

Universidad Siglo 21



Proyecto Trabajo Final de Graduación

Ingeniería en Software

Proyecto de Aplicación Profesional (PAP)



atMerge, proyectos freelance para equipos de trabajo

Villalon Pablo Damián

Legajo: SOF00316

Fecha: 20/02/2017

Docente: Lic. Adriana Pérez

Tutoras: Lic. Ana Carolina Ferreyra

Lic. Verónica Rosso

Agradecimientos

En momentos de definición de un proceso tan prolongado en busca de un objetivo, uno recuerda muchas sensaciones vividas en las aulas y pasillos de la Siglo 21, desde la alegría compartida con grandes compañeros de estudio, el cansancio después de largas jornadas de estudio y trabajo, y principalmente, la satisfacción después de cada logro que nos acercaba un poco más a nuestro título tan deseado. Por eso agradezco a la comunidad de la Universidad Siglo 21, encabezado por su cuerpo de maravillosos docentes que supieron, cada uno a su manera, llegar a sacar lo mejor de sus alumnos.

A mi familia agradezco por el apoyo que me brindaron a lo largo de estos años, el de mis padres y el de Antonella, quien me empujó y motivó durante muchos momentos de incertidumbre e interminables jornadas donde el cansancio complicaba llevar la carrera al pío de la letra. Ellos siempre estuvieron presentes para que este trabajo pueda ser realidad.

A todos ellos va dirigido mi más sincero agradecimiento.

Abstract / Resumen

It is a trend that is gaining notoriety over time the fact that employees want to have more freedom in handling their schedules, the obligation to go to an office for the fulfillment of tasks that can be developed from the comfort of their homes, and even the possibility of being their own bosses. This trend is evidenced by the constant growth of tools that make possible the "freelance" work, autonomous work developed remotely.

We have great examples at regional level, such as workana or nubelo, or at global level such as freelancing or upwork. Tools that have had great success but that ignore something as primary as *team work*. As we know, and we can verify in many cases of success is that work done by multidisciplinary groups is superior to the sum of the effort of each one of its members, and is fundamental for the resolution of big complexity problems.

This project seeks to be a solution for teams that want to get jobs remotely and for companies that need the power of teamwork to carry out their tasks successfully.

Keywords: freelance, tools, team work, complex problems, remote, groups.

Es una tendencia cada vez que va ganando más notoriedad el hecho de que los empleados quieren tener más libertad en el manejo de sus horarios, en la obligación de dirigirse a una oficina para el cumplimiento de tareas que pueden ser desarrolladas desde la comodidad de sus hogares, e inclusive en la posibilidad de ser sus propios jefes. Esta tendencia esta evidenciada por el crecimiento constante de herramientas que posibilitan el trabajo "freelance", o sea, el trabajo autónomo desarrollado de manera remota.

Contamos con grandes ejemplos a nivel regional, como workana o nubelo, o a nivel más global como pueden ser freelancer o upwork. Herramientas que han tenido gran suceso pero que pasan por alto algo tan primordial como el *trabajo en equipo*. Como sabemos y podemos comprobar en muchos casos de éxito es que el trabajo realizado por grupos multidisciplinarios es superior a la suma del esfuerzo de cada uno de sus integrantes, y es fundamental para la resolución de problemas de gran complejidad.

Este proyecto busca ser una solución para equipos que quieran conseguir trabajos de manera remota y para las empresas que necesiten el poder del trabajo en equipo para llevar a cabo sus tareas de manera exitosa.

Palabras clave: freelance, herramientas, trabajo en equipo, problemas complejos, remoto, grupos.

Índice

Agradecimientos	2
Abstract / Resumen.....	3
Título	9
Introducción.....	9
Problemática	11
Justificación	13
Objetivo general del proyecto	14
Objetivos específicos del proyecto	14
Objetivo general del sistema.....	14
Límite	14
Alcance	15
No Contempla.....	15
Marco Teórico	16
El Teletrabajo.....	17
Trabajo Remoto y trabajo freelance	17
Pilares del trabajo remoto.....	18
T.I.C. (Tecnología de la Información y Comunicación).....	20
UML.....	20
Paradigma de orientación a objetos.....	20
Modelos de desarrollo de Software	22
<i>Modelo iterativo</i>	23
<i>Modelo de desarrollo ágil</i>	23
Lenguajes de programación orientados a objetos.....	25
Modelo de negocio.....	32
Modelo Freemium	32
Competencia	33

Diseño Metodológico	37
Introducción	37
Herramientas de recolección de datos.....	37
Metodología de desarrollo de software.....	38
Planificación del proyecto	38
Despliegue	39
Relevamiento	41
Marco legal del trabajo remoto en Argentina	41
Marco legal como trabajador remoto independiente	42
Relevamiento condiciones legales en sitios de búsqueda de trabajadores freelance	43
Nubelo.com	43
Workana.com	44
Relevamiento en base a encuestas y entrevistas	45
Relevamiento de procesos de negocios en la competencia.....	46
Roles.....	46
Proceso: Carga del perfil.....	46
Proceso: Carga de un nuevo proyecto	47
Proceso: Carga de una propuesta.....	49
Proceso: Elección de un postulante	51
Proceso: Pago por trabajo realizado	52
Proceso: Evaluación de desempeño	53
Relevamiento de características particulares de la competencia	55
Diagnóstico	62
Propuesta	63
Presupuesto para el desarrollo de la propuesta	64
Gestión de riesgos.....	67
Requerimientos.....	71
Requerimientos funcionales.....	71
Requerimientos no funcionales.....	71
Listado de Requerimientos Candidatos	71
Desarrollo	72

Wireframing	72
Pantalla de Inicio	72
Pantalla de registro	73
Creación de un proyecto.....	74
Perfil del freelancer y administración de los equipos.....	75
Postulación a proyectos.....	76
Historias de Usuario.....	77
Referidas a los requerimientos funcionales.....	77
Referidas a los requerimientos no funcionales.....	79
Referidas a los requerimientos candidatos	80
Implementación	81
Sitio Web.....	82
Login y registro de usuarios	83
Carga de ofertas laborales.....	84
Carga de perfiles freelancers	85
.....	85
Glosario	86
Bibliografía.....	87
Anexo I.....	90
Anexo II.....	94
Entrevista a empresas.....	94
Anexo III	95
Entrevista a freelancers	95
Anexo IV	96
Modelo de Negocios	96

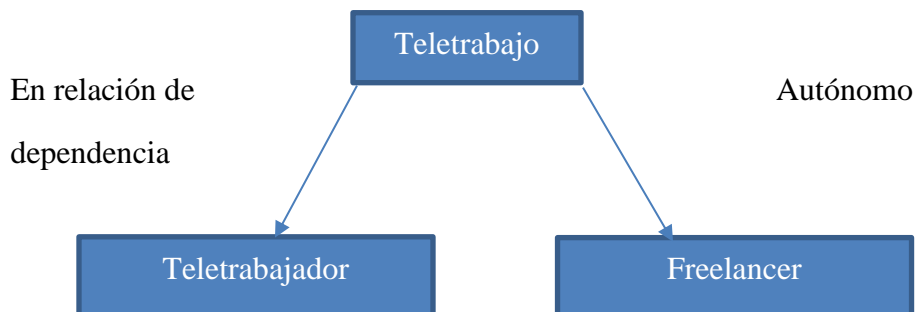
Título

atMerge, proyectos freelance para equipos de trabajo.

Introducción

Según el autor Gary Dessler (2009) la naturaleza del trabajo está siendo modificada por la tecnología, gracias a su constante avance, los empleados deben apostar a capacitarse para adaptarse a puestos cada vez más complejos. Este cambio que impulsa a la inteligencia sobre la fuerza física, lleva a que actualmente la mayoría de los puestos laborales se dediquen a la producción y suministro de servicios (en países como Estados Unidos, para dar un ejemplo, más de dos tercios de la fuerza laboral trabaja en el área de servicios), en vez de la elaboración de productos. La búsqueda de mayor eficiencia está ocasionando que los empleadores exporten más puestos de trabajo.

Estos nuevos paradigmas laborales que impulsan a exportar puestos de trabajo impulsados por la necesidad de lograr mayor eficiencia o mejores costos, como el teletrabajo o trabajo virtual, es decir, fuera del ambiente tradicional de trabajo, identifican al empleado en relación de dependencia como *teletrabajador* y al autónomo como *freelancer*. (Andriessen y Vartiainen, 2006).



El trabajo freelance es una actividad en ascenso constante en los últimos años. Según informes especializados publicados por las herramientas más utilizadas en el mercado latinoamericano destinadas a este tipo de trabajo, ha habido grandes avances en cuanto al uso de esta herramienta, principalmente acentuado en países como México, Brasil y Argentina (Pagés, 2016).

Investigando acerca de las desventajas del trabajo freelance encontramos que una de las desventajas de esta modalidad es el estado de aislamiento en el que se desarrolla, con poca o nula interacción con colegas. A pesar de que las tecnologías que nos permiten estar conectados con el resto de las personas han evolucionado considerablemente en los últimos años, el trabajo freelance no aprovecha completamente los beneficios del trabajo en equipo.

“No cabe duda que el trabajo en equipo es una necesidad insoslayable para actuar en una realidad de complejidad creciente y de múltiples interdependencias. Ciertamente, determinadas tareas no se pueden hacer, si no es por la acción conjunta mediante la convergencia de diferentes actividades, habilidades y conocimientos” (Ander-Egg, 2001).

La idea de este buscar la forma de aprovechar lo mejor de ambas áreas, el trabajo freelance y el trabajo en equipo, dos actividades que, aparentan estar distanciadas, pero tienen que poder integrarse de buena manera para el desarrollo eficaz de proyectos complejos.

Problemática

Trabajar en equipo es fundamental para la resolución de problemas complejos, sin embargo, y aunque las herramientas tecnológicas que nos conectan con otras personas han avanzado considerablemente en los últimos años, la relación inter-personal no es la misma si comparamos trabajo habitual de oficina, donde se comparte el un mismo lugar físico con otras personas, con el trabajo a distancia (teletrabajo o trabajo freelance).

La conformación de equipos de trabajo dentro de una organización es una actividad fundamental que puede variar de un proyecto a otro, dependiendo las características del mismo. En el caso puntual de una empresa del rubro IT, para citar un ejemplo, es posible que para un proyecto se requiera un gran número de personas con conocimientos en servicios web, mientras que el equipo actual de la empresa puede estar conformado en su mayoría de personal especializado en el desarrollo de interfaz de usuario.

Debido al gran número de herramientas que existen y la variedad de actividades diferentes que conlleva desarrollar un producto de software, conseguir el equilibrio de las habilidades del personal es una actividad más que compleja. Estos desequilibrios obligan a las empresas a tener que contratar perfiles para adaptar su equipo a una necesidad concreta, con la incertidumbre de no conocer realmente si este será útil en futuros proyectos de la compañía, o si logrará una buena adaptación con los miembros existentes del equipo.

Ante la necesidad de una contratación simple, acorde a una necesidad puntual, las empresas recurren a métodos alternativos a la contratación efectiva, como puede ser la contratación de trabajadores freelance. Sin embargo, estos trabajadores desarrollan en un ambiente distinto al resto del equipo y necesitan un tiempo de adaptación, es por eso que es común que trabajen en una tarea puntual, que puede ser llevado a cabo de manera independiente al resto de los integrantes, desaprovechando los beneficios del trabajo en equipo.

Este aislamiento puede convertirse también, en algo contraproducente para el trabajador freelance, ya que se pierde en gran parte o por completo la posibilidad de interactuar con sus colegas en un entorno común, además de encontrarse en una situación que puede generar stress en la persona debido a que la totalidad de la responsabilidad de completar la tarea recae sobre él y de otra manera no puede cobrar el trabajo.

Como conclusión, observamos la problemática desde dos puntos, desde la mirada de las empresas, que puedan recurrir a la modalidad de obtener recursos humanos freelance para resolver proyectos de mediana o alta complejidad trabajando en equipo. Con todas las ventajas que esto tiene en cuestiones económicas, de disponibilidad de perfiles muy específicos que quizás no existan o sean muy escasos en la región donde se desempeña la compañía o que puedan trabajar en horarios flexibles desde cualquier parte del mundo. La otra mirada es desde el lado de los trabajadores freelancers, logrando que puedan organizarse en equipos para evitar el aislamiento y el stress que genera ser el único responsable de la totalidad del trabajo.

Justificación

Identificamos la problemática basada en la inconsistencia existente entre, la tendencia de contratar trabajadores freelance de manera individual para resolver una tarea puntual, y el aprovechamiento de las ventajas del poder del trabajo en equipo para la resolución de problemas complejos.

La idea de este proyecto es brindar una nueva opción a empleadores para adquirir recursos humanos o enriquecer su fuerza de trabajo adaptado a la necesidad actual de un proyecto mediante el servicio profesional interdisciplinario de usuarios constituidos como equipos de trabajo. Del lado de los freelancers, a conseguir opciones de empleos y nuevos clientes para reforzar su actividad y lograr independencia económica fuera del ambiente del trabajo en relación de dependencia trabajando en equipo. Sobre todo en casos que los trabajadores, por discapacidad, largas distancias, o cualquier otro impedimento que pueda existir, les sea imposible afrontar este nuevo trabajo en el lugar donde se lleva a cabo.

Las características del producto deberán estar orientadas en aprovechar los beneficios del trabajo en equipo, sumados a los de contratar grupos de personas de manera freelance para una tareas puntuales o proyectos de gran envergadura. Logrando que estos trabajadores no se encuentren en un entorno independiente y solitario, donde exista aislamiento en cuanto a la relación con sus colegas. Logrando que la carga de trabajo pueda dividirse entre los integrantes del equipo.

Objetivo general del proyecto

Desarrollar una herramienta de oferta y demanda grupos de trabajo en modalidad freelance, aprovechando los beneficios del trabajo en equipo para la resolución de problemas complejos.

Objetivos específicos del proyecto

- Identificar las distintas modalidades de trabajo a distancia que se aplican en las empresas.
- Identificar las metodologías de desarrollo de software y diferentes lenguajes de programación que puedan utilizarse para llevar a cabo el producto.
- Identificar modelos de negocios utilizados por la competencia, para definir una fuente de ingresos económicos que permita el sustento y crecimiento de atMerge.
- Plantear la estructura y arquitectura de la plataforma, en base a la investigación del funcionamiento herramientas exitosas en la actualidad.
- Desarrollar un producto funcional en base a la arquitectura planteada.

Objetivo general del sistema

El objetivo general del sistema es brindar a empresas la posibilidad de contratar el trabajo de profesionales organizados como equipos en la herramienta para la resolución de problemas.

Límite

El sistema comprende desde el proceso de carga de un proyecto con el detalle de los recursos requeridos para el mismo, la carga de perfiles para el armado de estos grupos de trabajo, la recomendación de equipos que mejor se adapten a las necesidades del proyecto

previamente cargado, hasta el proceso de calificación de desempeño de la tarea realizada por el grupo de trabajo seleccionado para realizarlo.

Alcance

Los procesos involucrados dentro del alcance del proyecto contemplan:

- **Solicitud de recursos:** proceso por el cual se hace pública la necesidad de contar con ciertos perfiles para la búsqueda del que mejor se adapte a un determinado proyecto.
- **Selección de los recursos:** proceso de selección del equipo de profesionales más conveniente para llevar a cabo la tarea. El sistema debe mostrar en los primeros lugares a los grupos que mejor se adapten a las necesidades requeridas.
- **Contratación:** proceso de contratación legal del grupo de profesionales, en donde ambas partes se comprometen a cumplir con lo acordado.
- **Evaluación de desempeño:** proceso de validación de las aptitudes del grupo de profesionales, luego de realizar las tareas encomendadas.

No Contempla

Proceso de pago dentro de la plataforma, por lo que se hará uso de una herramienta externa.

