

## Estudio de caso



## Comcast

## La tecnología de grafos ayuda a Xfinity a crear hogares inteligentes y personalizados

**INDUSTRIA**

Telecomunicaciones

**CASO DE USO**

Grafo de conocimientos / Gestión de identidad y acceso

**OBJETIVO**

Desarrollar un hogar inteligente personalizable y automatizado.

**RETO**

Los dispositivos domésticos estaban conectados pero solo realizaban funciones adicionales mínimas.

**SOLUCIÓN**

Desarrollo del grafo de perfil Xfinity para establecer relaciones entre productos.

**RESULTADOS**

- Mediante definiciones exhaustivas se proporciona una experiencia más personalizada a los usuarios
- El grafo de perfil proporciona un perfil de usuario escalable, flexible y multiinquilino para extender las relaciones entre productos

*En nuestros hogares hay todo tipo de dispositivos conectados (desde luces activadas por voz a cámaras de vigilancia en el exterior), pero aún carecen de lo necesario para que se personalicen. Con la tecnología de grafos, Comcast define las conexiones entre los usuarios, sus hogares y sus dispositivos para desarrollar tecnología personalizada con la que hacer inteligentes los hogares conectados.*

**La empresa**

[Xfinity de Comcast](#) proporciona servicios de TV, Internet de alta velocidad, telefonía y seguridad doméstica [a más de 30 millones de personas en Estados Unidos](#). Con unas ganancias superiores a 22 mil millones de dólares en 2018, ocupa el puesto 33 en la lista Fortune 500.

**El reto**

En todo el mundo hay empresas con logros importante en lo relativo a equipamiento doméstico inteligente.

Los dispositivos inteligentes envían alertas cuando se abre la puerta principal o se desactiva la alarma de la casa, o cuando se detecta a alguien en la puerta. Estos dispositivos conectados interactúan de forma natural. Pero debido a que muchas de estas herramientas no tienen capacidades como la de procesamiento del lenguaje natural, lo que tenemos es una gran colección de dispositivos conectados que no pueden automatizarse.

“Una persona no es solo un identificador. Una persona es un conjunto de relaciones con datos personales, ubicaciones, gente y dispositivos”, explica Jessica Lowing, directora de gestión de proyectos de Comcast.

Las casas no pueden realizar tareas como “apagar las luces en la habitación de Lola” porque estas solicitudes requieren una comprensión de las complejas relaciones semánticas y sociales. La capacidad de personalizar estas herramientas también es increíblemente limitada. Para abordar estas dos dificultades, Comcast organizó un equipo dedicado a crear y perfeccionar un prototipo de hogar inteligente xFi.

**La estrategia**

El equipo de xFi empezó por realizar un análisis detallado de investigaciones universitarias, tendencias de mercado y ofertas de productos, para seleccionar temas básicos: dispositivos conectados, personas conectadas, interfaces sofisticadas y automatización.

Luego desarrollaron prototipos capaces de hacer cosas tales como enviar una alerta cuando un niño llegaba a casa después de salir de la escuela.

“Teníamos que modelar un conjunto de relaciones como una estructura de grafos, porque nuestros datos tienen múltiples conexiones”, explica Lowing. “Y el valor real proporcionado es el conjunto de relaciones entre nuestros puntos de datos.”

## Estudio de caso



“Teníamos que modelar un conjunto de relaciones como una estructura de grafos, porque nuestros datos tienen múltiples conexiones. Y el valor real proporcionado es el conjunto de relaciones entre nuestros puntos de datos.”

– Jessica Lowing,  
Directora de gestión de productos,  
Comcast

## La solución

El primer paso consistió en desarrollar definiciones completas para todos los términos en el grafo de perfil de Comcast.

Por ejemplo, una definición de “persona” necesitaba mucho más que un identificador exclusivo. Tenía que incluir un conjunto único de relaciones con datos personales, ubicaciones, gente y dispositivos.

“Puesto que las personas son el centro de estas casas inteligentes, también deben ser el centro de nuestra automatización”, aclara Lowing, “algo ligado al modelado de las relaciones sociales y semánticas”.

El equipo se dio cuenta de que el valor real de estos datos enriquecidos eran las relaciones entre ellos, lo que requeriría una estructura de base de datos de grafos nativa. En última instancia, el equipo también tendría que crear una plataforma compartida a nivel de hogar que fuera utilizable por cualquier aplicación Xfinity para proporcionar a todos los usuarios el mismo conjunto de información.

El resultado fue el grafo de perfil de Xfinity, un servicio de perfil de usuario escalable, flexible y multiinquilino para extender la información personal y las relaciones entre los productos de Xfinity. Modela las relaciones reales de los clientes y proporciona contexto para que las aplicaciones Xfinity ofrezcan una experiencia más personalizada a los usuarios.

## Los resultados

“El grafo de perfiles de Xfinity se basa en [APIs GraphQL](#) en Neo4j, de forma totalmente natural”, explica Lowing. “Esto permite a los desarrolladores de plataformas crear APIs genéricas y expresivas para nuestros clientes, y aporta intuición y flexibilidad a los desarrolladores de clientes.”

Con el grafo de perfil Xfinity, los usuarios controlan los dispositivos domésticos a nivel de casa, persona y dispositivo, y esperan obtener mucho más de ellos.

Para el cliente final, proporciona aplicaciones que posibilitan experiencias únicas basadas en el mismo servicio de datos, pero con información adaptada para cada hogar.

“Una de las cosas más sorprendentes que he visto con Neo4j es la velocidad a la que podemos innovar y ofrecer funciones a nuestros clientes”, dice [Mark Hashimoto](#), director sénior de ingeniería, [Digital Home, Comcast](#).

Por ejemplo, ahora la experiencia WiFi personalizada de Xfinity xFi permite a los usuarios crear y administrar perfiles para todos los que viven en la casa. Esto hace posibles tareas tan diversas como proporcionar acceso a Internet a los invitados o poner en pausa dispositivos cuando es hora de cenar.

“Dado que, de por sí, las bases de datos de grafos no tienen esquemas, el modelo de grafos nos permite agregar nuevos tipos de datos y paradigmas, y simplemente adjuntarlos a un perfil, dispositivo o persona existente”, dice Hashimoto. “Eso resultó ser sorprendentemente eficaz, más de lo que yo esperaba.”

Neo4j es el líder en tecnología de base de datos de grafos. Siendo la base de datos de grafos más utilizada en el mundo, ayudamos a marcas globales - que incluyen [Comcast](#), [NASA](#), [UBS](#) y [Volvo Cars](#) - a revelar y predecir como las personas, procesos y sistemas se interrelacionan. Usando el enfoque en las relaciones, aplicaciones desarrolladas usando Neo4j afrontan problemas de conexión de datos tales como [análisis e inteligencia de datos](#), [detección de fraude](#), [recomendaciones en tiempo real](#) y [grafos de conocimiento](#). Más información en [neo4j.com](#).

¿Tiene preguntas sobre Neo4j?

Contacte con nosotros

en todo el mundo:

[info@neo4j.com](mailto:info@neo4j.com)

[neo4j.com/contact-us](https://neo4j.com/contact-us)