Grao en Enxeñaría de Tecnoloxías de Telecomunicación

Mención: Telemática

DESARROLLO DE UN MÓDULO DE OFERTAS DE EMPLEO PARA LA PLATAFORMA ELGG

Autor: Caetán Tojeiro Carpente

Tutor: María Estrella Sousa Vieira

Curso: 2016/2017

I. Introducción

Ni que decir tiene que actualmente Internet es uno de los recursos más importantes y usados de nuestra sociedad. No es extraño ver a un niño navegando por la red e incluso es también cada vez más frecuente ver a un abuel@ manejando un ordenador. Las redes sociales son uno de los sitios más frecuentados de Internet, ya no solo en el ámbito personal y relativo al ocio, sino también en el ámbito educativo y para la búsqueda activa de empleo.

Ahondando más en este último campo, se pueden encontrar en Internet diversas plataformas, portales y páginas web relacionadas con el mercado laboral, tanto para la oferta y demanda de empleo como para mostrar información relevante sobre uno mismo en cuanto al mundo laboral se refiere. Además, en los últimos años han surgido nuevas herramientas para búsqueda de empleo o se han hecho mejoras sobre las existentes, debido a las dificultades que tienen las personas para encontrarlo, sobre todo en ciertos sectores. Según un estudio de Addeco [10], el 80% de las ofertas laborales están ocultas. Si a esto se suma que solo una de cada cinco personas sabe gestionar bien este mercado laboral, surge la necesidad y la demanda de nuevas vías para encontrar trabajo.

DESARROLLO DE UN MÓDULO DE OFERTAS DE EMPLEO PARA LA PLATAFORMA ELGG

En este Trabajo Fin de Grado se ha abordado esta temática, desarrollando un plugin a través del cual las

empresas puedan ofertar sus vacantes a los usuarios registrados en una red social.

II. Objetivos

Tan importante es la formación como obviamente aprovecharla en el mercado laboral. Es por ello que el

objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es dotar a la red social educativa SocialWire, basada en la

plataforma Elgg, de una herramienta para que las empresas puedan exponer sus ofertas de empleo de

forma sencilla a sus usuarios, mayoritariamente alumnos o ex alumnos y profesores.

Por un lado, los empleadores tendrán a su disposición un formulario con todos los campos usuales en una

oferta de trabajo estándar, así como una serie de opciones a la hora de elegir el formato, información y

documentación que desean que los solicitantes presenten a la hora de postularse para el puesto.

Por otro lado, los demandantes de empleo dispondrán de diversos filtros para adaptar la búsqueda a sus

intereses. Una vez seleccionada una oferta, podrán ver las condiciones y requerimientos del puesto de

trabajo, así como diversos aspectos acerca de la empresa que lo oferta y, mientras el período de

presentación de solicitudes esté abierto, proporcionar la información y documentación requerida a través

de distintos formularios adaptados a los distintos formatos de solicitud.

Una vez cerrado el período de solicitudes, los empleadores podrán aceptarlas o rechazarlas, alegando los

motivos oportunos, configurables al crear la oferta.

Un requisito importante del plugin será que aproveche las funcionalidades que puedan ofrecer otros

módulos desarrollados previamente para SocialWire.

III. Tecnologías utilizadas

Arquitectura MAMP

1

El acrónimo MAMP proviene de la integración de las siguientes tecnologías:

• Mac OS X: Sistema Operativo

• Apache: Servidor Web

• MySQL: Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD)

• PHP: Lenguaje de programación

Se ha utilizado esta arquitectura en lugar de la basada en Linux, LAMP, que es la recomendada para el correcto funcionamiento de las redes sociales basadas en Elgg, puesto que el sistema operativo sobre el que se ha trabajado es Mac OS X en su versión Sierra 10.12.3. De todas formas, el código desarrollado también funciona perfectamente en entornos Linux y Windows.

El ecosistema de desarrollo elegido para la realización del *plugin* ha sido Bitnami MAMP Stack, el cual nos proporciona también la herramienta de gestión de bases de datos PHPMyAdmin.

Complementariamente a PHP se han utilizado HTML y Javascript en algunas partes del código.

Plataforma Elgg

Elgg es una plataforma de desarrollo de redes sociales de código abierto ampliamente utilizada.