Marco Teórico

El marco teórico sirve como una introducción al lector acerca del tema a tratar dentro de este trabajo, aquí se detallarán conceptos y temáticas basadas en estudios anteriores con la intención de lograr un mayor entendimiento del área problemática y de este modo, poder llegar a una mejor y más adecuada propuesta de solución.

Empezamos identificando que es, y como se categoriza el trabajo realizado fuera del entorno laboral, o sea, distinto a donde se desempeñan los empleadores, utilizamos en gran medida bibliografía nacional para conocer la realidad de la actividad en el lugar donde será implementada la herramienta en primera instancia.

A continuación, entramos en la parte de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), allí hacemos un repaso de las diferentes herramientas que se consideran candidatas para ser utilizadas en el desarrollo del producto, tanto desde el lado metodológico como desde el lado del propio desarrollo, identificando diferentes lenguajes de programación, motores de bases de datos, metodologías de desarrollo, entre otras herramientas. Esta revisión permitirá conocer los aspectos principales de cada una, para poder hacer una mejor elección a la hora de definir la arquitectura de atMerge.

Finalizando el marco teórico, hacemos un resumen del modelo de negocio más utilizado en las herramientas tecnológicas actuales, y por la totalidad de las que se dedican a la oferta y demanda de trabajo en modalidad freelance, el modelo Freemium. Por último, se hace un análisis de la competencia enumerando las características diferenciadoras de cada una de ellas, con la intención de segmentarlas, y conocer cuáles de ellas serán competencia directa de atMerge.

El Teletrabajo

Trabajo Remoto y trabajo freelance

Según el autor Robert Anthony (2002), Internet se ha convertido en el principal catalizador de transacciones monetarias jamás inventado, y esto ha cambiado la forma en que las personas hacemos negocios. Los logros pueden ser alcanzados por el esfuerzo colaborativo de profesionales que pueden hacer llegar sus conocimientos e inteligencia desde cualquier lugar del mundo a través de internet. Esto ha roto las barreras tradicionales de los negocios y otorga cada vez más posibilidades a las compañías, de obtener soluciones innovadoras, y a los profesionales, de obtener más posibilidades de trabajo estando en internet.

Según el informe “Teletrabajo, motor de inclusión social” realizado por el ministerio de trabajo de Argentina en el año 2012, se puede definir a Teletrabajo como “aquel fenómeno consistente en la realización de cierto tipo de trabajos sin la presencia física del empleador, por parte del personal a su cargo, que se mantiene en contacto con él mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Es decir, que es una forma de organizar y realizar el trabajo a distancia con el auxilio de herramientas tecnológicas, en un lugar distinto y fuera de la empresa.”

Este mismo informe hace una diferenciación entre: teletrabajores en relación de dependencia, los cuales cumplen los términos de los artículos 21 y 22 de la ley de contratos de trabajo. Y teletrabajadores autónomos, en cuyo caso, no existe una relación de subordinación. En Argentina, en 1,2 millones de hogares al menos uno de sus integrantes teletrabaja. El término más difundido para llamar a los teletrabajadores autónomos es el de freelancer.

El trabajo remoto puede dividirse en diferentes tipos según cómo se desarrolle, “Así encontramos a los teletrabajadores a tiempo completo, que son aquellos que desarrollan la mayor parte de su actividad profesional en sus casas. Acuden a la oficina de vez en cuando para alguna reunión o recoger material de trabajo y los teletrabajadores a tiempo parcial

que, a diferencia de los primeros, desempeñan sus tareas principalmente en la oficina pero pasan dos o más días de la semana trabajando desde su casa. Por último el freelancer se identifica más con un teletrabajo desarrollado en forma autónoma.” (Bottos, 2010).

Pilares del trabajo remoto

En la actualidad el trabajo remoto está en continuo crecimiento en Argentina y el mundo en general, según Carlos Alberto Castro García en el libro Telework Argentina (p. 71) el éxito logrado en este campo está basado en el aporte de los siguientes factores:

- La Tecnología
- La Empresa
- El Empleado

La Tecnología

La tecnología es la vía de comunicación en donde fluye el contacto entre las empresas con el empleado desde la distancia, esta comunicación es fundamental y ha sido el avance de las velocidades de conexiones a internet con la banda ancha y el surgimiento de los enlaces por fibra óptica lo que ha proyectado a internet a ser un medio por el cual seres humanos pueden establecer comunicación cada vez más fluida, como si estuvieran en un mismo espacio físico, lo que hace del teletrabajo, algo más factible a ser llevado a cabo por las empresas. No solo nos referimos a la tecnología refiriéndonos a la conexión a internet, sino también a cada uno de los dispositivos de hardware necesarios para que el empleado pueda llegar a cumplir con la tarea a la que está abocado.

La Empresa

La empresa solicitante del perfil es el otro pilar fundamental para esta modalidad de trabajo, la misma debe entender los beneficios y brindar completa accesibilidad al empleado remoto a los servicios necesarios para cumplir la tarea. Los mandos superiores de la empresa deben entender los beneficios tanto económicos como el beneficio para el trabajador y su familia. La empresa debe acompañar al empleado haciendo un seguimiento

del cumplimiento de objetivos, asegurando que se está logrando un aporte positivo para la compañía.

El Empleado

El empleado es la tercera pata fundamental para lograr el éxito en una relación laboral a distancia, este debe tener las capacidades necesarias para lograr sinergia con el personal presente en la oficina, por lo tanto habilidades como la comunicación, responsabilidad y buena organización además de las competencias necesarias para el puesto son fundamentales.

T.I.C. (Tecnología de la Información y Comunicación)

El objetivo de esta sección es hacer un repaso por las principales herramientas y tecnologías utilizadas en la industria para el desarrollo de sitios web con las características necesarias para llevar a cabo el proyecto. Podemos hablar de alta concurrencia, disponibilidad constante de la herramienta y en distintos idiomas, capacidad de ser adaptable a distintas resoluciones y tamaños de pantalla y que sea accesibles desde cualquier dispositivo, independiente del sistema operativo (tanto móvil como de escritorio) desde donde se acceda.

UML

Con el paso de los años, UML (Lenguaje Unificado de Modelado), fue y sigue siendo el lenguaje gráfico estándar con el que los programadores entienden cómo llevar a cabo sus desarrollos.

“En 1997 el Object Management Group (OMG) lanzó el Unified Modeling Language (UML). Uno de los propósitos del UML fue proveer a la comunidad de desarrolladores de un lenguaje común de diseño que pudiera usar cualquier programador para construir aplicaciones de computadoras. UML trajo la notación estándar de modelado que los desarrolladores estuvieron esperando muchos años. Utilizando UML, profesionales IT pueden leer estructuras de sistemas y planes de diseño, tal como trabajadores de la construcción utilizan planos para levantar edificios.” (Bell, 2003)

UML pone a disponibilidad de los desarrolladores o modeladores de software, una serie de diagramas, que son utilizados para representar cada una de las áreas que abarca el proceso de desarrollo de un programa o sistema informático. Logrando un entendimiento uniforme del trabajo a llevarse a cabo.

Paradigma de orientación a objetos

El paradigma de la programación orientada a objetos no es un lenguaje en sí mismo, es un conjunto de ideas y conceptos que llegaron a escena como evolución del anterior paradigma (basado en la programación estructurada) con el objetivo de lograr un software

más entendible por los desarrolladores, logrando otros atributos como la mantenibilidad y la reutilización del código. Sus principales características son: herencia, abstracción, polimorfismo y encapsulamiento. Características que permiten dividir una realidad compleja, en grupos de objetos más simples que interactúan entre ellos, y logran como resultado un sistema complejo.

El origen de este paradigma se basa en como los humanos aprendemos a comprender la realidad que nos rodea, según Paul y Harvey Deitel en su libro “Como programar JAVA” expresan: “Los humanos aprenden acerca de los objetos existentes estudiando sus atributos y observando sus comportamientos. Distintos objetos pueden tener atributos similares y pueden exhibir comportamientos similares. Por ejemplo, pueden hacerse comparaciones entre los bebés y los adultos, y entre los humanos y los chimpancés”. (Deitel & Deitel, 2012).

Modelos de desarrollo de Software

| Un modelo de desarrollo de software determina como llevar a cada una de las tareas y procesos necesarios para la creación de un producto de software.

Modelo Cascada

El modelo cascada determina que las tareas deben ser desarrolladas de manera secuencial y linealmente. Una vez que pasamos de una fase a otra del desarrollo ya no podemos volver atrás. Según El-Haik y Shaout (2010) el modelo cascada es la mejor opción en casos donde el conocimiento de los requerimientos y los problemas que debe solucionar el software son íntegros y poco propensos a cambiar en el tiempo.

Modelo Sashumi

El modelo Sashumi, denominado también: modelo cascada solapado o modelo en cascada con retroalimentación fue originado por Peter DeGrace, y se lo conoce así porque las fases que antes estaban separadas en el modelo cascada ahora se superponen parcialmente. Esto permite una retroalimentación de las fases posteriores a las que se encuentran en curso, otorgando más versatilidad al proceso.

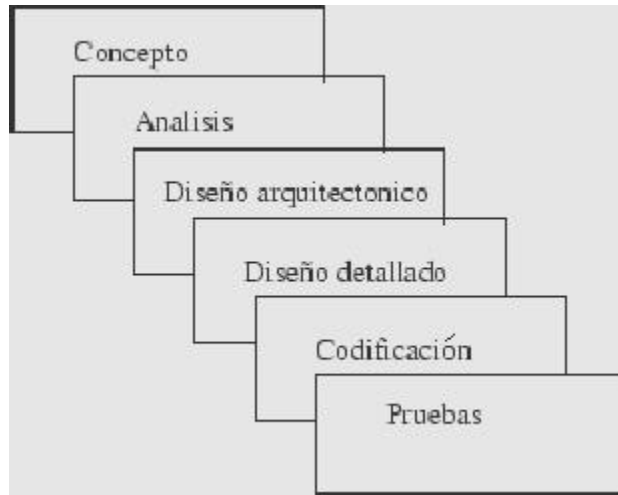


Figura 1 – Modelo Sashumi

Este modelo según podemos encontrar en la bibliografía de El-Haik y Shaout (2010) se adapta adecuadamente a aplicaciones pequeñas a moderadas donde los requerimientos no cambian continuamente.

Modelo iterativo

El modelo iterativo es un modelo de desarrollo de software donde los pasos y actividades son repetidos en múltiples ocasiones. El objetivo es ir agregando más detalle a los requerimientos, diseño, código y tests o implementar nuevas funcionalidades una después de otra de manera incremental. Las funcionalidades son liberadas al cliente al finalizar cada uno de estos ciclos (iteraciones). (Westfall, 2010)

Modelo de desarrollo ágil

Debido que el proyecto a desarrollar posee grandes chances de cambiar en el tiempo o pivotar su enfoque como producto, la mejor opción a utilizar es una que permita iteraciones constantes como lo es la metodología de desarrollo ágil. El compendio de

metodologías ágiles reúne variadas herramientas basadas en el ciclo de vida iterativo incremental (Westfall, 2010)

Modelo Kanban

Kanban es una palabra japonesa que puede traducirse como “una tarjeta que puedes ver”. Según Aleksandar Olic (2016), se organizan las tareas en un tablero y se sigue el progreso moviéndolas entre diferentes columnas. Cada columna representa un estado (TO-DO, IN PROGRESS, REVIEW, DONE). Cuando una nueva tarea es creada se ubica en la columna TO-DO y se va moviendo acorde avanza el progreso de la misma. Una vez finalizada la tarea queda en estado REVIEW donde el cliente la puede ver y validar su correcta implementación.

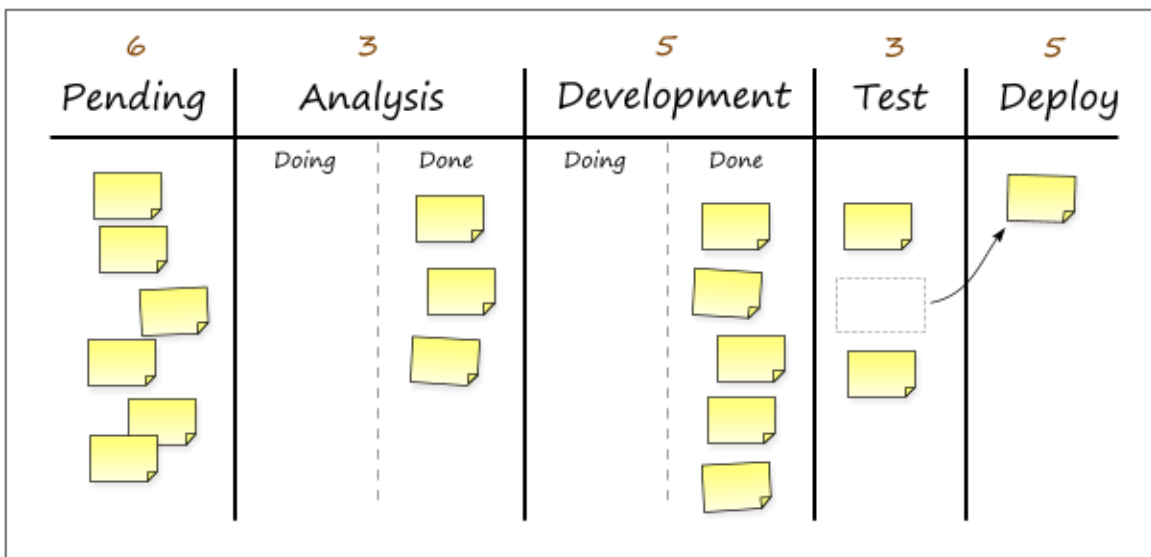


Figura 2 – Tablero Kanban, Fuente: <http://kanbanblog.com/explained/>

Lenguajes de programación orientados a objetos

La mayoría de los lenguajes de programación modernos, tales como Java, C#, Python, PHP, entre otros, son lenguajes orientados a objetos. Una ventaja destacable de programar con un lenguaje orientado a objetos es la posibilidad de reutilizar los objetos o clases que generamos en sucesivos programas, empaquetando sus clases relacionadas en componentes reutilizables. Según Paul y Harvey Deitel en “Como programar Java” “Reutilizar clases existentes cuando se crean nuevas clases y programas es un proceso que ahorra tiempo y esfuerzo. La reutilización también ayuda a los programadores a crear sistemas más confiables, ya que las clases y componentes existentes a menudo han pasado por un proceso extenso de prueba y depuración”.

A continuación se muestra en una tabla comparativa los principales lenguajes de programación orientados a objetos, con capacidad de ser utilizados para el desarrollo de sitios web. Añado una referencia al sitio Github (<http://www.github.info>). Un sitio que se encarga de mostrar los lenguajes más utilizados en GitHub, la plataforma de repositorio de código más utilizada del mundo, y realiza un ranking de los lenguajes más utilizados en la actualidad en el mundo del desarrollo.

En la tabla también se detalla cada uno de los paradigmas de programación que son capaces de manejar estos lenguajes, así como también para que ambientes están intencionados (web, aplicaciones de escritorio, aplicaciones móviles), y los frameworks MVC más populares de cada lenguaje. Es importante que la tecnología utilizada para la creación de atMerge sea de código abierto con una base importante de usuarios activos en su comunidad, también que soporte el paradigma orientado a objetos y que el código pueda ser ejecutado desde el lado del servidor y dispongan de herramientas reconocidas en el mercado, como puede ser un buen framework de desarrollo. La intención de la siguiente tabla es dar soporte en esta decisión.

