# Proyecto 1 – Floyd–Warshall

Autor: Fabian Bustos - Esteban Secaida

Fecha: September 11, 2025

#### Grafo de rutas







### Descripción

Reporte automático del algoritmo de Floyd–Warshall. Se muestran D(0) y P(0), todas las tablas intermedias D(k) y P(k) con cambios resaltados, y el resultado final.

Table 1: D(0) – matriz de distancias inicial

	$\mathbf{A}$	В	$\mathbf{C}$	D
$\mathbf{A}$	0	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$\mathbf{B}$	$\infty$	0	$\infty$	$\infty$
$\mathbf{C}$	$\infty$	$\infty$	0	$\infty$
D	$\infty$	$\infty$	$\infty$	0

Table 2: P(0) – matriz de siguiente salto inicial

	$\mathbf{A}$	В	$\mathbf{C}$	D
A	-	-	-	-
В	-	-	-	-
$\mathbf{C}$	-	-	-	-
D	-	-	-	-

Table 3: D(1) $\mathbf{A}$  $\mathbf{B}$  $\mathbf{C}$  $\mathbf{D}$ 0  $\infty$  $\infty$  $\infty$  $\mathbf{B}$ 0  $\infty$  $\infty$  $\infty$  $\mathbf{C}$ 0  $\infty$  $\mathbf{D}$  $\infty$  $\infty$  $\infty$ 0

 Table 4: P(1)

 A
 B
 C
 D

 A
 A

 B
 A

 C
 A
 A

 D
 A
 A

Table 5: $D(2)$				
	$\mathbf{A}$	В	$\mathbf{C}$	D
A	0	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$\mathbf{B}$	$\infty$	0	$\infty$	$\infty$
$\mathbf{C}$	$\infty$	$\infty$	0	$\infty$
D	$\infty$	$\infty$	$\infty$	0

	Table 6: $P(2)$				
	$\mathbf{A}$	В	$\mathbf{C}$	D	
A	A	-	-	-	
$\mathbf{B}$	-	A	-	-	
$\mathbf{C}$	-	-	A	-	
D	-	-	-	A	

	Table 7: D(3)				
	$\mathbf{A}$	В	$\mathbf{C}$	D	
A	0	$\infty$	$\infty$	$\infty$	
$\mathbf{B}$	$\infty$	0	$\infty$	$\infty$	
$\mathbf{C}$	$\infty$	$\infty$	0	$\infty$	
$\mathbf{D}$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	0	

Table 8: $P(3)$				
	$\mathbf{A}$	В	$\mathbf{C}$	D
$\mathbf{A}$	A	-	-	-
$\mathbf{B}$	-	A	-	-
$\mathbf{C}$	-	-	A	-
D	-	-	-	A

Table 9: D(4)				
	A	В	$\mathbf{C}$	D
$\mathbf{A}$	0	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$\mathbf{B}$	$\infty$	0	$\infty$	$\infty$
$\mathbf{C}$	$\infty$	$\infty$	0	$\infty$
D	$\infty$	$\infty$	$\infty$	0

Table 10: $P(4)$				
	A	В	$\mathbf{C}$	D
$\mathbf{A}$	A	-	-	-
В	-	A	-	-
$\mathbf{C}$	-	-	A	-
D	-	-	-	A

## Distancias y rutas óptimas

T	Table 11: D(final)			
	A	В	$\mathbf{C}$	D
$\mathbf{A}$	0	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$\mathbf{B}$	$\infty$	0	$\infty$	$\infty$
$\mathbf{C}$	$\infty$	$\infty$	0	$\infty$
D	$\infty$	$\infty$	$\infty$	0

Table 12: P(final)				
	A	В	$\mathbf{C}$	D
$\overline{\mathbf{A}}$	A	-	-	_
$\mathbf{B}$	-	A	-	-
$\mathbf{C}$	-	-	A	-
$\mathbf{D}$	-	-	-	A

## Listado de rutas (todas las parejas i $\neq$ j)

Origen	Destino	Ruta óptima (con saltos)
A	В	No existe ruta.
A	$\mathbf{C}$	No existe ruta.
A	D	No existe ruta.
В	A	No existe ruta.
В	$\mathbf{C}$	No existe ruta.
В	D	No existe ruta.
$\mathbf{C}$	A	No existe ruta.
$\mathbf{C}$	В	No existe ruta.
$\mathbf{C}$	D	No existe ruta.
D	A	No existe ruta.
D	В	No existe ruta.
D	С	No existe ruta.