisado los codigos con el profesor en cuanto a funcionalidad y estructura se refiere se seguira con su posterior transformacion al lenguaje c++ con el fin de lograr una implementacion de codigo mas funcional a la vez que sea mucho mas efectivo.