	PHP	Javascript	Python	Java
Paradigmas	<ul style="list-style-type: none"> · Orientado a Objetos · Imperativo · Reflectivo 	<ul style="list-style-type: none"> · Orientado a Objetos · Imperativo · Reflectivo · Funcional 	<ul style="list-style-type: none"> · Orientado a Objetos · Imperativo · Reflectivo · Orientado a Aspectos 	<ul style="list-style-type: none"> · Orientado a Objetos · Imperativo · Reflectivo · Genérico
Intencionado para	Web, del lado del servidor	Web, del lado del cliente o del servidor	<ul style="list-style-type: none"> · Aplicaciones en General · Computación Científica · Inteligencia Artificial 	<ul style="list-style-type: none"> · Aplicaciones en General · Web, del lado del Servidor
Frameworks	<ul style="list-style-type: none"> · Zend · CodeIgniter · CakePHP · Symfony 	<ul style="list-style-type: none"> · Node.js · Express · Meteor · JQuery 	<ul style="list-style-type: none"> · Django 	<ul style="list-style-type: none"> · Spring
Ranking Github	#5	#1	#4	#2

(Ranking GitHub, 2015)

JAVA

Una aplicación JAVA es un programa que se ejecuta con una JVM (Java Virtual Machine). Los archivos fuente pueden ser escritos con cualquier editor de texto convencional (se almacenan como archivos .java), y deben ser compilados utilizando el compilador javac para conseguir así archivos del tipo class, que podrán ser interpretados por la máquina virtual. Se dice que el lenguaje Java es multiplataforma por que la máquina virtual puede correr en múltiples sistemas operativos, y, por ende, los programas java también pueden hacerlo.

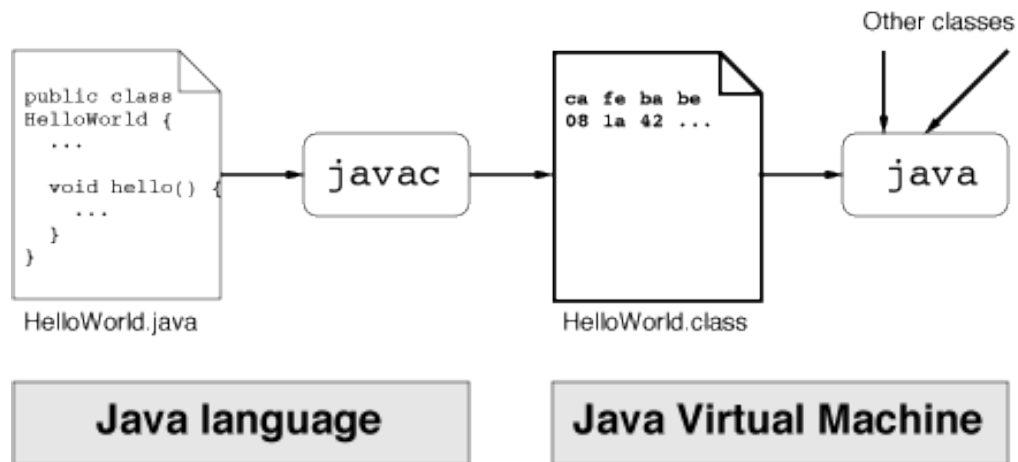


Figura 3 – Fuente: <https://commons.apache.org>

El proceso de crear aplicaciones web utilizando Java, es distinto al de la creación de aplicaciones stand-alone. Las aplicaciones web estáticas constan de archivos (HTML, CSS, entre otros) que son los que pueden ser interpretados por el navegador. Una aplicación web dinámica permite que estos archivos sean generados mediante componentes del lenguaje (servlets, JSPs, filters y listeners) logrando que respondan a datos de una bases de datos, o a diferentes reglas de negocio utilizando el lenguaje de programación java.

La arquitectura de una aplicación web java, se divide en diferentes capas con el objetivo de lograr un desarrollo más simple y estandarizado. (Oracle Corporation, The Java EE 6 Tutorial (2010) - <https://docs.oracle.com/cd/E19798-01/821-1841/index.html>)

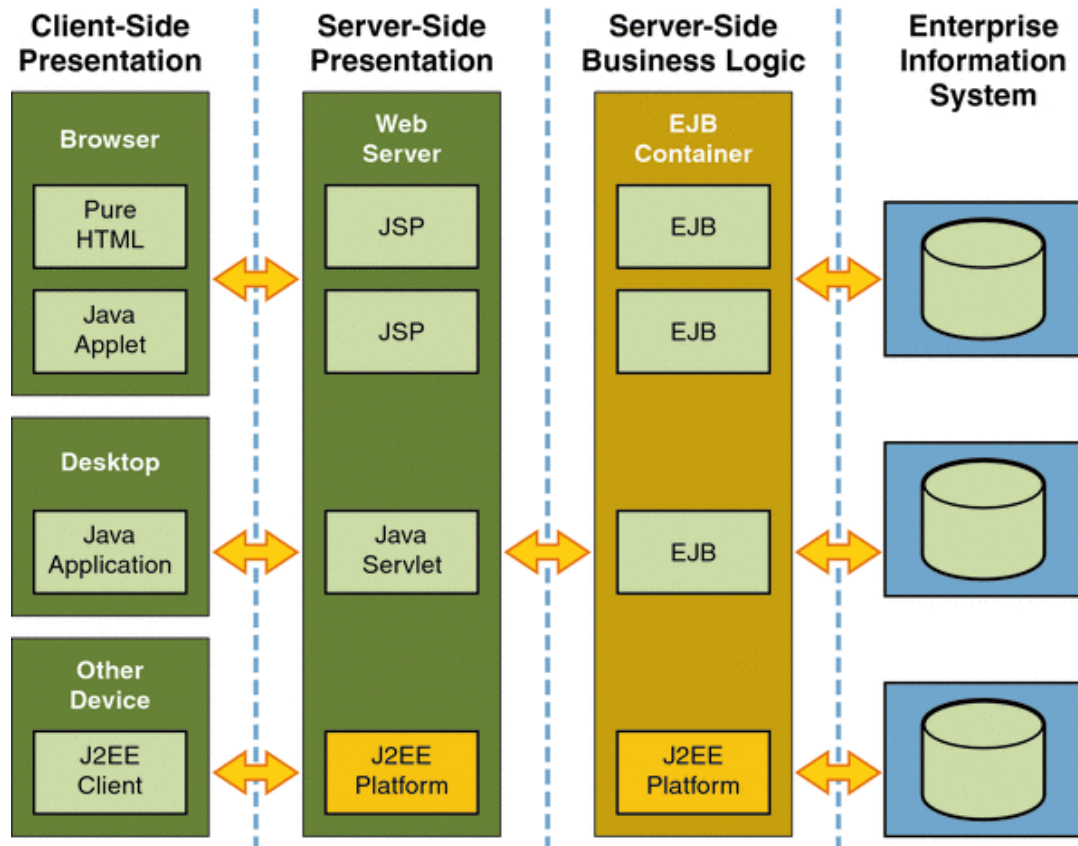


Figura 4 - Arquitectura de una aplicación Java (<https://docs.oracle.com>)

Python

Python es un lenguaje de programación multipropósito intencionado a ser de simple aprendizaje pero a la vez capaz de realizar tareas muy poderosas. Tiene la característica de ser multiplataforma, por qué puede correr en diversos sistemas operativos. Se encuentra dentro los lenguajes denominados de muy alto nivel (del inglés Very-high-level Language o VHLL), debido a que utiliza una capa más de abstracción por encima de la que utilizan lenguajes como C, Java o PHP. (Martelli, 2006)

Django es el framework para desarrollo de sitios webs más divulgado y conocido que se utiliza con el lenguaje Python, este framework comenzó como un conjunto de herramientas utilizadas por un periódico en Kansas, Estados Unidos. Y creció hasta

convertirse en un set integrado de herramientas que trabajan mancomunadamente automatizando y simplificando las tareas más comunes del desarrollo web. En el año 2005 decidieron liberar el framework a la comunidad open source para que cualquier programador tenga acceso al código y pueda proponer y hacer mejoras sobre el mismo.

PHP

PHP es un poderoso lenguaje para la creación de contenido HTML, puede correr en diferentes plataformas y necesita estar instalado en un servidor web como Apache o Microsoft IIS. PHP soporta el manejo de un amplio rango de bases de datos, partiendo de MySQL, Oracle o MS-SQL, hasta las más actuales del tipo NoSQL como MongoDB o SQLite.

PHP dispone de PEAR (PHP Extension and Application Repository), un repositorio de componentes reutilizables manejado por grupos de desarrolladores de gran importancia para la mejora e innovación que propone este lenguaje. (Tatroe, MacIntyre, Lerdorf, 2013)

Existen diversos frameworks que se utilizan en PHP para obtener un código bien organizado, algo fundamental para la creación de proyectos con posibilidad de ser mantenibles y escalables. Algunos de estos frameworks, que se pueden obtener fácilmente y sin ningún costo, son:

- Zend Framework
- Codeigniter
- Symfony
- Cake PHP
- Laravel

JavaScript

Javascript nació en el año 1995 con la intención de manejar los errores de ingresos en casillas de texto en páginas web. Desde entonces no ha parado de crecer hasta

convertirse en poderoso lenguaje de programación que manejan todos los navegadores del mercado. En 1997 JavaScript fue enviado a la Asociación Europea de Fabricantes de Computadoras (ECMA, del inglés European Computers Manufacturers Association), para estandarizar su sintaxis y semántica, así fue que surgió ECMAScript, el núcleo central de JavaScript. (Valentine y Reid, 2013)

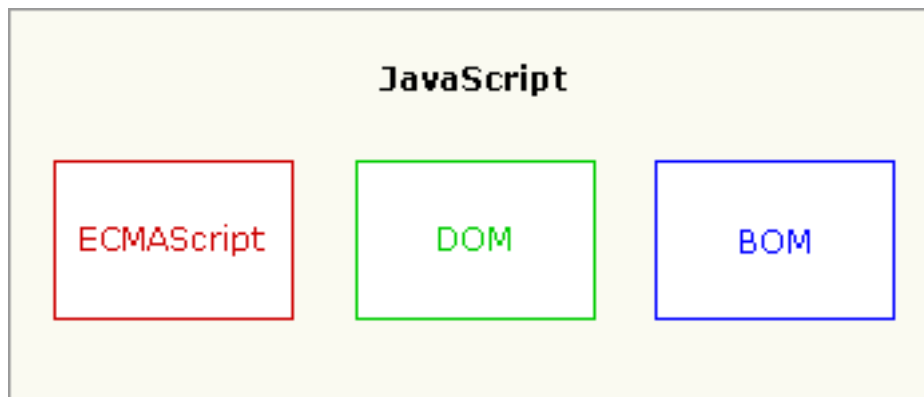


Figura 5 - Fuente: <http://www.w3school.com.cn>

El Modelo de Objetos del Documento (DOM) es una interfaz de programación de aplicaciones (API) para documentos XML que se aplica en HTML para tener acceso a la jerarquía de elementos presentes en un sitio. Esta jerarquía se arma en una estructura de nodos y permite tener acceso a diferente todo de datos de cada uno de los elementos. El Modelado de Objetos del Navegador (BOM, del inglés Browser Object Model), permite interactuar con elementos del navegador, o sea, un ambiente externo al de la página web. (Zakas, 2005)

Javascript del lado del servidor

Desde sus inicios, JavaScript fue concebido como un lenguaje capaz de ejecutarse dentro de un navegador web, o sea, en un software instalado del lado del cliente. Pero en el año 2009, Ryan Dhal, anunció una tecnología llamada Node.JS, permitiendo correr código

JavaScript del lado del servidor, esto trajo aparejado finalmente la posibilidad de crear aplicaciones web complejas utilizando un solo lenguaje de programación. “Node.JS permite aplicar las ideas innovadoras tanto del lado del servidor como del cliente, evitando de esta manera los cambios de contexto asociados a las convenciones del código, que suceden en tu mente cuando cambias de un lenguaje de programación a otro” (Barasat, 2014)

Modelo de negocio

Es importante tener en consideración el modelo de negocio a aplicar en el proyecto, ya que sin ingresos monetarios generados por la plataforma va a ser imposible mantenerlo en el tiempo y hacerlo crecer. El modelo que utiliza este tipo de sitios es el freemium, el que considero también adecuado para atMerge, este modelo permite obtener ingresos desde el lado de las empresas, como desde el lado de los freelancers.

Modelo Freemium

Con el auge de los negocios en internet comenzaron a surgir nuevos modelos, uno de ellos es el modelo freemium, que deriva de las palabras en inglés free, gratis, y premium para referirse a un usuario con privilegios. El funcionamiento consiste en ofrecer funcionalidades gratuitas a todos los usuarios y ofrecer una opción de pago para usuario que requieran funcionalidades más avanzadas.

Según Alex Osterwalder (2011), el factor de éxito en este modelo radica en conocer el índice de conversión de usuarios gratuitos que pasan a ser usuarios pagos y el costo marginal que esto representa. Este índice permite predecir cuantos usuarios gratuitos nuevos debo tener para conseguir uno nuevo pago.

$$\text{Tasa de conversión} = \frac{\text{Número de compradores}}{\text{Número de visitantes}} \times 100$$

Competencia

En el mercado existen diferentes herramientas facilitadoras del trabajo remoto, todas disponen de un funcionamiento similar ya que es habitual que usuarios ofrezcan sus servicios en más de una herramienta al mismo tiempo. Debajo se detallan algunas características distintivas que lograron ser identificadas mediante investigación propia en internet, tratando de identificar el segmento de usuarios que pretenden alcanzar, herramientas diferenciadoras, límites de uso, costos, entre otros aspectos importantes:

UpWork.com:

- Gran comunidad mundial de trabajadores remotos.
- Posee herramientas para el seguimiento de las personas que se contratan.
- No posee límite de propuestas a una oferta.

Toptal.com:

- Exclusivo para desarrolladores y diseñadores.
- Los trabajadores deben hablar el idioma inglés de manera fluida.
- Los trabajadores en esta herramienta deben superar un duro proceso de selección.
- Es una de las herramientas más costosas para contratar debido a la calidad de los postulantes.

Guru.com:

- Enfocado en trabajadores localizados en Estados Unidos y al mercado norteamericano.

Freelancer.com:

- Gran cantidad de trabajadores remotos, es la mayor comunidad en la actualidad.
- Permite subdividir un proyecto y pagar por tareas completadas.

Staff.com:







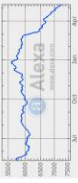
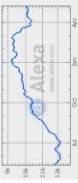
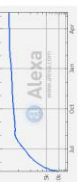
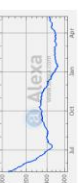
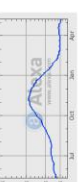
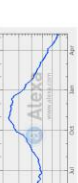
- Enfocado en contrataciones a tiempo completo, principalmente del mercado norteamericano.

Nubelo.com:

- Enfocado en el mercado hispanoamericano.
- Requiere que el trabajador envíe facturación legal para poder recibir los pagos en Argentina.
- Los trabajadores deben pagar un plan Premium para que sus postulaciones tengan mayor visibilidad, lo que le da ventaja a agencias sobre los particulares.