Cualquier usuario puede descargar el núcleo y crear una red social a medida a partir del mismo, sin coste alguno en cuanto a términos de licencias.

La plataforma ofrece trabajo en red, bitácora web, comunidad, intercambio de archivos, internacionalización, etc., además de una potente API que permite añadir características y funcionalidades nuevas y personalización a través de *plugins*. El repositorio de Elgg cuenta a día de hoy con más de 2000 *plugins*.

Entre sus usuarios se pueden encontrar instituciones educativas como la Universidad de São Paulo, la Universidad de Brighton o la propia Universidad de Vigo, colegios y laboratorios. Su potencia para la creación de entornos sociales de todo tipo le ha valido el galardón a la mejor plataforma social de trabajo en red de código abierto por InfoWorld en el año 2008.

SocialWire

Las metodologías de aprendizaje y formación han ido evolucionando a la par que la tecnología.

Hace unos años, como consecuencia de la aplicación de las TIC al ámbito educativo, surgieron los LMS (Learning Management Systems) o sistemas de gestión de aprendizaje *online*, con plataformas como Moodle o Blackboard, centradas en el aprendizaje formal.

Frente al aprendizaje formal, en el cual el profesor es el que transmite el conocimiento a los alumnos de forma presencial y directa, con el auge de la Web 2.0 surge un nuevo enfoque más informal y colaborativo, en el que la transmisión y la adquisición de conocimientos se caracteriza por ser llevada a cabo de un modo más social y relacional con otros individuos. Debido a ello, recientemente nace el

concepto de SLE (Social Learning Environment) en el cual los usuarios crean y comparten contenidos, adquiriendo conocimientos así unos de otros y mejorando las capacidades de aprendizaje.

Bajo estas premisas surge SocialWire, una red social educativa basada en Elgg, desarrollada conjuntamente por el <u>Laboratorio de Redes de la Universidade de Vigo</u> y por la spin-off asociada <u>SocialWire Labs</u>. Es una plataforma diseñada para dar soporte al aprendizaje formal e informal, apoyándose en el trabajo y la comunicación en grupo.

IV. Desarrollo y Resultados

Introducción

El resultado del trabajo elaborado en el marco del Trabajo de Fin de Grado ha sido la realización del *plugin Vacancy* para SocialWire, para que las empresas puedan exponer sus ofertas de empleo y sus usuarios puedan acceder a ellas y solicitarlas de una forma sencilla.

Requisitos

El correcto funcionamiento del *plugin* precisa la versión 1.10 o superior de Elgg, además de que estén activados en la plataforma SocialWire los *plugins* que se citan a continuación:

- Group Tools
- Form

Para la activación de estos *plugins* es necesario tener los permisos de administrador de la plataforma, ir al apartado Plugins del submenú Configuración del menú de Administración, y activarlos antes de activar el *plugin Vacancy*.

Funcionalidades

Antes de pasar a describir las funcionalidades del *plugin*, es necesario aclarar que las ofertas de empleo pueden crearse fuera de cualquier grupo de SocialWire o dentro de un grupo en concreto. En el primer caso, el creador de la oferta es el único usuario, además del administrador del sitio, con permisos de edición y administración de las solicitudes (rol de empleador), pero si se crean dentro de un grupo, por ejemplo un grupo creado para una empresa, cualquiera de los administradores del grupo adquiere el rol de empleado, aprovechando las funcionalidades del *plugin Group Tools*.

• Listar Ofertas:

Tanto en el menú principal del sitio como en el menú de los grupos el enlace Ofertas permite acceder a las funcionalidades del plugin, a través de una vista que presenta una serie de listados, en diferentes pestañas, mostrándose así las ofertas creadas por el usuario logueado, las que están abiertas, las creadas en los grupos a los que pertenece, o todas las ofertas, siempre que sean visibles para dicho usuario. Además, todos estos listados se pueden filtrar por sector.

