

Universidad Nacional Autónoma de México Licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación Teoría de Graficas

# PROYECTO: MATRIZ DE ACCESIBILIDAD

ELABORADO POR:
GOMEZ GONZÁLEZ ASTRID
NAVARRO RAMOS KAREN
PÉREZ ROMERO JONATHAN

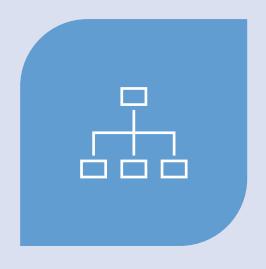
### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

• En el grupo 2401 se desea saber si hay alguna forma de que todos los alumnos se conozcan entre si, ya sea directamente o por amigos en común.



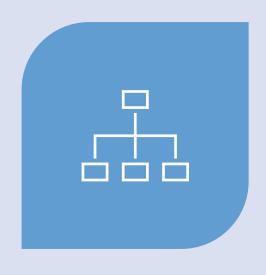
Alumno	Amigos
Tania	Frida, Verónica, José
Paola	Oscar, Jonathan, Astrid, Karen
Karen	Paola, Oscar, José, Astrid
Rosa	Sergio, Frida
Liseth	Yael, Angel, Eduardo, Uriel
Astrid	Paola, Fernanda, Karen, Frida, Oscar
Elizabeth	Veronica, Yael
Verónica	Tania, Elizabeth
Fernanda	Astrid, Edgarth, Alberto
Frida	Tania, Rosa, Astrid
Jonathan	Paola, Eduardo, Edgarth, Angel
José	Tania, Karen, Alberto
Alberto	Uriel, Sergio, Jose, Fernanda
Oscar	Paola, Karen, Astrid
Sergio	Rosa, Alberto
Edgarth	Fernanda, Jonathan
Uriel	Liseth, Alberto
Eduardo	Liseth, Jonathan
Ángel	Liseth, Jonathan
Yael	Liseth, Elizabeth

# MARCO TEÓRICO

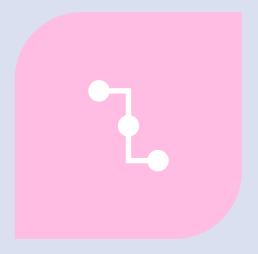


MATRIZ DE ACCESIBILIDAD

# MARCO TEÓRICO

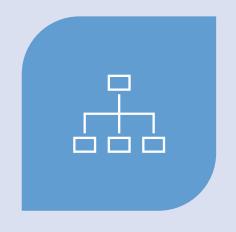


MATRIZ DE ACCESIBILIDAD



**GRAFICA CONECTADA** 

# MARCO TEÓRICO





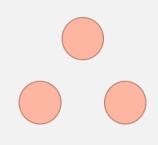


GRAFICA CONECTADA



**PASEO** 

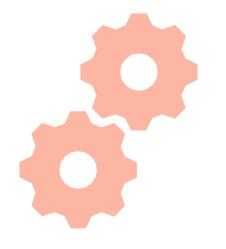
### **MODELADO**



Vértices – Alumnos del grupo 2401



Relación – Amistad entre alumnos



# DESARROLLO

Amigos
Frida, Verónica, José
Oscar, Jonathan, Astrid, Karen
Paola, Oscar, José, Astrid
Sergio, Frida
Yael, Angel, Eduardo, Uriel
Paola, Fernanda, Karen, Frida, Oscar
Veronica, Yael
Tania, Elizabeth
Astrid, Edgarth, Alberto
Tania, Rosa, Astrid
Paola, Eduardo, Edgarth, Angel
Tania, Karen, Alberto
Uriel, Sergio, Jose, Fernanda
Paola, Karen, Astrid
Rosa, Alberto
Fernanda, Jonathan
Liseth, Alberto
Liseth, Jonathan
Liseth, Jonathan
Liseth, Elizabeth

Matriz de Accesibilidad

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania																				
Paola																				
Karen																				
Rosa																				
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth																				
Verónica																				
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan																				
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo																				
Ángel																				
Yael																				

## cTANIA PODRÁ CONOCER A EDUARDO?



	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania																				_]
Paola																				
Karen																				
Rosa																				
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth																				
Verónica																				
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan																				
José																				
Alberto																				
Oscar																				_
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo																				_
Ángel																				
Yael																				]

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	(Verónica)	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania )																				
Paola																				
Karen																				
Rosa																				
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth																				
Verónica																				
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan																				
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo																				
Ángel																				
Yael																				

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	(Verónica)	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania								+		+		+								
Paola																				
Karen																				
Rosa																				
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth																				
Verónica																				
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan																				
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo																				
Ángel																				
Yael																				

	Tania )	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	(Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania								+		+		+								
Paola																				
Karen																				
Rosa																				
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth																				
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan																				
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo																				
Ángel																				
Yael																				

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania							+	+		+		+								$\Box$
Paola																				
Karen																				
Rosa																				
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth																				
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan																				
José																				
Alberto																				
Oscar																				_
Sergio																				_
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo																				
Ángel																				
Yael																				