Workana.com:

- Enfocado en el mercado hispanoamericano.
- Cualquier usuario publica postulaciones con la misma visibilidad para el empleador.

	guru.com	toptal.com	upwork.com	freelancer.com	nubelo.com	workana.com																																																												
Logo																																																																		
Cantidad de Usuarios	1.500.000	2.000 clientes	9.000.000	16.000.000	300.000	290.000																																																												
Ranking Global del Sitio (alexa.com)	7250	10.030	582	1428	25.344	17.382																																																												
Países de origen de sus usuarios	 <table border="1"> <tr><td>India</td><td>50.0%</td></tr> <tr><td>United States</td><td>13.1%</td></tr> <tr><td>Pakistan</td><td>6.0%</td></tr> <tr><td>Bangladesh</td><td>3.5%</td></tr> <tr><td>United Kingdom</td><td>1.6%</td></tr> </table>	India	50.0%	United States	13.1%	Pakistan	6.0%	Bangladesh	3.5%	United Kingdom	1.6%	 <table border="1"> <tr><td>India</td><td>29.8%</td></tr> <tr><td>United States</td><td>15.3%</td></tr> <tr><td>South Korea</td><td>3.7%</td></tr> <tr><td>Rusia</td><td>3.1%</td></tr> <tr><td>United Kingdom</td><td>2.1%</td></tr> </table>	India	29.8%	United States	15.3%	South Korea	3.7%	Rusia	3.1%	United Kingdom	2.1%	 <table border="1"> <tr><td>India</td><td>26.2%</td></tr> <tr><td>United States</td><td>15.1%</td></tr> <tr><td>Pakistan</td><td>7.2%</td></tr> <tr><td>Bangladesh</td><td>7.2%</td></tr> <tr><td>Rusia</td><td>3.8%</td></tr> </table>	India	26.2%	United States	15.1%	Pakistan	7.2%	Bangladesh	7.2%	Rusia	3.8%	 <table border="1"> <tr><td>India</td><td>28.0%</td></tr> <tr><td>United States</td><td>8.3%</td></tr> <tr><td>Pakistan</td><td>6.7%</td></tr> <tr><td>Bangladesh</td><td>4.1%</td></tr> <tr><td>Egypt</td><td>2.4%</td></tr> </table>	India	28.0%	United States	8.3%	Pakistan	6.7%	Bangladesh	4.1%	Egypt	2.4%	 <table border="1"> <tr><td>Spain</td><td>42.3%</td></tr> <tr><td>Venezuela</td><td>21.1%</td></tr> <tr><td>Argentina</td><td>10.2%</td></tr> <tr><td>Mexico</td><td>5.4%</td></tr> <tr><td>Colombia</td><td>5.3%</td></tr> </table>	Spain	42.3%	Venezuela	21.1%	Argentina	10.2%	Mexico	5.4%	Colombia	5.3%	 <table border="1"> <tr><td>Brazil</td><td>46.1%</td></tr> <tr><td>Mexico</td><td>9.3%</td></tr> <tr><td>Argentina</td><td>9.1%</td></tr> <tr><td>Spain</td><td>9.0%</td></tr> <tr><td>Venezuela</td><td>7.0%</td></tr> </table>	Brazil	46.1%	Mexico	9.3%	Argentina	9.1%	Spain	9.0%	Venezuela	7.0%
India	50.0%																																																																	
United States	13.1%																																																																	
Pakistan	6.0%																																																																	
Bangladesh	3.5%																																																																	
United Kingdom	1.6%																																																																	
India	29.8%																																																																	
United States	15.3%																																																																	
South Korea	3.7%																																																																	
Rusia	3.1%																																																																	
United Kingdom	2.1%																																																																	
India	26.2%																																																																	
United States	15.1%																																																																	
Pakistan	7.2%																																																																	
Bangladesh	7.2%																																																																	
Rusia	3.8%																																																																	
India	28.0%																																																																	
United States	8.3%																																																																	
Pakistan	6.7%																																																																	
Bangladesh	4.1%																																																																	
Egypt	2.4%																																																																	
Spain	42.3%																																																																	
Venezuela	21.1%																																																																	
Argentina	10.2%																																																																	
Mexico	5.4%																																																																	
Colombia	5.3%																																																																	
Brazil	46.1%																																																																	
Mexico	9.3%																																																																	
Argentina	9.1%																																																																	
Spain	9.0%																																																																	
Venezuela	7.0%																																																																	

Tras el análisis de la información recolectada, llego a la conclusión que hay dos productos fuertemente posicionados para el mercado de trabajadores freelance en el país debido a la gran cantidad de tráfico que poseen (300.000 usuarios activos cada una), Workana y Nubelo. De todas maneras la intención de mi proyecto cambiaría el enfoque de lo que existe en el mercado, centrado en el “individuo” como trabajador freelance, llevándolo a grupos de personas trabajando de manera remota. Esto ampliaría el rango de uso de este tipo de plataformas a un segmento que aún se encuentra fuera del alcance de estas herramientas.

Diseño Metodológico

Introducción

Este estudio se basará en la recolección de información relacionada al campo del trabajo remoto, centrándome en el desarrollo de esta modalidad de trabajo dentro del área geográfica de nuestro país. Se decide hacer una investigación para verificar el estado actual de las herramientas facilitadoras del trabajo a distancia existentes en el mercado. El objetivo será identificar el perfil de las empresas e individuos que utilizan la herramienta, cómo la utilizan y que beneficios encuentran desarrollándose profesionalmente bajo esta modalidad.

Herramientas de recolección de datos

Las herramientas a utilizar serán las encuestas que permitirán la validación de la idea y entender las necesidades de los potenciales usuarios, también el análisis llevado a cabo y reforzada por el hecho contar con vasta experiencia como usuario activo en las dos plataformas de trabajo remoto que acaparan a la mayor cantidad de trabajadores en la región, Workana y Nubelo. Ambos sitios cuentan con aproximadamente 300.000 usuarios registrados cada una, entre empleadores y freelancers. Una vez identificados los procesos de negocio comunes en estas plataformas se procederá a la realizar diagramas BPMN.

Las encuestas estarán enfocadas en lo que considero como el actor fundamental y más preponderante dentro de atMerge, el usuario empleador. El encargado publicar los trabajos y las necesidades específicas en cuanto a las habilidades de los miembros del equipo a contratar. Indagando acerca de experiencias previas con métodos tradicionales (contratación directa, servicio de consultoría, etc.) y no tradicionales (contratación de trabajadores freelance) de contratación de trabajadores y el nivel de satisfacción alcanzado

utilizando cada método. También se realizarán preguntas intencionadas a la validación de la idea.

Los resultados obtenidos mediante las encuestas podrán ser consultados en el “Anexo 1” del presente trabajo.

Otro método utilizado para la recolección de datos, pero principalmente utilizado para la validación de la idea son las entrevistas personales. Se diseñaron dos entrevistas, una orientada a las empresas, y otra orientada a los trabajadores freelance. Se podrán consultar las entrevistas en los anexos II y III.

Metodología de desarrollo de software

Como metodología para el desarrollo de software se opta por utilizar el modelo Kanban, ya que se adecúa perfectamente en cuestión de tamaño del proyecto y, al ser una metodología ágil, a la adaptabilidad a los cambios que pueda llegar a sufrir el proyecto durante su desarrollo.

Planificación del proyecto

Para la planificación y ordenamiento por prioridad de las tareas del proyecto se opta utilizar la herramienta online Trello (<http://www.trello.com>) por su completitud y facilidad de uso, además que se adapta adecuadamente a la metodología de desarrollo a utilizar (Kanban). El paquete Microsoft Office y Google Docs para realizar cuadros, documentos de texto y diagramas de Gantt por ser herramientas bastante estandarizadas para realizar estas tareas y la segunda por su disponibilidad online desde cualquier computadora con conexión a internet.

Despliegue

Para el despliegue del producto se opta por las siguientes herramientas, se detallan los factores por los que se eligieron estas herramientas por sobre otras opciones:

- Creación de Diagramas: LucidChart (www.lucidchart.com) y draw.io (www.draw.io)
Herramientas online para la creación de gran variedad de diagramas. Se utilizaran para los diagramas UML y BPMN.
- Lenguaje de Programación: JavaScript
Lenguaje de programación líder en la web, gran comunidad de usuarios, open source. Después de haber analizado los diferentes lenguajes de programación más utilizados en la industria como Java, PHP, Python y JavaScript, llego a la conclusión que por temas de proyección, escalabilidad y mantenibilidad a futuro, JavaScript es el que mejor se adapta. No es coincidencia que muchas de las herramientas actuales, inclusive plataformas freelance competidoras como workana, opten por utilizar esta tecnología para su desarrollo.
- Framework: node.js
Entorno de trabajo para el desarrollo de aplicaciones JavaScript de alta performance para grandes sitios o comunidades web, gran comunidad de usuarios, open source.
- Hosting: Amazon Web Services
Permite escalabilidad dependiendo la cantidad de usuarios que visitan el sitio.
- IDE: Sublime Text
Editor de código liviano, posibilidad de instalar plugins gratuitos creados por su propia comunidad de usuarios para extender sus funcionalidades.
- Repositorio de código y gestor de versionad: Git
Herramienta de repositorio de código más difundida y utilizada en la actualidad, los servidores más utilizados son: Github, el cual es gratuito para proyectos públicos u open source, y Bitbucket, que permite crear repositorios privados de manera gratuita. Esta segunda opción es la elegida para atMerge debido a que en niveles de performance se comportan de manera muy similar pero Bitbucket tiene la ventaja

bastante significativa de no tener costo. La herramienta de software a utilizar para gestionar el repositorio es Git Bash.

- Testing: Herramienta de planilla de cálculo y de documentos de texto de Google Docs. Para organizar el testing funcional del software.

Relevamiento

Marco legal del trabajo remoto en Argentina

En relación al marco legal que rige para el trabajo remoto en la Argentina se encuentra la resolución N° 1552/2012 de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo de la Nación del año 2013. Esta resolución define, en su artículo 1, al trabajo remoto como “la realización de actos, ejecución de obras o prestación de servicios realizado total o parcialmente en el domicilio del trabajador o en lugares distintos del establecimiento o los establecimientos del empleador, mediante la utilización de todo tipo de Tecnología de la Información y de las Comunicaciones”

Las obligaciones que fija para el empleador son:

(Artículo I) notificar a la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (A.R.T.) a la que estuviera afiliado, la localización de los tele trabajadores, según el siguiente detalle:

- Lista de trabajadores (apellido, nombres y C.U.I.L.).
- Lugar y frecuencia de teletrabajo (cantidad de días a la semana).
- Posición o tareas asignadas a los trabajadores (administrativas, ventas, otras).

(Artículo II) proveer a los tele trabajadores de los siguientes elementos:

- Una silla ergonómica.
- Un extintor portátil contra incendio (matafuego de 1 kg. a base de HCFC 123).
- Un botiquín de primeros auxilios.
- Una almohadilla para ratón (“pad mouse”).
- Un manual de Buenas Prácticas de Salud y Seguridad en Teletrabajo.

Marco legal como trabajador remoto independiente

En el caso de trabajar de manera remota e independiente, como por ejemplo siendo usuario de las plataformas freelance antes mencionadas y trabajar por proyecto para diferentes particulares, sin que exista un contrato de validez laboral, la persona debe estar registrada como monotributista.

El Régimen Simplificado para pequeños contribuyentes (monotributo) en el país está regido bajo la ley N° 24.977. Allí indica "...se consideran pequeños contribuyentes las personas físicas que realicen venta de cosas muebles, locaciones y/o prestaciones de servicios, incluida la actividad primaria, las integrantes de cooperativas de trabajo...".

Existen diferentes niveles en este régimen, dependiendo principalmente del ingreso anual que una persona obtiene al año como resultado de la prestación de un servicio (Biblioteca AFIP, 2016):

Categoría	Ingresos brutos (anual)	Superficie afectada	Energía eléctrica consumida (anual)	Monto de alquileres devengados (anual)
B	Hasta \$ 24.000	Hasta 30 m2	Hasta 3.300 kw	Hasta \$ 9.000
C	Hasta \$ 36.000	Hasta 45 m2	Hasta 5.000 kw	Hasta \$ 9.000

Categoría	Ingresos brutos (anual)	Superficie afectada	Energía eléctrica consumida (anual)	Monto de alquileres devengados (anual)
D	Hasta \$ 48.000	Hasta 60 m2	Hasta 6.700 kw	Hasta \$ 18.000
E	Hasta \$ 72.000	Hasta 85 m2	Hasta 10.000 kw	Hasta \$ 18.000

F	Hasta \$ 96.000	Hasta 110 m2	Hasta 13.000 kw	Hasta \$ 27.000
G	Hasta \$ 120.000	Hasta 150 m2	Hasta 16.500 kw	Hasta \$ 27.000
H	Hasta \$ 144.000	Hasta 200 m2	Hasta 20.000 kw	Hasta \$ 36.000
I	Hasta \$ 200.000	Hasta 200 m2	Hasta 20.000 kw	Hasta \$ 45.000

Relevamiento condiciones legales en sitios de búsqueda de trabajadores freelance

Se plantea un análisis de los aspectos regulatorios que rigen sobre los sitios de búsqueda de trabajadores freelance, puntualmente sobre aquellos enfocados en el mercado latinoamericano.

Nubelo.com

Requiere ser trabajador autónomo para poder cobrar un trabajo realizado en el sitio, en la sección de ayuda (Portal de ayuda Nubelo, 2015) específica: “El profesional que es parte de Nubelo debe ser una persona física o jurídica válida. Es decir, debe ser o Empresa o Profesional Autónomo/Freelance registrado como tal en el país que le corresponda. El último paso al completar un proyecto es el envío de una factura a la parte que te contrató y, por lo tanto, debes tener la capacidad de facturar.”. Además indica que la documentación válida a presentar para un usuario de Argentina son: factura C de monotributo o factura A o B de Responsable Inscripto.

Workana.com

Este sitio no requiere estar registrado legalmente como trabajador independiente para cobrar dinero por trabajos realizados, los cobros se realizan solo una vez al mes y a través de dos medios internacionales reconocidos mundialmente que a su vez cobran una comisión adicional al 10% que cobra Workana. La facturación legal se maneja entre el sitio y la empresa solicitante del trabajo remoto, en la sección de ayuda se encuentra el siguiente texto para el caso de pago por cuenta bancaria: “Transferencia bancaria (Argentina): Con este método es posible realizar el pago mediante una transferencia bancaria. Workana emite una factura con el IVA discriminado, y puede demorarse 2 días hábiles en hacerse efectivo.” (Portal de ayuda Workana, 2015)

Relevamiento en base a encuestas y entrevistas

En cuanto a información relevada en encuestas y entrevistas, en el primer caso se consiguió el resultado de 12 empleadores. Si tomamos en cuenta las empresas tecnológicas radicadas en la provincia de Córdoba, extrayendo la información del Clúster de empresas tecnológicas de Córdoba (<http://www.cordobatechnology.com/>), una organización que reúne a muchas de empresas dedicadas al rubro IT en la provincia, Córdoba cuenta con 400 empresas tecnológicas. Al hacer el cálculo, obtenemos que para obtener un resultado que represente la realidad con un 95% de confianza, teniendo en cuenta que el tamaño del universo son 400 empresas y nuestra muestra es de 14 empresas, el margen de error al que nos enfrentamos es del 28%.

La mayoría de empresas encuestadas (75%) ha contratado a empleados para tareas específicas por objetivos logrando un resultado satisfactorio en el desempeño de la misma, aunque solo el 10% lo ha hecho por medio de herramientas de contratación de trabajadores freelance. Las empresas encuestadas han recurrido en gran medida a la contratación permanente de perfiles (36%) y a servicios externos de consultoría (36%).

En cuanto a las entrevistas cara a cara realizadas a empresas y principalmente, a trabajadores freelance, la totalidad (100%) respondió de manera positiva que utilizaría una herramienta donde puedan trabajar de manera freelance por equipos. Todos los trabajadores freelance encuestados ven a atMerge como una buena oportunidad para fomentar el trabajo en grupo, compartir experiencias con colegas, y disminuir la presión del trabajo sobre un solo individuo.

Relevamiento de procesos de negocios en la competencia

Mediante observación y el manejo continuado como usuario activo en las dos herramientas definidas como competencia directa en el mercado latinoamericano, se plantea el relevamiento de los procesos de negocios de estos sitios destinados a buscar y publicar trabajos en modalidad freelance.

Se utiliza la herramienta BPMN para representar los procesos de negocios, donde se identifican cada uno de los procesos y la interacción entre los diferentes roles en cada uno de ellos.

