

Uso de bases de datos de grafos en el rastreo de contactos de casos positivos de COVID-19

Laura Serra



Motivación

- Contexto mundial: +198 millones de casos positivos
- Uso de tecnología para frenar el avance de la pandemia
- Modelo aplicable a una realidad

Formalización del problema

Empresa constructora con numerosos trabajadores que comparten vivienda y transporte.

Proceso ineficiente a la hora de detectar los contactos de casos positivos:

- Información en varias planillas
- Proceso manejado por varias áreas
- Demoras y posibles errores

Implementación de la solución

- Unificación de información
- Simulación de datos para una sub-obra y creación de archivos csv
- Implementación de modelo en  (versión 4.2.5)
- Aplicaciones del modelo

Archivos generados

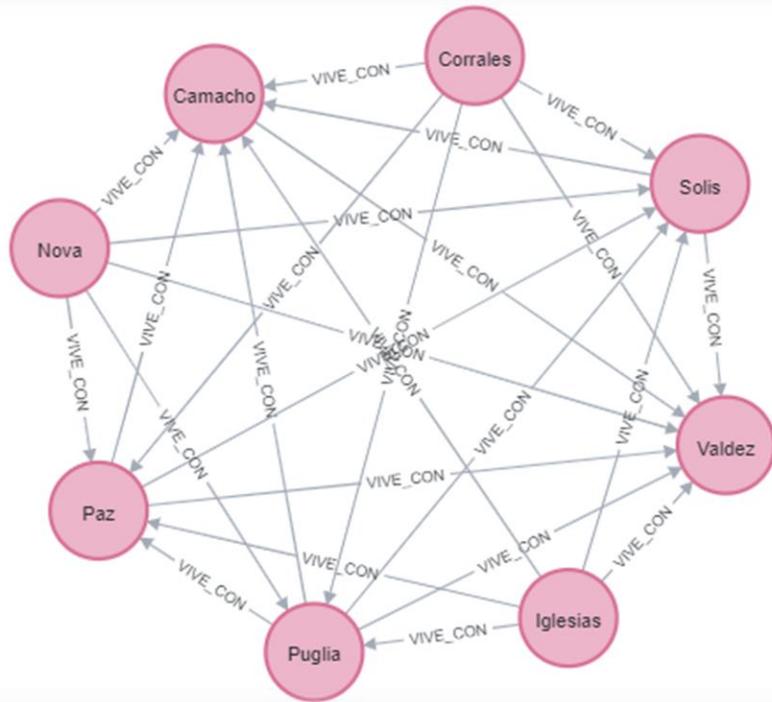
 *Trabajadores:*

IdTrabajador	Nombre	Apellido	Edad	Sexo	Housing
---------------------	---------------	-----------------	-------------	-------------	----------------