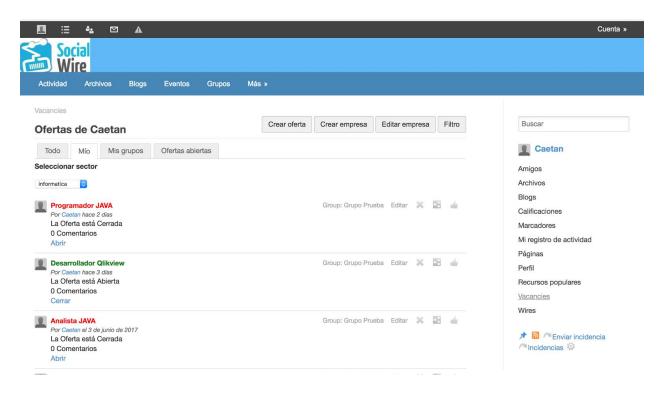


Figura 1: Vista de un Listado de Ofertas

• Crear/Editar Compañía:

Desde la pestaña de ofertas propias es posible, entre otras acciones, crear o editar una compañía. Para ello, se pueden especificar los campos "Nombre", "NIF", "Sector" (uno o varios), "Página Web" y "Etiquetas" y en el submenú de "Información del Representante", los campos "Nombre", "Cargo", "E-mail" y "Teléfono", siendo algunos opcionales.

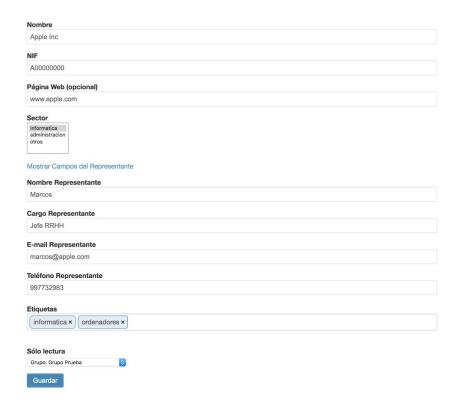


Figura 2: Vista del Formulario Crear/Editar Compañía

• Crear/Editar Oferta:

Es posible crear una oferta desde cualquiera de las vistas de listado de ofertas del *plugin*. Para ello, es necesario especificar los campos "Sector", "Compañía" (de entre las del sector seleccionado), "Título", "Descripción", "Fechas de activación y cierre", "Tareas", "Formación Requerida" y "Etiquetas", así como diversos requisitos que deben reunir los candidatos como "Edad Recomendada", "Sexo Preferente", "Licencia de Conducción", "Disponibilidad de Vehículo Propio", "Disponibilidad para Viajar" o "Requisitos de Idioma" y distintas condiciones que ofrece la empresa, como "Salario", "Turno", "Lugar de Trabajo", "Posibilidad de Teletrabajo", siendo algunos opcionales. Desde el formulario de creación/edición también se debe seleccionar el formato de solicitud que se desea, entre dos posibilidades, subida de archivos o solicitud vía formulario, que también puede requerir la subida de archivos. En el último caso es necesario haber creado anteriormente un formulario utilizando las funcionalidades del *plugin Form*, y seleccionarlo para enlazarlo a la oferta. El formulario solamente podrá estar asociado a dicha oferta mientras ésta exista. De esta forma, dado que el *plugin Form* permite generar formularios a medida, no es necesario replicar esa funcionalidad en el *plugin Vacancy*. En caso de querer editar una oferta previamente creada, será necesario cerrarla para poder hacerlo.

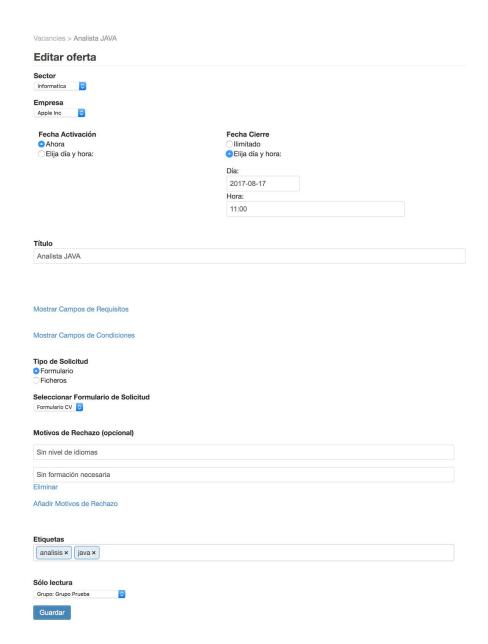


Figura 3: Vista del Formulario Crear/Editar Oferta

• Ver Oferta (Solicitante):