Roles

Se identifican 2 dos tipos de usuarios:

Empleador: Usuario del sitio que solicita la realización de un proyecto en la plataforma.

Freelancer: Usuario del sitio que busca realizar trabajos en modalidad freelance dentro de la plataforma.

Proceso: Carga del perfil

Roles: Freelancer / Empleador

El usuario freelancer y empleador deben registrarse en el sitio y completar su perfil. En el primer caso se trata de una especie de curriculum vitae, donde se piden aptitudes, experiencia laboral y académica, nivel de conocimiento alcanzado, además se pide el costo por hora de trabajo realizado. Para el empleador se pide una breve descripción de su empresa.

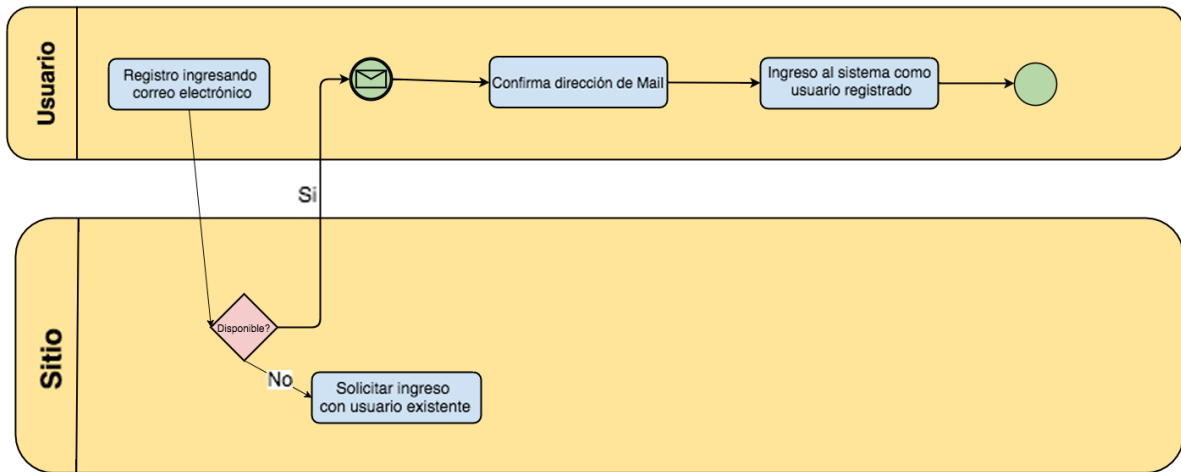
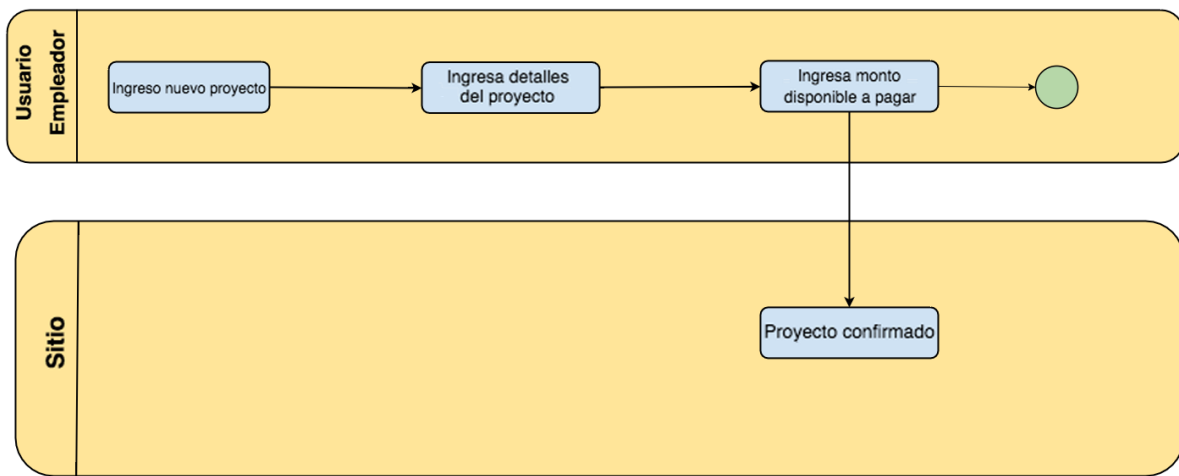


Figura 6 – Selección de perfil para registro en nubelo.com

Proceso: Carga de un nuevo proyecto

Roles: Empleador

Un empleador realiza la carga de un nuevo proyecto para la búsqueda de postulantes interesados en realizarlo. Este proceso consta de redactar en detalle los requerimientos necesarios para que el postulante tenga un buen nivel de información y pueda hacer una propuesta acorde. Se pueden adjuntar archivos con capturas de pantalla o cualquier otro medio que sirva para aportar más detalle al proyecto. Por último se define cuánto se está dispuesto a pagar por este trabajo, no se define un monto exacto, sino un rango de precios con el fin de que los postulantes sepan cuánto presupuestar.



¡Publica un trabajo y encuentra al profesional que buscas!

The image shows a web form for posting a project on Nubelo.com. The form is organized into several sections:

- Ubicación del profesional freelance:** Two radio buttons. The first is "En cualquier parte del mundo" (selected). The second is "En una ubicación en concreto" (highlighted with a red border and a red "Campo necesario" label below it).
- ¿Qué necesitas?:** A text input field containing "Ejemplo: Crear la web de mi empresa" with a character count of "0/150". It is also marked as "Campo necesario".
- Describe el trabajo que debe realizarse:** A large text area with a rich text editor (bold, italic, bulleted list, numbered list) and a character count of "0/200 min.". Below the text area is a dashed box for attachments with the text "Arrastra tus archivos aquí o Añade archivos adjuntos."
- Habilidades requeridas:** A list of skills, currently showing "jscript" and "html".
- Opciones avanzadas:** A section with two expandable options: "Opciones avanzadas" and "¿Necesitas un servicio extra?".
- Botón de acción:** A green button labeled "Publicar proyecto".
- Panel lateral (derecha):**
 - Categoría de trabajo:** Two dropdown menus: "Selecciona una categoría" and "Selecciona una subcategoría".
 - Presupuesto:** A dropdown menu set to "Opcional" and a currency selector set to "AR\$".
 - Experiencia requerida:** A dropdown menu labeled "Selecciona un rango".
 - Fecha de entrega estimada:** A dropdown menu set to "Opcional" with a calendar icon.

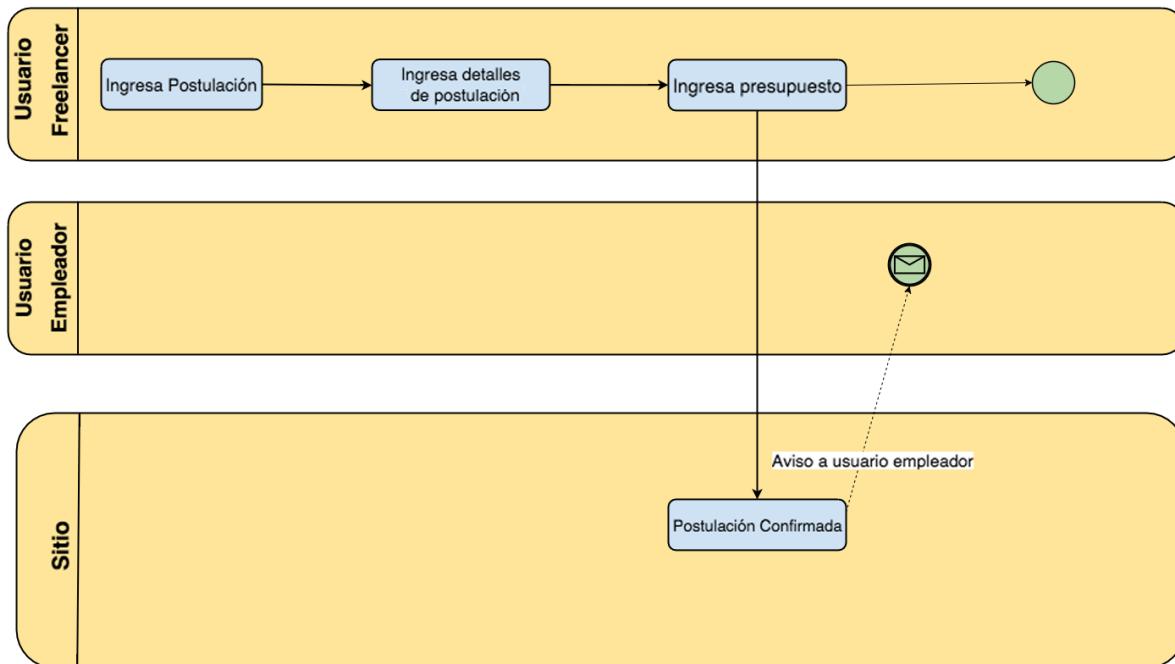
Figura 7 – Carga de proyecto en nubelo.com

Proceso: Carga de una propuesta

Roles: Freelancer

El usuario freelancer interesado en una publicación realizada por un empleador puede postularse con la intención de ser el elegido para su realización. La carga de una propuesta consta de redactar un texto explicando los motivos por los cuales considera a su perfil idóneo para llevarla a cabo. En este proceso se define también el presupuesto con la

posibilidad de dividirlo en pagos parciales dependiendo el nivel de completitud del proyecto.



Describe tu propuesta:

Por favor **no incluyas** información de contacto. ?

Detalles de la propuesta

Hola, estoy interesado en realizar este trabajo.

+ [ADJUNTAR ARCHIVO](#)

Comprendo que todos los pagos de este proyecto (incluyendo trabajo subsiguiente) deberán ser realizados a través de Workana para cumplir con las [políticas del sitio](#).

Tu presupuesto

Neto a cobrar USD ?

Total USD ?

ENVIAR **CREAR PRESUPUESTO** Cancelar

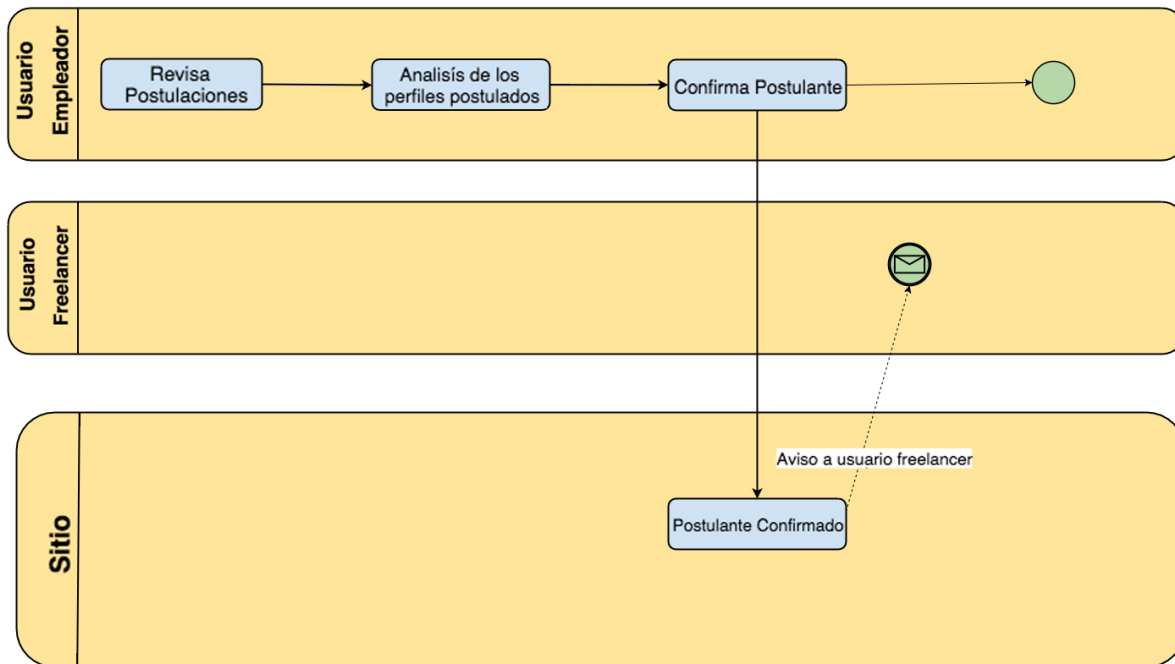
Figura 8 – Carga de propuesta en workana.com

Proceso: Elección de un postulante

Roles: Empleador

El empleador recibe e-mails informando cada propuesta que los freelancers van realizando, puede ingresar a la plataforma y ver calificaciones que anteriores empleadores

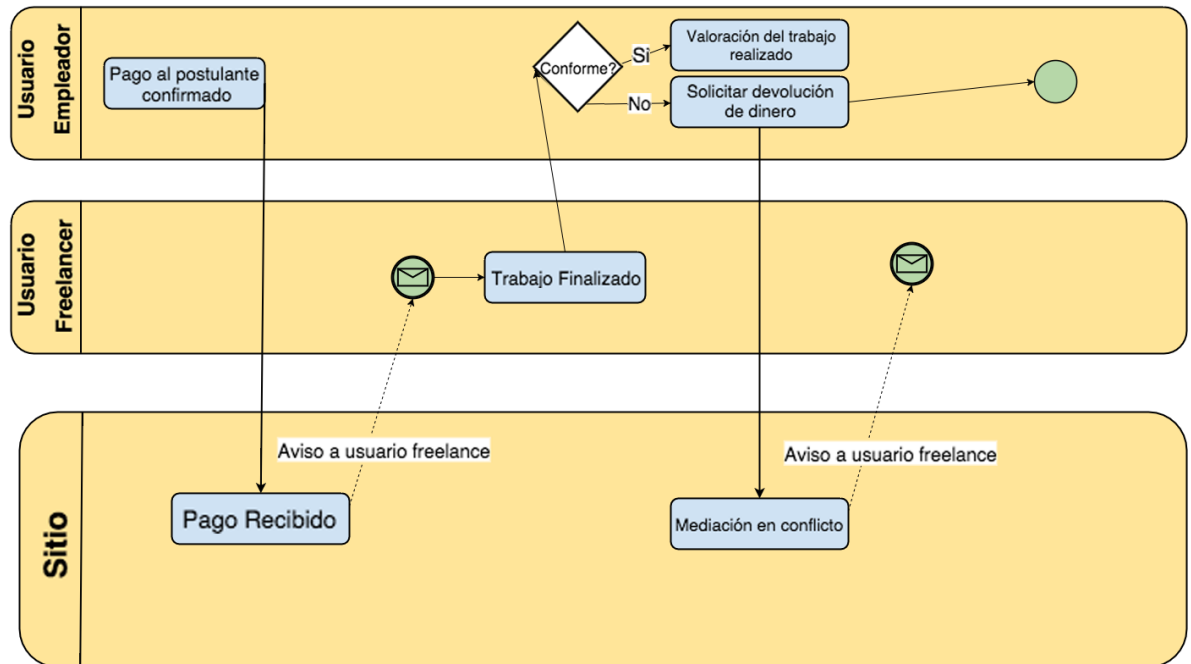
han realizado sobre estos postulantes, y, en base a esto y al presupuesto realizado, elegir al más indicado.



Proceso: Pago por trabajo realizado

Roles: Empleador

Al acordar la realización del trabajo con el usuario freelancer se realiza el pago del monto acordado a la plataforma, y solo cuando se está totalmente conforme con el trabajo realizado el sitio libera el pago al freelancer, De existir disconformidad con el trabajo, o si no se cumple con lo especificado, el empleador puede pedir la devolución del dinero.



