# Hector Falcon

**Lead Frontend & Full-Stack Engineer · React · Next.js · React Native · TypeScript**

Guadalajara, México · Remoto | atosfalcon@gmail.com | linkedin.com/in/hectorfalcon | hectorfalconportfolio.com

## RESUMEN

Lead Frontend & Full-Stack Engineer con más de 6 años construyendo productos en producción con React y TypeScript para web y móvil. Lidera un equipo frontend de 5 personas en una startup de IA y robótica respaldada por Paradigm y es responsable de la arquitectura de UI de punta a punta: design systems, dashboards con muchos datos e interfaces 3D en tiempo real, además de APIs en Node.js y deploys en la nube. También diseñó, construyó y publicó él solo una app de iOS con React Native y Expo.

## HABILIDADES

**Lenguajes:** TypeScript, JavaScript, HTML5, CSS3, SQL, Go, Python, Swift, Kotlin

**Frontend:** React, Next.js, React Native, Expo, Vite, TanStack Query, TanStack Router, TanStack Table, Redux, Zustand, Jotai, React Hook Form, Zod, Tailwind CSS, shadcn/ui, Radix UI, Astro, Angular, Electron

**3D y visualización de datos:** Three.js, React Three Fiber, WebGL, D3.js, Recharts, ECharts, GSAP, Framer Motion, Blender

**Backend y datos:** Node.js, Hono, Express.js, APIs REST, WebSockets, Server-Sent Events, MongoDB, PostgreSQL, MySQL, Supabase, Firebase

**Nube y herramientas:** Git, GitHub Actions, Docker, Kubernetes, Google Cloud Platform, Vercel, Turborepo, pnpm, Vitest, Jest, React Testing Library, Cypress, Figma

**IA y robótica:** Productos de aprendizaje por refuerzo, Evaluación de políticas de robots, MuJoCo, Aprendizaje por imitación, MediaPipe, Claude Code, Cursor, GitHub Copilot

## EXPERIENCIA

**Lead Frontend Engineer | ArenaX Labs** **may. 2023 – actualidad**

Toronto, Canadá · Remoto | Startup de IA y robótica respaldada por Paradigm (US$11M levantados).

- Responsable de la UI/UX y la arquitectura frontend de todos los productos de la empresa (AI Arena, NRN Agents, SAI, RLMesh, Project I), desde los requerimientos hasta el diseño, la implementación y los contratos de API.
- Diseñó y construyó dashboards de analítica (modelos, benchmarks, tareas, embodiments, permutaciones) con vistas de uso y salud, gráficas de tasa de éxito y sensibilidad (ECharts, Recharts) y comparación de video por episodio.
- Construyó un workbench 3D en el navegador para inspeccionar políticas de robots (React Three Fiber, simulación MuJoCo transmitida por WebSockets): teleoperación, reproducción de rollouts, overlays de trayectorias y fuerzas de contacto, y soporte para el humanoide Booster T1 y los brazos robóticos UR10e y SO101.
- Lideró una optimización de rendimiento en un visor de simulación 3D en tiempo real: eliminó re-renders de React por frame, reutilizó texturas de GPU, cacheó búsquedas de cuerpos y redujo la contención del lock de render, corrigiendo caídas de frame rate en vivo.
- Construyó escenas 3D cinematográficas y animaciones interactivas en Three.js para AI Arena, un juego de peleas PvP donde los jugadores entrenan luchadores con IA por aprendizaje por imitación: cinemáticas con rutas de cámara, animaciones de NPCs, una máquina de premios con física, e iluminación y cámaras del marketplace.
- Construyó los sistemas de UI de un juego con más de 8,000 jugadores y más de 700K batallas de IA: retos y logros, un HUD dentro del juego (contador de combos, medidores), ajustes de entrenamiento y flujos de recompensas.
- Diseñó la arquitectura y escribió (75% de los commits) una librería reutilizable de componentes de UI para robótica: workspace con pnpm y Turborepo, builds tipados por paquete, un paquete paraguas y una integración de un solo provider usada por apps web y de Electron.
- Pasó de desarrollador frontend a jefe del departamento de frontend, liderando un equipo de 5 ingenieros: definió alcances y asignó trabajo, revisó pull requests, fue mentor de desarrolladores y entrevistó candidatos.
- Autor de más de 850 commits y ~200K líneas de código en producción en más de 15 repositorios (React, TypeScript, Node.js, Go, Python), con más de 100 pull requests mergeados.