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	(vael
Tania							+	+		+		+								+
Paola																				
Karen																				
Rosa																				
Liseth																				
Astrid																				
(Elizabeth Verónica								+												+
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan																				
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo																				
Ángel																				
Yael																				

	Tania	Paola	Karen	Rosa	(liseth )	Astrid	Élizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania					+		+	+		+		+								+
Paola																				
Karen																				
Rosa																				
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth								+												+
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan																				
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo																				
Ángel																				
Yael					+		+													

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania					+		+	+		+		+					+	+	+	+
Paola																				
Karen																				
Rosa																	+	+	+	+
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth								+												+
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan																				
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo																				
Ángel																				
Yael					+		+													

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania					+		+	+		+		+					+	+	+	+
Paola																				
Karen																				
Rosa																	+	+	+	+
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth								+												+
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan																				
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo																				
Ángel																				
Yael					+		+													

# PASEO DEL VÉRTICE TANIA AL VÉRTICE EDUARDO

TANIA VERÓNICA ELIZABETH YAEL LISETH EDUARDO

# CONOCER A TODOS SUS DEMÁS COMPAÑEROS?



	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania					+		+	+		+	+	+					+	+	+	+
Paola																				
Karen																				
Rosa																	+	+	+	+
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth								+												+
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan																				
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo					+						+									
Ángel																				
Yael					+		+													

	Tania	Paola )	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel)	Yael
Tania		+			+		+	+		+	+	+				+	+	+	+	+
Paola																				
Karen																				
Rosa																	+	+	+	+
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth								+												+
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida																				
(Jonathan		+														+		+	+	
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo					+						+									
Ángel																				
Yael					+		+													

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania		+	+		+	+	+	+		+	+	+		+		+	+	+	+	+
Paola			+			+					+			+						
Karen																				
Rosa																	+	+	+	+
Liseth																				
Astrid																				
Elizabeth								+												+
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan		+														+		+	+	
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo					+						+									
Ángel																				
Yael					+		+													

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar )	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+
Paola			+			+					+			+						
Karen																				
Rosa																	+	+	+	+
Liseth																				
Astrid		+	+						+	+				+						
Elizabeth								+												+
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida																				
Jonathan		+														+		+	+	
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo					+						+									
Ángel																				
Yael					+		+													

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+
Paola			+			+					+			+						
Karen																				
Rosa																	+	+	+	+
Liseth																				
Astrid		+	+						+	+				+						
Elizabeth								+												+
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida )	+			+		+														
Jonathan		+														+		+	+	
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo					+						+									
Ángel																				
Yael					+		+													

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio /	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
Paola			+			+					+			+						
Karen																				
Rosa										+					+		+	+	+	+
Liseth																				
Astrid		+	+						+	+				+						
Elizabeth								+												+
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida	+			+		+														
Jonathan		+														+		+	+	
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio																				
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo					+						+									
Ángel																				
Yael					+		+													

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Paola			+			+					+			+						
Karen																				
Rosa										+					+		+	+	+	+
Liseth																				
Astrid		+	+						+	+				+						
Elizabeth								+												+
Verónica	+						+													
Fernanda																				
Frida	+			+		+														
Jonathan		+														+		+	+	
José																				
Alberto																				
Oscar																				
Sergio				+									+							
Edgarth																				
Uriel																				
Eduardo					+						+									
Ángel																				
Yael					+		+													

	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Paola	+		+			+					+			+						
Karen	+																			
Rosa	+									+					+		+	+	+	+
Liseth	+																			
Astrid	+	+	+						+	+				+						
Elizabeth	+							+												+
Verónica	+						+													
Fernanda	+																			
Frida	+			+		+														
Jonathan	+	+														+		+	+	
José	+																			
Alberto	+																			
Oscar	+																			
Sergio	+			+									+							
Edgarth	+																			
Uriel	+																			
Eduardo	+				+						+									
Ángel	+																			
Yael	+				+		+													



	Tania	Paola	Karen	Rosa	Liseth	Astrid	Elizabeth	Verónica	Fernanda	Frida	Jonathan	José	Alberto	Oscar	Sergio	Edgarth	Uriel	Eduardo	Ángel	Yael
Tania	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Paola	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Karen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Liseth	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Astrid	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Elizabeth	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Verónica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fernanda	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Frida	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Jonathan	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
José	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alberto	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Oscar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sergio	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Edgarth	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Uriel	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eduardo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ángel	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Yael	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## POR LO TANTO SI SE CONOCEN DIRECTA O INDIRECTAMENTE



# CONCLUSIÓN



# CONCLUSIÓN



# CONCLUSIÓN

#### TEOREMA DE LOS 6 GRADOS

Probar que cualquiera en la Tierra puede estar conectado a cualquier otra persona del planeta a través de una cadena de conocidos que no tiene más de cinco intermediarios (conectando a ambas personas con sólo seis enlaces)

EQUIPO CHICAS SUPERPODEROSAS GOMEZ GONZÁLEZ ASTRID NAVARRO RAMOS KAREN PÉREZ ROMERO JONATHAN

### PROYECTO: MATRIZ DE ACCESIBILIDAD