Proceso: Evaluación de desempeño

Roles: Empleador

El paso final es validar que el trabajo solicitado fue correctamente realizado por el freelancer. Una vez confirmado esto el dinero queda a disposición para ser cobrado por el trabajador. Se evalúa en diferentes aspectos, por ejemplo, Workana evalúa: Comunicación, Plazos de entrega y Calidad. Estas métricas quedan expuestas en el perfil del trabajador como muestra la figura 7.

Pablo Villalon

Desarrollador PHP Freelance



★★★★★ Promedio 5.00 de 5

Actividad freelancer: **IT & Programación**

Argentina

Habilidades (máximo: 3)

JavaScript PHP JQuery

Calificaciones de clientes (4)

Cliente	Proyecto	Fecha	Calificación	Incumplim.
Daniel Leon	Pago directo para Pablo Villalon	Hace un año	★★★★★ +	
Daniel Leon	Pago directo para Pablo Villalon	Hace un año	★★★★★ +	



Rankeado: **6**

de 498,686

[¿Cómo mejorar mi](#)

Posición de r



Tu posición: **Iron**

Puntos acumulados

Puntos para siguiente

Propuestas semanales

Propuestas utilizadas

Propuestas disponibles

¿Cómo mejorar posición?

Obligatorio: Verificar de teléfono

Recompensa:

Figura 9 – Perfil del freelancer

Relevamiento de características particulares de la competencia

Ingreso a la plataforma

Una característica diferenciadora y que varía de una herramienta a otra, son las limitantes a la hora de ingresar postulaciones en una oferta determinada. Algunas son más exclusivas que otras. Por ejemplo, la herramienta “Toptal”, podría considerarse como la más cerrada. Su objetivo es captar al tres por ciento de desarrolladores y diseñadores más capaces del mercado, para cumplir con esto, solo aquellos usuarios que superen un duro proceso de selección podrán ingresar postulaciones.

La forma de trabajar en “Toptal” es diferente a otros sitios también por el hecho que los usuarios freelancers trabajan para compañías, no simplemente para otros usuarios registrados como empleadores. El listado de empresas que contratan a personas a través de Toptal reúne a diversas marcas reconocidas como airbnb, zendesk, Pfizer, entre otras. El costo para ellas es mayor que utilizando otras herramientas pero obtienen trabajadores experimentados con nivel de conocimiento validado.

El resto de las plataformas mencionadas como competencia no presentan limitaciones de ingreso a usuarios que deseen ofrecer sus servicios.

Cantidad de postulaciones por periodo

Existen limitaciones diversas en las herramientas en cuanto a la cantidad de postulaciones que un usuario freelancer habilitado en el sistema puede realizar por mes, esto hace que algunas prioricen la cantidad de postulaciones (obteniendo más variedad de precios por la mayor competencia entre los postulantes), mientras que otras prioricen la calidad de las ofertas que se realizan.

Aquí se detallan el límite de propuestas habilitadas que un usuario gratuito puede realizar dependiendo la plataforma, generalmente no existen límites de postulaciones para los usuarios pagos.

Plataforma	Upwork	Guru	Freelancer	Workana	Nubelo
Límite de propuestas mensual	40 propuestas	10 propuestas	8 propuestas	16 propuestas	15 Propuestas

Validación de conocimientos

Otra característica que varía en cada sitio es la forma de validar los conocimientos de los profesionales. Todos por lo general ofrecen maneras de auto-evaluarse en cada una de las áreas en las que se especializa. Algunos sitios también incluyen exámenes online para corroborar el nivel de conocimiento antes señalado. Workana y Nubelo ofrecen estas evaluaciones, la primera sin límites para usuarios pagos y la segunda gratis pero con un límite mensual de hacer solo una evaluación por cada período.

La posibilidad de tener el conocimiento validado beneficia tanto al freelancer, como también, otorga más tranquilidad al empleador de saber que el nivel de conocimiento ha sido corroborado por la herramienta. Un mal resultado en estas evaluaciones no representa ningún limitante al usuario freelancer para trabajar libremente en la plataforma.

Comisiones

Las comisiones en las herramientas para el usuario freelance también varían en cada sitio, estas también dependen de sí se trata de un usuario gratuito o un usuario pago. En el caso de Nubelo, las comisiones son: 10% del total a cobrar para los gratuitos y 5% para los pagos. En Workana las comisiones varían desde un 15% para el usuario gratuito hasta un 10% para el pago.

Detalle de comisiones en Workana

. Cuando el freelancer realiza una propuesta, debe presupuestar y colocar el monto que pretende recibir por la realización del trabajo.

. El sitio calcula su comisión, que es de un

- **15%** (+ impuestos) para usuarios free y starter
- **13%** para usuarios del plan professional
- **10%** para usuarios premium

. Finalmente se muestra el total que deberá pagar el cliente (costo del trabajo del freelancer + comisión de workana)

Planes de suscripción

En cuanto a los costos de suscripción a estas herramientas para obtener los beneficios mencionados anteriormente, entre los que se destacan:

- Menor comisión por trabajo a cobrar.
- Posibilidad de hacer más propuestas semanales/mensuales.
- Mayor cantidad de exámenes de validación de conocimientos.
- Retiros de dinero simplificados y con posibilidad de hacerlos con mayor frecuencia.
- Notificación y postulación a propuestas tempranas (antes de que estén disponibles para los usuarios gratuitos).
- Distintivo en la plataforma como perfil Premium.
- Mayor visibilidad de las acciones realizadas por el usuario empleador.

A continuación se detallan los costos:

- Nubelo

¡Hazte Premium y consigue más clientes!



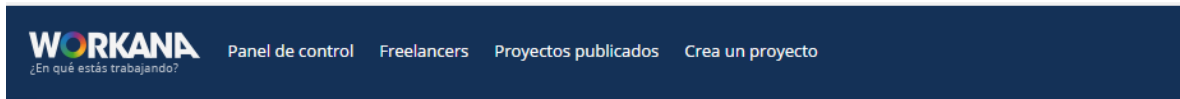
Figura 10 – planes de suscripción en nubelo.com

Servicios extras a empleadores/empresas en nubelo al publicar proyectos

Al publicar un proyecto, los empleadores pueden seleccionar distintos servicios pagos a contratar, pero también pueden publicar proyectos de manera gratuita sin acceder a estos servicios.

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN PESOS
Recruiter	Revisión de postulantes para ahorrar tiempo al empleador. El empleador solo debe seleccionar entre los finalistas.	\$ 4500
Acuerdo de confidencialidad	Los freelancers deben firmar un acuerdo de confidencialidad para ver los detalles del trabajo.	\$ 199

- Workana



Gana más proyectos suscribiéndote a nuestros planes para freelancers

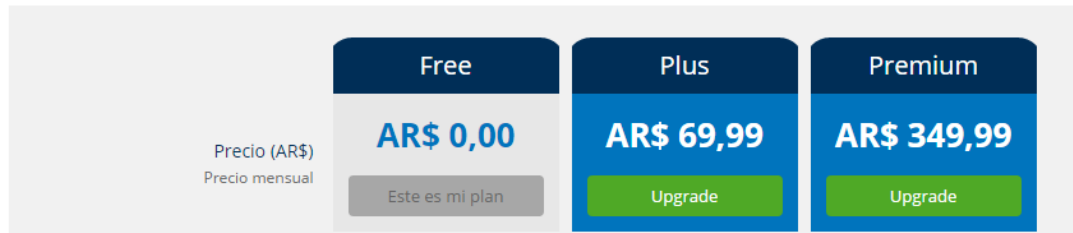


Figura 11 – planes de suscripción en workana.com

Categorías de trabajos publicados en cada plataforma

No todas las plataformas se centran en ofrecer la totalidad de diversas categorías de proyectos que pueden ser realizados por trabajadores freelance. El siguiente cuadro, realizado en base a la observación de las herramientas, representa las distintas categorías en común entre estos sitios:

	Workana	Nubelo	Freelancer	Toptal	Guru	UpWork
Aplicaciones/desarrollo Web & mobile	X	X	X	X	X	X
IT & programación / Ingeniería de software	X	X	X	X	X	X
Diseño & multimedia	X	X	X	X	X	X
Traducción & contenidos	X	X	X		X	X
Marketing y ventas / Marketing digital	X	X	X		X	X
Finanzas & administración	X					
Telecomunicaciones		X				
Ingeniería y arquitectura		X			X	
Servicios empresariales		X	X			
Soporte administrativo	X	X				
Leyes y abogacía	X	X			X	
Teleformación		X				
Coaching		X				
Finanzas y administración	X				X	X
Ingeniería y manufactura	X		X			
Data entry & admin			X		X	
Asistentes Virtuales						X

Agente del servicio al cliente						X
--------------------------------	--	--	--	--	--	---

Diagnóstico

Haciendo un repaso de las herramientas existentes, destinadas a la oferta y demanda de trabajos en modalidad freelance, se logró identificar un funcionamiento que no presenta demasiadas variaciones. En mi experiencia como usuario activo en tres de las plataformas mencionadas durante el análisis de competencia: Nubelo, Workana y Upwork, también se logró identificar que es común encontrar avisos repetidos de usuarios que trabajan en más de una plataforma al mismo tiempo. Lo hacen de esta manera para multiplicar sus posibilidades de éxito de conseguir trabajos, por eso se considera importante mantener una base de funcionamiento similar en la herramienta.

Otra característica es la ausencia total que estas herramientas tienen para trabajar en grupos de dos o más personas, la única que brinda posibilidad de agrupar personas es la herramienta Upwork, que permite crear una “agencia” y agregar allí a todas los freelancers involucrados. Pero esta funcionalidad no sirve para nada más de identificar de manera visual los detalles de la “agencia” o “compañía” y quiénes son sus integrantes. No posee herramientas adicionales que promuevan o potencien el trabajo en equipo como se espera lograr con atMerge.

Se logra identificar que estas herramientas apuntan a distintos mercados en el ámbito geográfico. Como se expresó anteriormente, Nubelo y Workana son las principales herramientas que apuntan al mercado hispanoamericano, existe gran demanda de trabajos de Latinoamérica en general y España, aunque también se puede encontrar demanda de trabajos por parte de empresas del resto del mundo, pero estos representan la minoría. Por este motivo serían estas herramientas las apuntadas como competencia directa de atMerge en primera instancia.

Propuesta

Después de realizar esta investigación, indagando en detalle las herramientas mejor posicionadas en el mercado de la oferta y demanda de trabajo freelance, detectamos la falta de propuestas en caso de necesidad de contar con un equipo remoto que trabaje para un empresa en particular desde cualquier parte del mundo, contando con los beneficios que estas herramientas tienen. Por ejemplo, un sistema de disputa que revise si el trabajo fue correctamente realizado para realizar el pago solo cuando ambas partes acuerden. O, por ejemplo, un sistema de reputación para saber que el equipo tiene experiencia fidedigna en el área en cuestión.

De igual manera, vale posicionarnos del lado del trabajador freelancer, quienes, como suponíamos y pudimos corroborar mediante las entrevistas, se encuentran en ocasiones aislados por la falta de relación con colegas al desarrollar el trabajo desde su casa. ¿Por qué no brindarles la posibilidad de armar y tener un equipo que brinde sus servicios sin importar fronteras? Donde el poder del trabajo en equipo y la capacidad de dividir y delegar tareas sean un arma fundamental para lidiar contra la excesiva responsabilidad que recae sobre ellos al trabajar de manera individual.

La propuesta es desarrollar una herramienta para facilitar el trabajo remoto a equipos de trabajo multidisciplinarios. A diferencia de los sitios que existen en la actualidad, donde el actor principal es el *individuo* que ofrece sus servicios, este nuevo enfoque de *trabajo en equipo* será el diferencial clave para orientar la herramienta hacia nuevos mercados y lograr un producto innovador dentro del segmento. Como se obtuvo en base a las encuestas, los trabajadores freelance están necesitados de compartir experiencias que les ayuden a desempeñar su trabajo de manera más eficiente. Así también las empresas, que precisan de nuevas e innovadoras formas de contratar personal por objetivos, más allá de las alternativas actuales, con las que no obtienen óptimos resultados.

El modelo de negocio al que apunta para lograr ganancias, será el modelo freemium, es decir, gratis para las funcionalidades básicas de la plataforma, con opción de adherirse a diferentes planes con costos mensuales, para obtener mayor número de beneficios por parte de los usuarios. Este modelo aplica tanto para los freelancers como para las empresas en

busca de los trabajadores, al acceder a planes más elevados pueden realizar mayor cantidad de propuestas y pagar menos comisión, entre otros beneficios. Otra fuerte base para lograr ingresos es la comisión por proyecto finalizado, que corresponde a un 10% del total abonado por las empresas.

El mercado objetivo es el argentino en primera medida, con planes de ampliación a nivel hispanoamericano. La participación de equipos de trabajo estará limitada en cuanto al número de integrantes, la intención será lograr participación de equipos de no más de 10 personas, por lo que los principales actores en la herramienta serán pequeñas o medianas empresas.

La clara diferencia con el resto de herramientas hace pensar que no será tomado como una competencia, sino, más bien, como un producto complementario a lo que existe actualmente en el mercado.

Presupuesto para el desarrollo de la propuesta

Al tratarse de un producto mínimo viable, que logré cumplir con las funcionalidades más indispensables de la herramienta, el presupuesto va a ser el de solo un desarrollador. Contamos con aproximadamente 4 meses para el desarrollo y testing de la herramienta, haciendo un cálculo con dedicación de 10hs semanales, en un total de 18 semanas obtenemos un total de dedicación para el desarrollo de 180hs.

Si consideramos al costo por hora de un desarrollador basado en el mercado argentino, el costo por hora de un perfil semi-senior está valuado en \$150, basándose en un reciente estudio realizado por la Cámara de la Industria Argentina del Software (Infobae.com, 2016).

El presupuesto total para el desarrollo del PMV, sería el siguiente.

$$180\text{hs} \times \$140 = \$25.200$$

Planificación TFDG

	2015		2016						2017											
	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				

Referencias

- 1 Primera Presentación de Informe
- 2 Creación de modelo de negocio CANVAS
- 3 Segunda Presentación
- 4 Análisis y Diseño de la arquitectura de la plataforma
- 5 Análisis y selección de herramientas
- 6 Marco Teórico
- 7 Diagnóstico – Propuesta
- 8 Diseño, prototipos
- 9 Desarrollo
- 10 Testing – Cierre TFG

Gestión de riesgos

En la siguiente tabla se representan cada uno de los riesgos que se lograron identificar y que tienen probabilidad de ocurrencia durante el desarrollo de este proyecto. Los riesgos siempre existen en cualquier emprendimiento, es importante predecirlos y conocer su posible impacto para poder planificar una estrategia a tomar, en caso de que realmente sucedan.

Los riesgos se clasifican numéricamente por probabilidad de ocurrencia, pudiendo ser 3 para alta, 2 para media y 1 para baja. El impacto, 3 para muy negativo y 2 para serio y 3 para tolerable. El producto de estos valores da como resultado el nivel de prioridad con el que este riesgo debe ser considerado.

Gestión de riesgos durante el desarrollo del proyecto

Riesgo	Prob.	Impacto	Prior	Estrategia	Resultado
Actividades relacionadas a mi situación laboral que retrasen el desarrollo.	3 - alta	2 - Serio	6	Priorizar la finalización de la tesis sobre el trabajo durante el semestre.	
La adaptación a las nuevas tecnologías a utilizar no es la esperada.	2 - media	2 - Serio	4	Realizar cursos online de estas nuevas tecnologías.	
El nivel de funcionamiento de la herramienta no cumple con lo requerido.	1 - baja	3 – Muy Negativo	3	Investigar y replantear el uso de la librería o producto que	

				genere este efecto negativo.	
Necesidad de realizar una inversión por daño del equipamiento, adquisición de un servicio, etc.	2 - media	2 - Serio	4	Adquirir nuevo equipamiento o servicio.	
Aparición en el mercado de una nueva herramienta que compita de manera directa con atMerge.	1 - baja	2 - Serio	2	Acotamiento de plazos para el lanzamiento de atMerge.	
Algunas herramientas a utilizar durante el desarrollo no son compatibles con Windows 8.	3 - alta	1 - Tolerable	3	Instalar máquina virtual con Linux o uso de dispositivo Mac.	