Se puede acceder a una oferta haciendo click en su nombre, desde cualquiera de los listados en los que se muestre. Una vez en la vista de la oferta, se presenta al usuario la información acerca de la misma y de la compañía ofertante, así como la posibilidad de añadir comentarios generales a la oferta. Si el período de solicitud está abierto, en el caso de que el tipo de respuesta sea subida de archivos, se muestran un campo de texto en donde se puede especificar cualquier aclaración o comentario sobre la solicitud y un selector

de archivos; en el caso de que la respuesta sea vía formulario se muestra un link a la vista de respuesta del *plugin Form*. Del mismo modo, si el usuario ya había hecho una solicitud previamente, puede modificarla o borrarla. Si el período de solicitud está cerrado, el usuario puede ver tanto su solicitud como el estado, pendiente, aceptada o rechazada, los comentarios del empleador y en caso de que haya sido rechazada y existan, los motivos de rechazo.

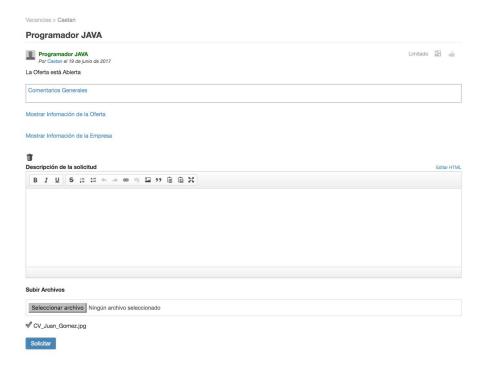


Figura 4: Vista de una Oferta abierta (solicitante)

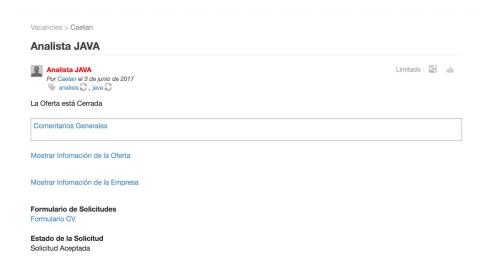


Figura 5: Vista de una Oferta cerrada (solicitante)

• Ver Solicitudes (Empleador):

Como cualquier otro usuario, los administradores de las ofertas deben hacer click en su nombre desde cualquiera de los listados en los que se muestre. Una vez en la vista de la oferta, de nuevo se muestran tres desplegables. El primero de ellos permite al empleador hacer comentarios generales sobre la oferta, así como ver los que han hecho los solicitantes, el segundo muestra la información de la oferta y el último la información de la compañía. A continuación, se presenta el listado de todos los solicitantes, con enlaces a la vista de la solicitud de cada uno.

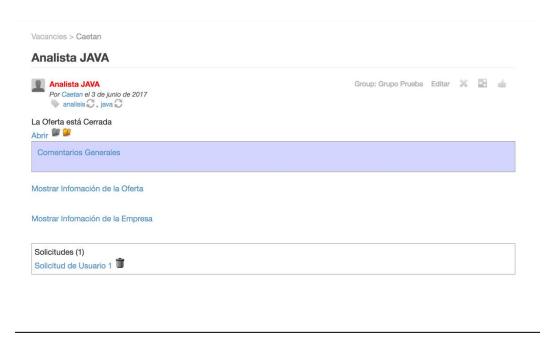


Figura 6: Vista de una Oferta (empleador)

Para acceder a la solicitud de un usuario en concreto, basta con hacer click en el enlace "Solicitud de X", lo que lleva a una vista donde, además de la información y documentación de la solicitud, se presenta también la opción para cambiar el estado de dicha solicitud, si la oferta está cerrada. Además del estado por defecto de cualquier solicitud, "pendiente", existen las opciones "aceptada" o "rechazada". En el caso de seleccionar esta última se presenta, si los hay, un selector con los motivos de rechazo configurados para esta oferta. Finalmente, el campo "Comentarios del Empleador", permite comentar o aclarar cualquier aspecto relacionado con el proceso de selección.

