

Jesús Ortiz Calleja

## **Compañías en las que querría trabajar.**

Mis principales intereses respecto al ámbito profesional son la investigación y el desarrollo de videojuegos. Ambos casos se prestan a la creatividad y abarcan una amplia gama de ramas del saber; por ejemplo, la inteligencia artificial, que es tanto un tema de investigación, como algo necesario para dotar de una mejor interactividad a los videojuegos.

También necesitaré tener una experiencia laboral básica, para ello, y puesto que no tengo pensamientos de ir a vivir a otros lugares en breve, buscaré empleo en cualquiera de las compañías que requieran los servicios de un desarrollador software con poca experiencia en Sevilla. La mayoría de dichos empleos consistirán en desarrollo web; haciendo uso de diversas tecnologías con propósitos similares. Bases de datos como: MySQL, Oracle SQL, MariaDB, MongoDB, etc; así como lenguajes y frameworks como: Java con Spring, Ruby con Ruby on Rails, PHP con Symfony, Python con Django, Javascript con Node.js en el lado de backend o Angular en lado de frontend. En lo personal, prefiero no tener que trabajar con Java y otras tecnologías relacionadas con este lenguaje.

Por otro lado, como afición estoy desarrollando videojuegos con algunos conocidos, podría darse el caso de que alguno de nuestros títulos alcanzase el éxito; en tal caso, aunque es poco probable que se diera tal éxito, quizás fundásemos nuestra propia compañía, pasando a ser más que una afición. Las tecnologías usadas en el desarrollo de videojuegos son muy diversas, puesto que se pueden desarrollar para un gran número de plataformas y sistemas operativos. Un ejemplo sería el motor gráfico Unity. Luego habría otras tecnologías necesarias para dibujar, crear modelos 3d, realizar la banda sonora, etc; algunas herramientas software para realizar dichas tareas son: Krita, Blender y Nuendo Steinberg.

Estas principalmente son mis aspiraciones a nivel local. En caso de salir de España, siempre me ha llamado la atención trabajar en el CERN, pues me encanta la física; y recientemente me ha llamado la atención Amazon Web Service, por la variedad de herramientas y servicios que prestan y desarrollan.

El CERN se trata un importante centro de investigación en Europa, centrado principalmente en estudiar la física de partículas. Para ello necesitan expertos en todo tipo de disciplinas, entre ellas la computación. El colisionador de partículas LHC genera una cantidad de datos enormes, que requieren ser almacenados y procesados. Para esta tarea, los esfuerzos técnicos en cuanto a big data y comunicación de los datos con otros centros son enormes, pues no disponen de los recursos necesarios para analizar tal volumen de información ellos solos, precisamente por ese tipo de necesidades se inventó la World Wide Web en el CERN, el intercambio de información entre científicos.

Para esta tarea hacen uso de una red de servidores con 4 niveles, el nivel 0 se encarga de almacenar los datos sin procesar del LHC y transmitirlos al nivel 1, aunque cuando el LHC está apagado también se encarga de procesar dichos datos; el nivel 1 se trata de 13 centros de cálculo distribuidos a lo largo de todo el mundo, en conjunto son capaces de soportar toda la carga de datos generada, procesan los datos y los comparten con el nivel 2, del cual a su vez almacenan los datos; el nivel 2 son centros de cálculo menores como universidades; el nivel 3 se trata de conexiones locales por parte de científicos individuales.

A fecha de escribir este texto he podido ver una oferta de trabajo por parte del CERN consistente en lo siguiente: desarrollar herramientas RAD (Rapid Application Development), el tablero de control y la interfaz general de usuario para controlar los diversos aceleradores del centro. Se pide experiencia y conocimiento con: Java y Spring, arquitectura serverless/FAAS, Python, ES5/ES6, TypeScript, C++, C#, Kotlin y Qt/QML, Angular, React y Vue.js para la parte de la interfaz gráfica.

Respecto a Amazon Web Service (AWS), como ya mencione, cuenta con una amplia gama de servicios y herramientas, principalmente en la nube: servicios de computación y cálculo, servicios de almacenamiento y bases de datos, servicios multimedia, herramientas de desarrollo, herramientas de administración, sistemas de aprendizaje automático, análisis de datos, seguridad, realidad aumentada y virtual, internet de las cosas e incluso tienen un equipo de desarrollo de videojuegos con sus propio motor gráfico, llamado Lumberyard basado en Cryengine.

Como podemos observar, AWS cubre un amplio espectro del desarrollo software con sus productos, por lo que es de suponer que hacen uso de amplia gama de bases de datos; tanto relacionales como no relacionales; interconectadas entre sí formando un sistema (o varios) de big data. Así como también hacen uso de todo tipo de lenguajes de programación y frameworks, en mayor medida los más extendidos.

En general los productos de AWS están pensados para conformar un ecosistema que se complementa entre sí, comunicándose unos con otros, en algunos casos por ejemplo mediante APIs de tipo REST. Un ejemplo más concreto sería Lumberyard, el motor gráfico; dicho motor es de uso gratuito, pero con la condición de que si tuviera funcionalidades online, se deberá contratar el servidor a Amazon, con el cual el juego estará perfectamente integrado.

Por lo que podemos ver, la estrategia de Amazon con AWS consiste en crear servicios atractivos y que funcionan bien pero con gran dependencia de otros servicios de el propio AWS para poder alcanzar su máximo potencial, y de esa manera en parte, forzar a los clientes a acabar contratando todavía más servicios.

Los puesto que más me interesan en general, independientemente de la compañía, son lo relacionados con la resolución de problemas nuevos, implementación de algoritmos complejos, aplicación de las matemáticas, diseño y usabilidad, el apartado gráfico y la interacción con el hardware.

Los que menos interesante me resultan son aquellos trabajos monótonos y repetitivos que hay que hacer una y otras vez; ese tipo de trabajos son para máquinas. Un buen trabajo es aquel que además proveerte de los bienes necesarios para vivir, es decir el dinero, también te proporciona un estímulo mental que te haga evolucionar más allá como ser humano.

## **Pasos para llegar a trabajar en alguna de estas compañías.**

Lo esencial para llegar a trabajar en alguna de estas compañías es aprender. Todo se basa en tener los conocimientos necesarios y ser capaz de demostrarlos.

Para las compañías de ámbito local bastará con terminar la carrera y saber usar aproximadamente la tecnologías que emplean, cosa no muy difícil pues en base casi todas la tecnologías de desarrollo web son muy similares.

Trabajando en estas compañías he de ir adquiriendo experiencia, algo que será palpable de cara a los futuros contratos.

Además tendré que proseguir estudiando sin parar, tanto propiamente tecnologías de desarrollo software como otras complementarias, matemáticas y quizás en última instancia física para el caso del CERN, aunque el trabajo como desarrollador en el CERN no necesariamente requiere conocimientos de sobre física, pero siempre es un extra que se valora y que además puede permitir tener una comprensión más profunda de lo que se está realizando. En el caso de AWS se prima enormemente la experiencia, por lo que cobra especial importancia pasar por otros trabajos previamente.

Por supuesto he de mejorar mis conocimientos en inglés y también francés en el caso del CERN.

Con todo eso, entrar a cualquier compañía es solo cuestión de tiempo.

Por último sobre la posibilidad de fundar mi propia compañía es algo que requeriría 3 atributos: trabajo duro y constante, brillantez de ideas y suerte. Este último factor no depende de mí.