Gestión de riesgos del proyecto en producción

Una vez que el sitio se encuentre disponible en internet para el libre acceso de empresas o trabajadores freelance, existen otros riesgos que también se deben poder predecir para conocer su posible impacto. Hablamos de una etapa crítica para el éxito del producto y que debe ser planificado en profundidad.

Riesgo	Prob.	Impacto	Prior	Estrategia	Resultado
Actividades relacionadas a mi situación laboral que no permitan una disponibilidad horaria suficiente.	3 - alta	2 - Serio	6	Conseguir ayudantes para tareas de supervisión de propuestas, perfiles y contrataciones.	
La cantidad de usuarios nuevos no es la esperada. 1000 visitas diarias con tasa de conversión del 1% = 10 nuevos usuarios activos diarios.	2 - media	2 - Serio	4	Realizar campañas de publicidad online y offline, reforzar posicionamiento en buscadores (Google).	
Los usuarios se registran pero no retornan al sitio.	2 - media	2 - Serio	4	Campañas de email a los usuarios para motivar el uso frecuente de la herramienta. Contacto directo acercando propuestas laborales.	
Competencia directa que acapare mayor atención que atMerge.	1 - baja	2 - Serio	2	Analizar comportamientos de la competencia	

				e investigar nuevas propuestas diferenciadoras que se puedan aplicar a atMerge.	
--	--	--	--	---	--

Requerimientos

Requerimientos funcionales

- El usuario freelancer y empleador podrán registrarse con una dirección de email válida.
- El usuario freelancer podrá administrar equipos de trabajo y sus perfiles.
- El usuario freelancer y empleador podrán administrar sus perfiles.
- El usuario empleador podrá administrar proyectos.
- El usuario freelancer podrá postular a su equipo en proyectos de empleadores.
- El usuario empleador podrá aceptar o rechazar propuestas de freelancers.
- El usuario empleador podrá calificar perfiles y equipos.

Requerimientos no funcionales

- Sistema web.
- Compatible con navegadores Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox y Microsoft Edge.
- Adaptable a diferentes resoluciones de pantallas, tanto en dispositivos móviles como en PC o Mac.

Listado de Requerimientos Candidatos

- Multi-idioma.
- El usuario freelancer y empleador podrán registrarse con github, twitter o linkedin.
- Soporte de alto tráfico de usuarios recurrentes.

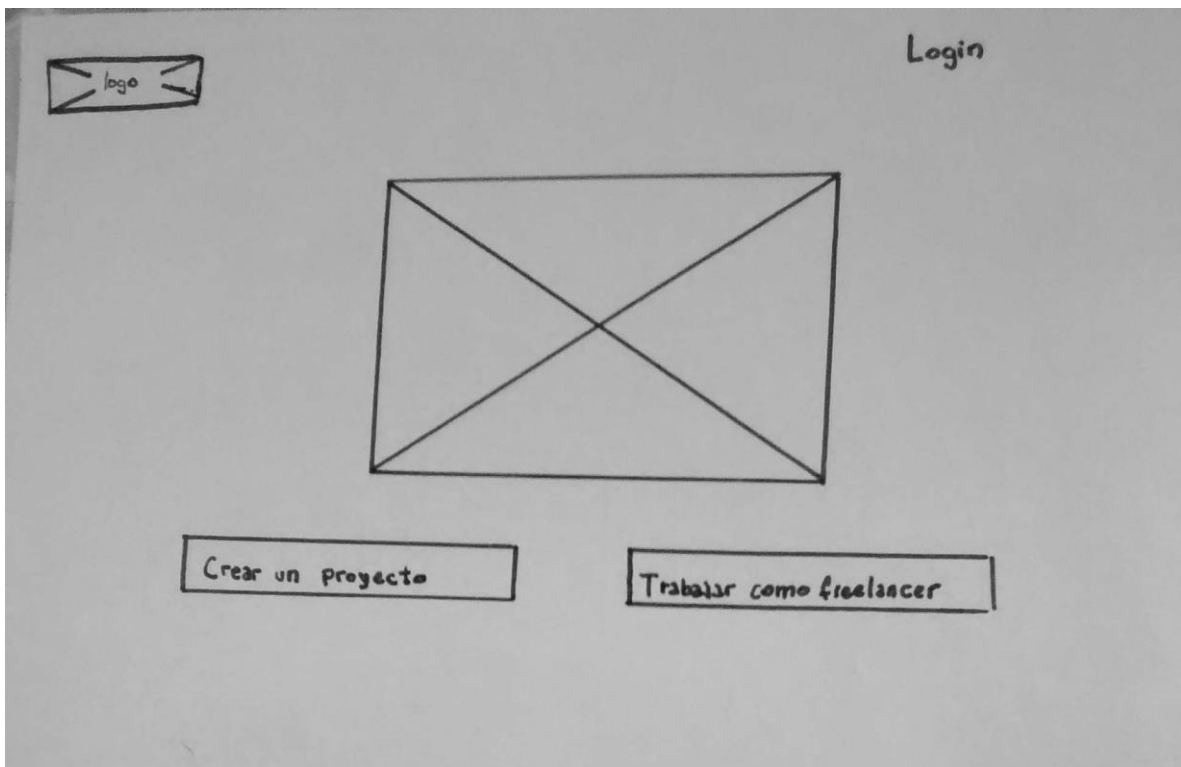
Desarrollo

Wireframing

El método a utilizar para plasmar la idea del producto a la realidad el prototipado en papel (paper prototyping). Una opción muy utilizada y que permite una fácil adaptación a los cambios, ideal para las etapas tempranas de un proyecto como atMerge.

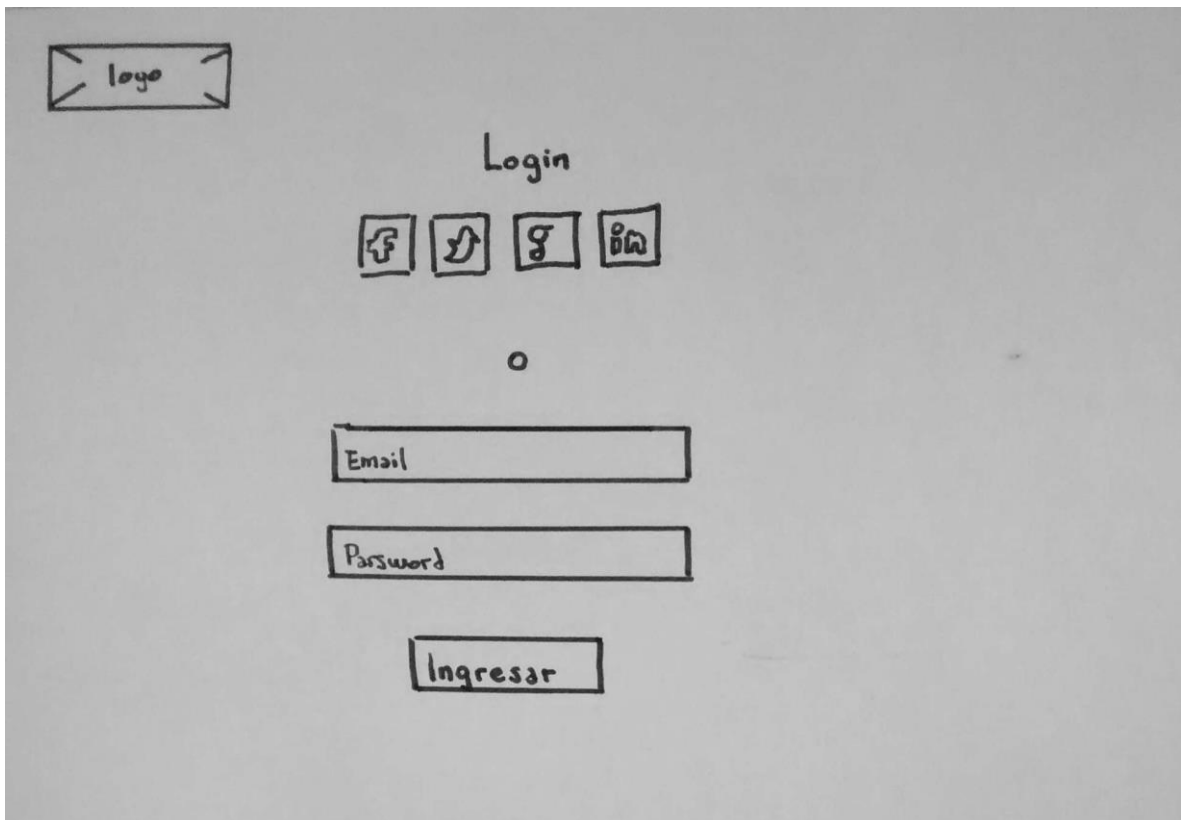
Pantalla de Inicio

Pantalla inicial que permite un ingreso diferenciado a empleadores y freelancers.



Pantalla de registro

Una vez dentro de la plataforma como empleador o como freelancer, el siguiente paso es registrarse en la aplicación. Aquí se podrá hacer uso de cuentas existentes en las redes sociales para evitar llenar un formulario extra.



Creación de un proyecto

El usuario empleador ingresa a subir su proyecto para poder obtener presupuestos de los equipos de freelancers.

A hand-drawn wireframe of a project creation form. At the top left is a box labeled 'logo'. At the top right is a box with a user icon and the text 'Empleador.demo'. The main title is 'Crear un proyecto'. Below it are several input fields: 'Qué necesitas?' (a long text box), 'Categoría' (a dropdown menu with 'IT' selected), 'Descripción' (a large text area), 'Presupuesto' (a text box with a '\$' icon), 'Habilidades' (a text box containing 'JS x', 'PHP x', and 'HTML x'), and 'Fecha entrega' (a text box with a calendar icon). At the bottom center is a large 'PUBLICAR' button.

Perfil del freelancer y administración de los equipos

El usuario freelancer puede administrar su perfil y unirse a un equipo ya existente, o bien, crear un nuevo equipo.

The wireframe illustrates a user interface for a freelancer's profile and team management. It is divided into two main sections: profile management and team administration.

Profile Management Section:

- Logo:** A box labeled "logo" with a placeholder image.
- Freelancer Demo:** A header element with a profile icon and the text "Freelancer-demo".
- Importar información de:** A section with a "in linkedin" button.
- Nombre:** A text input field.
- Título profesional:** A text input field.
- Resumen:** A large text area for a bio or summary.
- Idiomas:** A section with two buttons: "ESPAÑOL x" and "INGLES x".
- Habilidades:** A section with a button "JS x" and a text input field.
- GUARDAR:** A large button at the bottom of the profile section.

Team Administration Section:

- UNIRSE A UN EQUIPO:** A section header.
- Buscar Equipo:** A search input field containing "freelancer@demo.com" and a search icon.
- Equipo Demo:** A card showing a team icon, the name "Equipo Demo", and a "UNIRSE" button.
- CREAR UN EQUIPO:** A section header.
- Nombre:** A text input field.
- Invitar freelancers:** A text input field with a search icon.

Postulación a proyectos

El usuario freelancer puede visualizar las diferentes ofertas de trabajo cargadas en la plataforma y hacer propuestas en las cuales considere a equipo capacitado para llevarlas a cabo.

The wireframe shows a user interface for submitting a proposal. At the top left is a box labeled 'logo'. At the top right is a profile icon and the text 'Freelancer_demo'. Below this is a project card with the title 'Realizar Sitio web', the employer 'EMPLEADOR_DEMO', and a budget of 'Presupuesto \$1000'. The card contains several horizontal lines for details. Below the card is the heading 'Realizar propuesta'. This is followed by a label 'Equipo' and a dropdown menu showing 'Equipo_demo'. Next is a label 'Propuesta' and a large empty rectangular box for writing the proposal. Below that is a label 'Precio' and a text input field with a dollar sign symbol. At the bottom right is a button labeled 'Enviar Propuesta'.

Historias de Usuario

Se detallan a continuación las historias de usuario referidas a los requerimientos funcionales, no funcionales y candidatos. Aquí podemos distinguir los beneficios esperados para cada uno de los distintos tipos de usuarios del sistema. Cada historia de usuario será representada por una tarjeta en nuestro tablero de Kanban, esto nos permitirá definir de manera clara el avance del proyecto.

Referidas a los requerimientos funcionales

ID	Requerimiento	Rol	Funcionalidad / Respuesta	Beneficio
1	El usuario freelancer y empleador podrán registrarse con una dirección de email válida.	Como usuario	Quiere poder registrarme en el sitio.	Para poder utilizar el sitio una y otra vez sin volver a cargar mis datos.
2	El usuario freelancer podrá administrar equipos de trabajo.	Como freelancer	Quiero poder administrar los profesionales con los que quiero trabajar y la información del equipo.	Para poder postularme a ofertas de trabajo junto con mí equipo.

3	El usuario freelancer y empleador podrán administrar sus perfiles.	Como Empleador	Quiero poder registrar los datos pertinentes a mi empresa.	Para que los freelancers sepan para quien van a trabajar.
		Como Freelancer	Quiero poder registrar los datos pertinentes a mi actividad como profesional.	Para que los empleadores conozcan el nivel del freelancer.
4	El usuario empleador podrá administrar proyectos.	Como Empleador	Quiero poder registrar la información del trabajo que necesita ser realizado.	Para que los freelancers puedan postularse a realizarlo pudiendo estimar el costo.
5	El usuario freelancer podrá postular a su equipo en proyectos de empleadores.	Como Freelancer	Quiero poder postular a mi equipo en ofertas de trabajo.	Para poder trabajar a través de la plataforma.
6	El usuario empleador podrá aceptar o rechazar propuestas de freelancers.	Como Empleador	Quiero poder aceptar o rechazar postulaciones de equipos de freelancers.	Para concederle el trabajo al equipo que considero más adecuado.
7	El usuario empleador podrá calificar	Como Empleador	Quiero poder calificar a equipos de freelancers que	Para poder valorar el trabajo realizado, y en el caso de estar

	perfiles y equipos.		realizaron un determinado trabajo.	disconforme, iniciar una disputa para solicitar la devolución del dinero.
--	---------------------	--	------------------------------------	---

Referidas a los requerimientos no funcionales

ID	Requerimiento	Rol	Funcionalidad / Respuesta	Beneficio
8	Sistema web	Como usuario	Quiere poder ingresar al sistema desde un navegador web.	Para poder utilizarlo sin necesidad de instalar ningún software adicional.
9	Compatible con navegadores Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox y Microsoft Edge.	Como usuario	Quiero poder visualizar el sitio de igual manera desde cualquiera de los navegadores web más populares.	Para poder utilizar el sistema sin necesidad de instalar ningún navegador en específico.
10	Adaptable a diferentes resoluciones de pantallas, tanto en	Como usuario	Quiero poder visualizar el sitio correctamente tanto desde un dispositivo móvil como desde una	Para poder utilizar el sistema sin necesidad de estar al frente de una computadora.

	dispositivos móviles como en PC o Mac.		computadora de escritorio o notebook.	
--	--	--	---------------------------------------	--

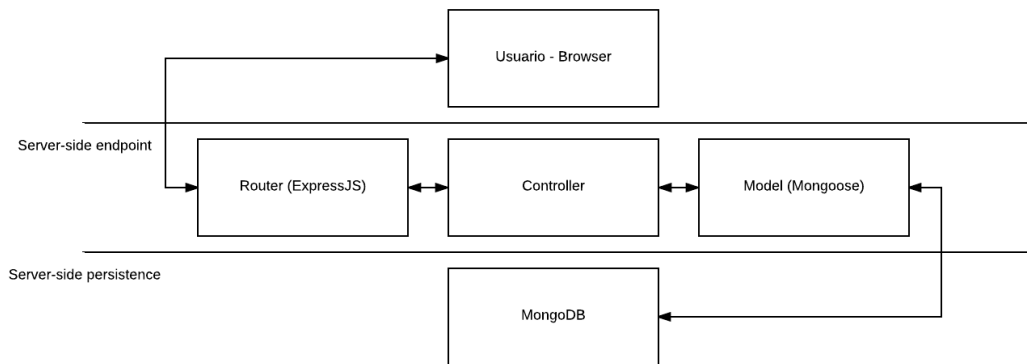
Referidas a los requerimientos candidatos

ID	Requerimiento	Rol	Funcionalidad / Respuesta	Beneficio
11	Multi-idioma	Como usuario	Quiere poder ingresar al sitio en mi idioma de manera directa.	Para poder entender el funcionamiento.
12	El usuario freelancer y empleador podrán registrarse con github, twitter o linkedin.	Como usuario	Quiero poder registrarme en el sitio	Para poder utilizar el sitio una y otra vez sin volver a cargar mis datos y sin llenar ningún formulario.
13	Soporte de alto tráfico de usuarios recurrentes	Como usuario	Quiero poder usar el sitio, y que este responda de la manera esperada en todo momento.	Para poder utilizar el sitio sin inconvenientes.