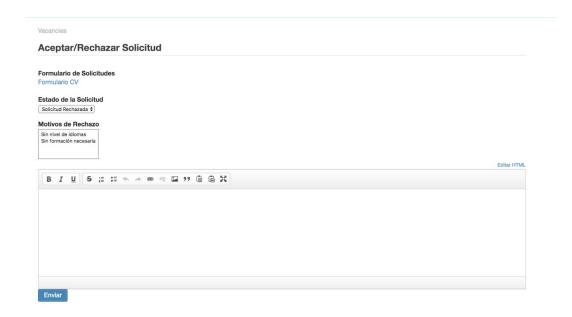


Figura 7: Vista de una Solicitud (empleador)

• Filtrar Ofertas:

Es posible hacer un filtrado de ofertas más exhaustivo y personalizable desde la opción "Filtrar" a la que se puede acceder desde la vista del listado de ofertas propias. Esta funcionalidad permite seleccionar un mayor número de campos de las ofertas, para filtrar solo las que cumplen determinados requisitos. Los campos para los que se da la opción de filtrado son "Sector", "Compañía" (de entre las del sector seleccionado), los campos fijos relacionados con los requisitos y las condiciones de la oferta, así como también por ciertas etiquetas, que se pueden escoger entre las de todas las ofertas del sector seleccionado.

• Abrir/Cerrar Ofertas Manualmente:

A la hora de cambiar el estado de una oferta desde el rol de empleador, es posible hacerlo de forma manual, haciendo click en el link Abrir/Cerrar que se presenta junto con el nombre en los listados y en la vista de la oferta.

• Borrar Compañías, Ofertas y Solicitudes:

Al eliminar una compañía desde la opción de "Editar Compañía" automáticamente se eliminarán también los elementos asociados a dicha compañía como son las ofertas y las solicitudes asociadas a las mismas.

Del mismo modo, en el momento en que una oferta es eliminada, de forma automática también se eliminarán las solicitudes asociadas a dicha oferta. Con respecto a las solicitudes tantos los solicitantes (si la oferta está abierta), como los empleadores (si la oferta está cerrada) pueden eliminarlas.

• Generar Zip:

En el caso de que las ofertas requieran adjuntar ficheros por parte de los solicitantes, los empleadores podrán generar un fichero *zip* y descargarlo, con los ficheros que se hayan adjuntado a todas las solicitudes realizadas, según el tipo de documentación requerida.

• Lenguajes:

Cabe destacar también que el *plugin* está disponible, gracias al mecanismo de internacionalización de Elgg, en tres idiomas: inglés, castellano y gallego.

V. Conclusiones y líneas futuras

Conclusiones

Los objetivos que se habían propuesto al principio del Trabajo de Fin de Grado han sido cumplidos satisfactoriamente, consiguiendo como resultado un *plugin* de gestión de ofertas de empleo para la red social SocialWire completamente funcional y listo para ser utilizado.

Gracias a esta nueva herramienta de la red un usuario, generalmente una empresa, podrá anunciar sus vacantes de una forma sencilla y gratuita. Para ello cuenta con las funcionalidades usuales de un contrato estándar. Por su parte, los usuarios demandantes de empleo podrán ver de una forma amigable las ofertas de trabajo existentes, filtrarlas, acceder a ellas para consultar la información del puesto de trabajo y de la empresa y solicitarlo si cumple sus expectativas laborales.

Con todo ello lo que se pretende es ampliar la usabilidad de la red social SocialWire más allá de lo meramente académico, proporcionando una herramienta complementaria que en el ámbito educativo puede resultar de gran utilidad.

Además, se ha desarrollando una nueva funcionalidad para la plataforma Elgg que actualmente no existe en un estado funcional y gratuito.

Líneas futuras

Entre las mejoras que se puedan llevar a cabo en un futuro sobre este *plugin* se pueden citar:

- Ampliar las opciones de filtrado de las ofertas por parte del usuario.
- Incluir la opción de que los creadores de ofertas puedan añadir campos adicionales de distintos tipos a su elección.
- Añadir la posibilidad de que las empresas puedan buscar candidatos para sus ofertas a partir de la información de perfil, intereses o actividad de los usuarios de SocialWire.
- Mejorar la experiencia de los usuario, como resultado del *feedback* que se reciba de los mismos.