**Full-Stack Developer | Copilot CRM** **2022 – 2023**

Remoto (EE. UU.) | SaaS de CRM usado por más de 1,000 negocios de servicios a domicilio.

- Construyó dashboards en React para datos operativos en tiempo real (trabajos, cuadrillas, ingresos) con grandes volúmenes de datos para operadores de más de 1,000 negocios.
- Diseñó esquemas de MySQL y optimizó consultas sobre grandes volúmenes de datos detrás de servicios en Node.js y Express para agenda, facturación y reportes.
- Construyó APIs REST y servicios de backend de punta a punta para funciones usadas por los operadores, desde el esquema de la base de datos hasta la UI en React.

**Full-Stack Developer | Noktos** **2021 – 2022**

Ciudad de México · Remoto | Plataforma de viajes corporativos y reservación de hoteles respaldada por Techstars.

- Construyó interfaces en React y Redux y servicios en Node.js para una plataforma de viajes corporativos, transmitiendo datos financieros por APIs REST y WebSockets a dashboards de gasto en tiempo real.

**Full-Stack Developer | Zeeto** **2020 – 2021**

San Diego, EE. UU. · Remoto | Red de generación de leads de ad-tech para publishers.

- Construyó UI responsiva y compatible entre navegadores para unidades de anuncio embebibles basadas en preguntas y funnels de generación de leads en sitios de publishers.

**Cofundador y Lead Developer | Punto Banana** **2017 – 2021**

Guadalajara, México | Estudio de desarrollo web que construye sitios, plataformas web y apps para empresas.

- Construyó sitios y plataformas web para clientes con Next.js (SSR/SSG, API routes) y React, optimizados para SEO y carga rápida.
- Cofundó un estudio de desarrollo web y lideró el diseño y la entrega front-end de proyectos de clientes, desde los requerimientos y la identidad visual hasta la implementación y el lanzamiento.

## PROYECTOS

**Eiros | Fundador y desarrollador único** **2026 – actualidad**

apps.apple.com/app/id6761699568 | App de iOS de fitness y tiempo en pantalla (App Store).

- Diseñó, construyó y publicó la app él solo en el App Store: React Native 0.81, Expo SDK 54 y TypeScript estricto, ~60 pantallas y ~117K líneas en un monorepo con pnpm y Turborepo.
- Integró las APIs restringidas de Screen Time de Apple (FamilyControls, ManagedSettings, DeviceActivity) con extensiones de app propias en Swift, y construyó un bloqueador de apps para Android en Kotlin (AccessibilityService y módulos nativos).
- Construyó visión por computadora en el dispositivo que cuenta lagartijas, sentadillas y jumping jacks en tiempo real (detección de pose con MediaPipe en frame processors de VisionCamera y un detector de repeticiones propio basado en ángulos de articulaciones).
- Construyó el backend en Supabase: PostgreSQL con row-level security, 23 migraciones, RPCs y Deno Edge Functions, incluidas notificaciones push directas a APNs con JWTs firmados con ES256.

## EDUCACIÓN

**Licenciatura en Creación y Desarrollo de Empresas** | Tecnológico de Monterrey **2016 – 2021**

## CERTIFICACIONES

- freeCodeCamp: Responsive Web Design, JavaScript Algorithms and Data Structures, Front End Development Libraries, Data Visualization, Back End Development and APIs (~1,500 horas)

## IDIOMAS

Español (nativo), inglés (C1, CELPIP 11/12), francés (intermedio)