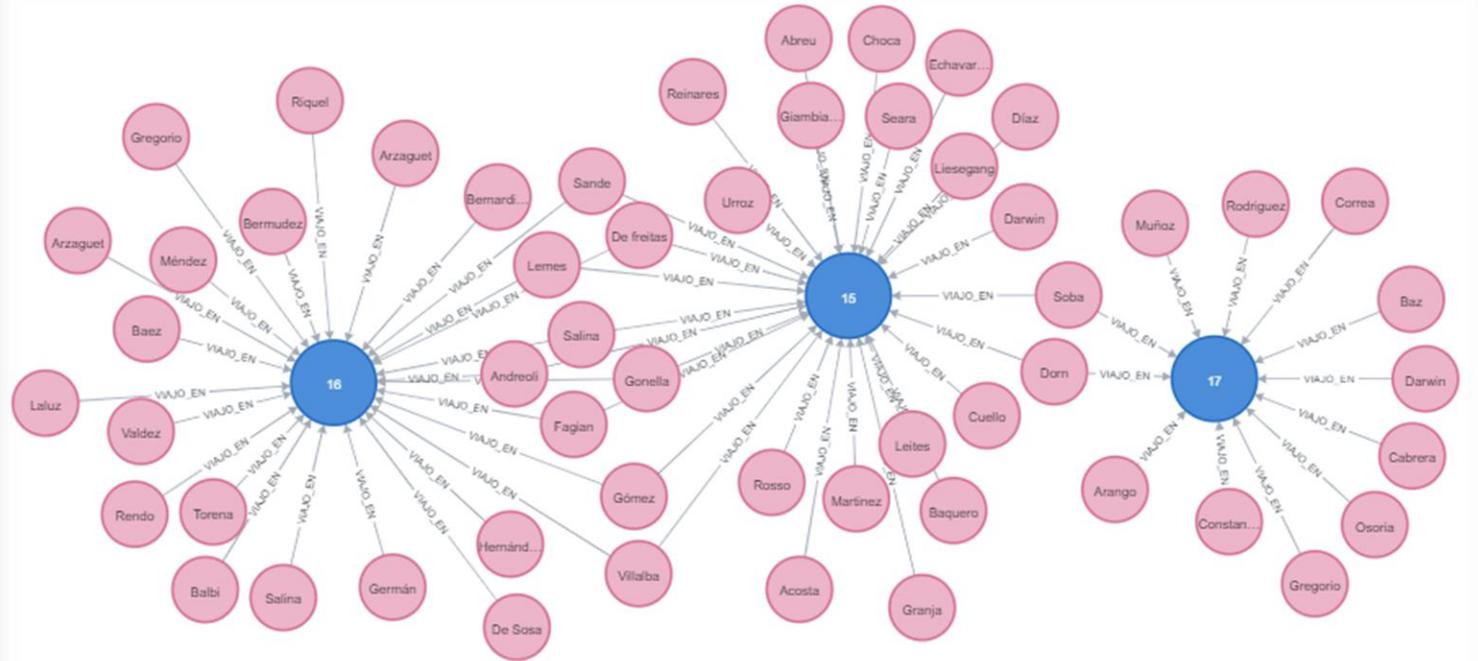
 *Transporte:*

IdTrabajador	Día	Turno	Ómnibus	Asiento	
---------------------	------------	--------------	----------------	----------------	--

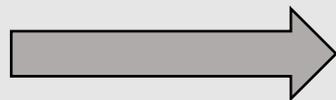
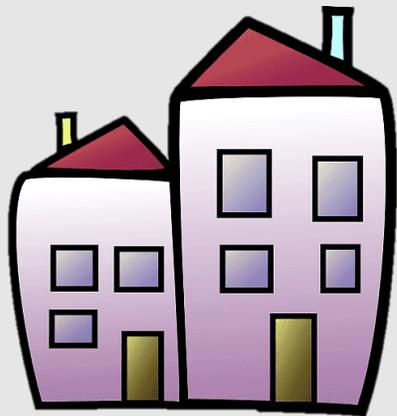
Modelo Viviendas



Modelo Transporte



Ejemplo de aplicación



Ejemplo de resultado de consulta

Nombre	Apellido	Id	Contacto
"Paula"	"Chavez"	103	"Transporte 28/6/2021 mañana"
"Ulises"	"Mesa"	94	"Transporte 28/6/2021 tarde"
"Juan Pablo"	"Tocce"	223	"Transporte 28/6/2021 tarde"
"Ángelo"	"Cabrera "	59	"Transporte 29/6/2021 mañana"
"Juan Raul"	"De Sosa"	34	"Transporte 29/6/2021 mañana"
"Charles"	"Granja"	22	"Vivienda 5C3"
"Anderson "	"Fagian"	105	"Vivienda 5C3"

Conclusiones

Correcto y veloz seguimiento y aislamiento de los contactos de los casos positivos de COVID-19 es una forma eficaz de frenar el avance de la pandemia.

Para la empresa constructora aplicar el modelo propuesto implica:

- Ahorrar recursos
- Unificar la información
- Proceso más fiable

Trabajo futuro

Como trabajo futuro se plantea:

- Ampliación del modelo a todas las sub-obras
- Implementación real en la empresa
- Otro tipo de análisis a partir de la información disponible (tasa de contagios en la obra, etc)

¡Muchas gracias!

¿Preguntas?