Dificultades encontradas

A lo largo de la realización de este proyecto se me han presentado una serie de dificultades, mayormente en lo que tiene que ver el desarrollo del código presentado.

En primer lugar, he utilizado el software de la plataforma de desarrollo Elgg por primera vez para realizar este Trabajo de Fin de Grado (junto con las Prácticas de Empresa realizadas anteriormente en SocialWire Labs). La familiarización con la estructura de los *plugins* así como el funcionamiento de los mismos ha requerido bastantes horas de trabajo.

En segundo lugar, he trabajado con el lenguaje PHP en mayor profundidad a la que se había trabajado durante el Grado.

Por último, la realización del proyecto de forma individual y no en grupo, como se ha estado trabajado durante todo el Grado, ha sido un factor al que también he tenido que familiarizarme.

VI. Bibliografía

- [1] Documentación oficial de Elgg http://learn.elgg.org/en/stable/
- [2] Manuales online PHP, HTML, JavaScript, CSS https://www.w3schools.com
- [3] SocialWire https://www.socialwire.es
- [4] Infojobs https://infojobs.net
- [5] Cornerjob https://www.cornerjob.es
- [6] LinkedIn https://www.linkedin.com
- [7] *Indeed* https://www.indeed.es
- [8] Monster https://www.monster.es
- [9] Edu Jobs plugin http://www.agoramap.com/elgg-portfolio/317-edu-jobs-plugin
- [10] Estudio mercado oculto de Addeco http://www.adecco.es/_data/NotasPrensa/pdf/613.pdf

Anexo I: Estado del arte

1. Introducción

Cada vez más, Internet está siendo una de las formas más utilizadas para la búsqueda activa de empleo. Por ello desde hace ya un tiempo están surgiendo plataformas como *infojobs.net* o *cornerjob.com* que sirven a empresas y personas para ponerse en contacto de manera sencilla. Básicamente, su funcionamiento consiste en que el empleador sube su oferta de trabajo a la plataforma con la información que crea conveniente, y los demandantes de empleo pueden ver estas ofertas y solicitar los puestos si lo desean, teniendo a su disposición diferentes filtros.

En los siguientes apartados se pasará a explicar con más detalle y precisión algunas de las distintas herramientas y plataformas existentes hoy en día en la red para la búsqueda activa de empleo o relacionadas en general con el mercado laboral. Finalmente, se describe brevemente un *plugin* encontrado para el entorno Elgg con funcionalidad relacionada.

2. Plataformas relacionadas con el mercado laboral

Infojobs

Infojobs nació en el año 1998 dentro del Grupo Intercom con el fin de dar una respuesta a lo problemas que empezaban a surgir a la hora de contratar personal por parte de las emergentes *puntocom*. Desde el año 2009 pertenece al grupo escandinavo Schibsted Media Group.

Con sede en Barcelona y más de 200 empleados trabajando, Infojobs es una plataforma de empleo *online*, y como tal facilita el encuentro entre ofertantes y demandantes de empleo almacenando el *Curriculum Vitae* de estos últimos de una forma estandarizada, para facilitar así las búsquedas a través de su herramienta de filtrado

La plataforma también presenta el servicio InfoJobs TV, en el cual se encuentra información actualizada de cómo redactar un buen *Curriculum*, cómo afrontar una entrevista de trabajo y demás recursos e información útil para la incorporación al mercado laboral.

Además, cuenta con numerosos premios y una nominación al Premio Príncipe Felipe a la Excelencia Empresarial de la edición del año 2003.

Cornerjobs

Cornerjobs comenzó a operar hace apenas dos años en Italia y Francia de la mano de Antai Venture Builder y desde el año pasado está operando también en España, tras haber logrado los 10 millones de dólares de financiación necesarios. Según algunos analistas "es una solución diferencial porque está más cercana a segmentos menos orientados a cuadros de directivo".

Otro elemento diferenciador de esta plataforma es que aseguran la respuesta a la solicitud en menos de 24 horas, siendo en este sentido una herramienta más ágil y dinámica que las demás. Dentro de este propósito de agilizar el proceso de selección y reducir las ineficiencias tanto a nivel de empresa como de usuario, Cornerjobs propone una interfaz para la creación y gestión de manera rápida de los puestos de trabajo.

Además, fue la primera del mercado en disponer de una aplicación para *smartphone*.

Indeed

Este motor de búsqueda de empleo fue concebido a finales del año 2004 por Paul Forster y Rony Kahan en Estados Unidos. En la actualidad, está disponible en más de 50 países y en casi 30 idiomas diferentes. A finales del año 2010 Indeed sobrepasó a Monster como sitio web para la búsqueda de empleo con mayor tráfico en Estados Unidos.

A diferencia de Infojobs o Cornerjobs, Indeed no es un portal para que empleadores postulen sus ofertas de trabajo, sino que es un motor de búsqueda, el cual agrega publicaciones de ofertas de empleo que hay en distintas web de Internet. Además, también indexa resultados sobre bolsas de empleo, asociaciones, empresas de reclutamiento y selección y páginas de empleo de empresas.

Desde el año 2011 también permite a los candidatos publicar y almacenar su *Curriculum Vitae*, así como postularse a distintas demandas de empleo directamente a través de su página web.

Monster

Hasta hace pocos años, el de Monster era el sitio web de empleo más importante y con más tráfico del mundo. Creada en 1999 de la mano de Jeff Taylor y con base en Weston, Massachusetts, surge de la fusión de The Monster Board (TMB) y Online Career Center (OCC). Monster fue una de las primeras herramientas para ayudar a usuarios a buscar empleo de forma online.

Una de sus características principales es, debido a la internacionalidad de la plataforma, la gran oferta de empleos en otros países, a diferencia de otras herramientas, sitios web o plataformas que están más enfocados al mercado laboral nacional.

LinkedIn

Otra plataforma también muy ligada al mundo laboral y profesional es LinkedIn. Fundada en 2002 y lanzada en mayo del 2003, es una comunidad social que está orientada tanto a empresas o negocios como a la búsqueda de empleo. Cada usuario tiene un perfil, bien como persona, revelando su experiencia, currículum y demás información; bien como empresa, compartiendo la información deseada sobre la misma. A diferencia de las anteriores plataformas, en LinkedIn no existen ofertas de empleo como tales, sino que los usuarios se ponen en contacto con las personas de su interés.

LinkedIn es conocida como el "Facebook de los profesionales", puesto que ofrece todas las herramientas y opciones de una red social al uso, pero orientada al mercado laboral. Cada usuario tiene un muro de actividades donde puede compartir con sus contactos tanto sus nuevas aptitudes y novedades como artículos, noticias, etc que quiera publicar.

Actualmente cuenta con más de 400 millones de usuarios y es una de las mayores y más importantes plataformas relacionadas con el mercado laboral existentes en Internet.

3. Plugins de Elgg relacionados con el mercado laboral

El único *plugin* del repositorio de Elgg que merece la pena destacar relacionado con este campo es el *plugin Edu Job*, orientado a ayudar a profesores a encontrar ofertas de trabajo en centros educativos. Los profesores pueden subir un *Curriculum* detallado que incluye información personal y laboral, experiencia, educación, lenguajes y portafolio. Los centros educativos pueden ofertar puestos de trabajo y buscar profesores en base a ciertos criterios.

Este *plugin* ha sido desarrollado para la plataforma edufolium.com para la versión Elgg 1.8 en el año 2014.

Anexo II: Instalación y configuración del plugin

Para llevar a cabo la instalación del *plugin Vacancy* es necesario copiar la carpeta que contiene el código en el directorio donde se encuentran el resto de los *plugins* en la instalación de Elgg.

Una vez realizada esta tarea el usuario administrador deberá acceder al apartado de Administración de la red social y activar el *plugin*, el cual aparecerá como se muestra en la siguiente imagen.



Figura 8: Apariencia del Plugin Vacancy en el Panel de Activación

La configuración inicial del *plugin* consiste básicamente en añadir o eliminar sectores, que estarán relacionados tanto con las empresas como con las ofertas de empleo que se creen en la plataforma. Para ello se debe hacer click en el botón [Settings] que aparece al lado del nombre del *plugin*, lo que lleva a un cuadro de texto en el que se deben especificar los sectores separados por un punto y coma (;).