Implementación

Se realizó la implementación del sitio corriendo en una máquina de manera local para luego ser alojado en el dominio <http://www.atmerge.com>.

La arquitectura de la aplicación que utiliza JavaScript como lenguaje de programación se encuentra montado sobre un framework gratuito y open-source, Express.js. Este framework se encarga del direccionamiento de las peticiones ingresada por el usuario en el navegador web hacia el controlador (lógica de negocios). El controlador hace peticiones a los datos almacenados en la base de datos mediante mongoose, una herramienta que provee una API para interactuar fácilmente con bases de datos mongoDB.



Sitio Web



Login



CREATE A PROJECT

WORK AS FREELANCER

© 2015 - atmerge.com

Login y registro de usuarios



Login

Login



OR

LOG IN

[Sign up](#)

Carga de ofertas laborales



[Profile](#) [Logout](#)

Crear nuevo proyecto

Título	<input type="text" value="Enter the title"/>	Categoría	<input type="text" value="IT"/>
Cuerpo	<input type="text" value="Enter the article description"/>	Presupues	<input type="text" value="USD"/>
Habilidades	<input type="text" value="add a tag"/>	Fecha límite	<input type="text" value="mm/dd/yyyy"/>
Adjuntos	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen		

© 2016 - atmerge.com

Carga de perfiles freelancers



Profile Logout



Pablo

Import information from

Title

Body

Skills

Attachments No file chosen

Category

Budget

Join a team

Email of a member

Create a team

Name

Invite freelancer to the team

© 2016 - atmerge.com

Glosario

Framework: Es un marco o entorno de trabajo que incluye un conjunto de prácticas y criterios de cómo desarrollar.

Freelance: Modalidad de trabajo por cuenta propia o independiente.

Freelancer: Trabajador de modalidad freelance.

GitHub: Es la plataforma de repositorio de código fuente más utilizada en la actualidad, especialmente por proyectos de código abierto u open source.

Nivel de seniority: Nivel de capacidad del perfil, está basado en la cantidad de años de experiencia, conocimientos, formación académica, entre otros aspectos.

Open Source: Programa informático con libre acceso al código fuente.

Trello: Es un sitio web y aplicación móvil capaz de gestionar tareas de manera organizada tanto de forma individual como en equipo.

Bibliografía

- Administración de recursos humanos – Gary Dessler – Editorial Pearson – 2009
- An introduction to the Unified Modeling Language - Donald Bell - Recuperado el 20-10-2015 de <http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/769.html>
- Beginning Node.js- Barasat Ali Syed – Apress – 2014
- Biblioteca AFIP – Ley N° 26565 - Recuperado el 12/04/2016 de http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/LEY_C_026565_2009_11_25
- Cuánto gana un Programador en la Argentina - Infobae.com - Recuperado el 23/12/2016 de <http://www.infobae.com/2016/04/14/1804380-cuanto-gana-un-programador-la-argentina/>
- Deitel & Deitel - Como Programar en Java – Prentice Hall - Novena Edición – 2012
- El trabajo en equipo - Ezequiel Ander-Egg, Maria José Aguilar – Editorial Progreso - 2001
- Generación de modelos de negocio – Alexander Osterwalder – Deusto Ediciones – 2011
- JavaScript Programmer’s Reference - Thomas Valentine, Jonathan Reid - Apress - 2013
- Kanban. A Quick and Easy Guide to Kickstart Your Project – Aleksandar Olic – active-collab – 2016

Mobile Virtual Work: A New Paradigm? - Eric Andriessen y Matti Vartiainen – Springer - 2006

Portal de Ayuda Nubelo – Recuperado el 11/05/15 de <http://soporte.nubelo.com>

Portal de ayuda Workana - Recuperado el 29/11/15 de <http://ayuda.workana.com/customer/portal/articles/778803-m%C3%A9todos-de-pago-para-proyectos>

Professional JavaScript for Web Developers – Nicholas Zakas -Wiley Publishing Inc. – 2005

Programming PHP – Tercera Edición - Kevin Tatroe, Peter MacIntyre, Rasmus Lerdorf - O'Reilly Media Inc. - 2013

Python in a Nutshell – Segunda Edición – Alex Martelli – O'Reilly Media Inc. – 2006

Ranking GitHub - Recuperado de <http://www.github.info> (01-10-2015)

Reporte del trabajo remoto e independiente 2016 – Soledad Pagés - Recuperado el 12/10/2016 de <https://www.workana.com/blog/reporte-de-trabajo-remoto-e-independiente-2016>

Riesgos de trabajo – Resolución 1552/2012 – Recuperado de <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/200000-204999/204726/norma.htm>

Robert Anthony - Job Surfing: Freelancing: Using the Internet to Find a Job and Get Hired – The Princeton Review – 2002

Sección de ayuda nubelo.com (2015)

<http://soporte.nubelo.com/hc/es/articles/206219718--Necesito-ser-aut%C3%B3nomo-y-facturar->

Software design for Six-Sigma – Base El Haik y Adnan Shaout –Wiley – 2010

TELETRABAJO: DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE SU PRESENTE Y
SUGERENCIAS PARA UNA NORMATIVA - Adriana Bottos - Trabajo de Tesis para
la Universidad Nacional de Tres de Febrero.

Telework Argentina – Carlos Alberto CASTRO GARCÍA y otros autores – Editorial El
Cid – 2011

The Certified Software Quality Engineer Handbook – Linda Westfall – ASQ Quality
Press – 2012

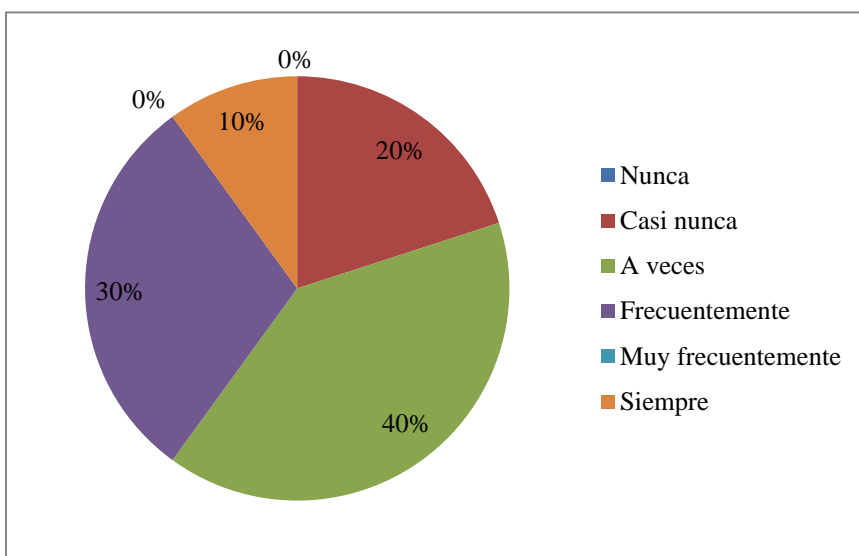
The Java EE 6 Tutorial - Oracle Corporation - <https://docs.oracle.com/cd/E19798-01/821-1841/index.html> - 2010

Anexo I

La siguiente encuesta fue enviada a gente a cargo de equipos de trabajos con la intención de validar la idea de negocio:

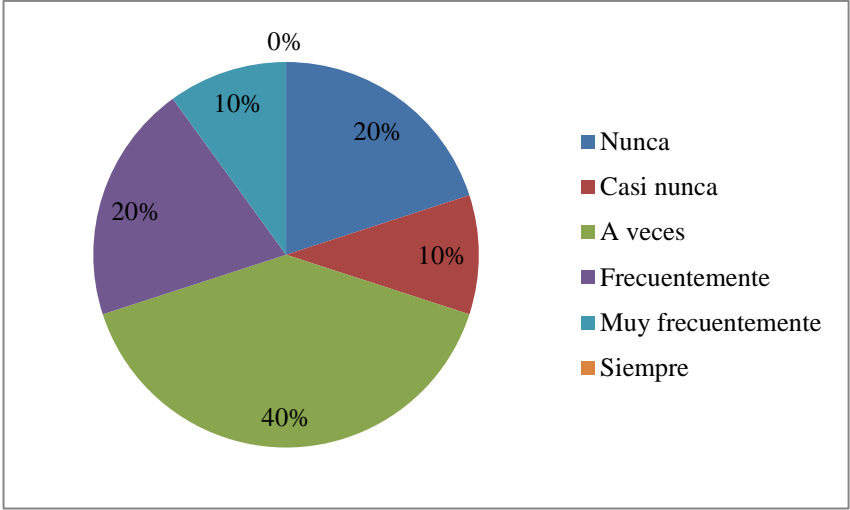
¿Ha encontrado inconvenientes para adaptar las capacidades de su equipo de trabajo a las habilidades requeridas para un proyecto determinado?

Nunca	0
Casi nunca	2
A veces	4
Frecuentemente	3
Muy frecuentemente	0
Siempre	1



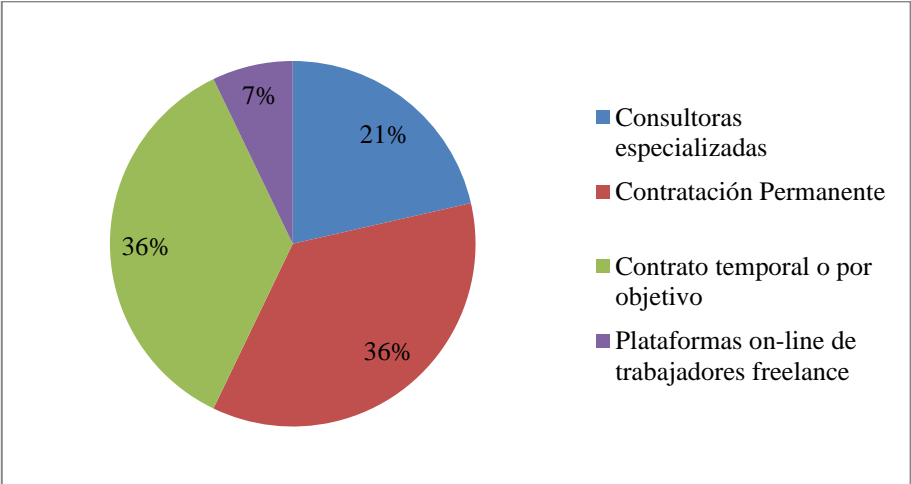
¿Ha contratado o tercerizado a perfiles solo para un proyecto?

Nunca	2
Casi nunca	1
A veces	4
Frecuentemente	2
Muy frecuentemente	1
Siempre	0



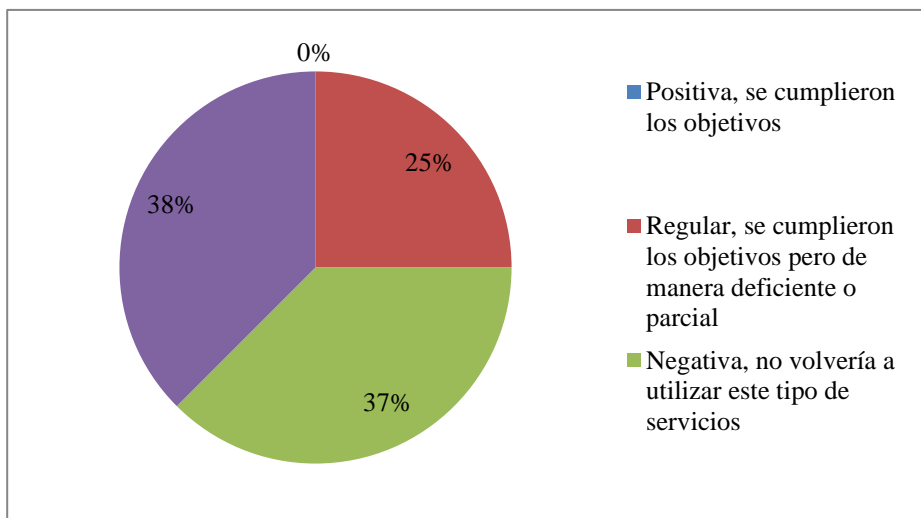
¿Cómo se encarga de contratar a estos perfiles?

Consultoras especializadas	3
Contratación Permanente	5
Contrato temporal o por objetivo	5
Plataformas on-line de trabajadores freelance	1



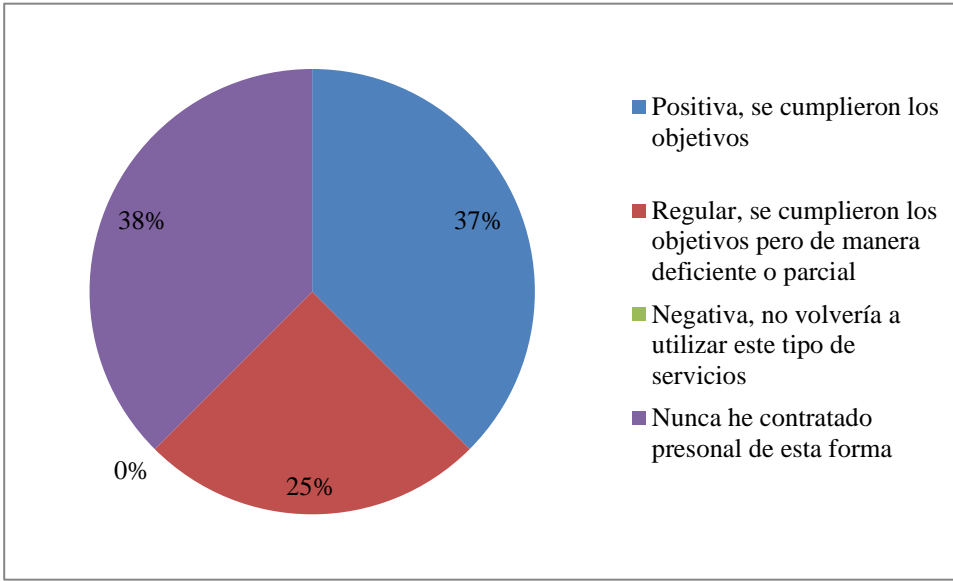
En el caso de utilizar consultoras especializadas. ¿Cómo considera la experiencia?

Positiva, se cumplieron los objetivos	0
Regular, se cumplieron los objetivos pero de manera deficiente o parcial	2
Negativa, no volvería a utilizar este tipo de servicios	3
Nunca he utilizado este tipo de servicios	3



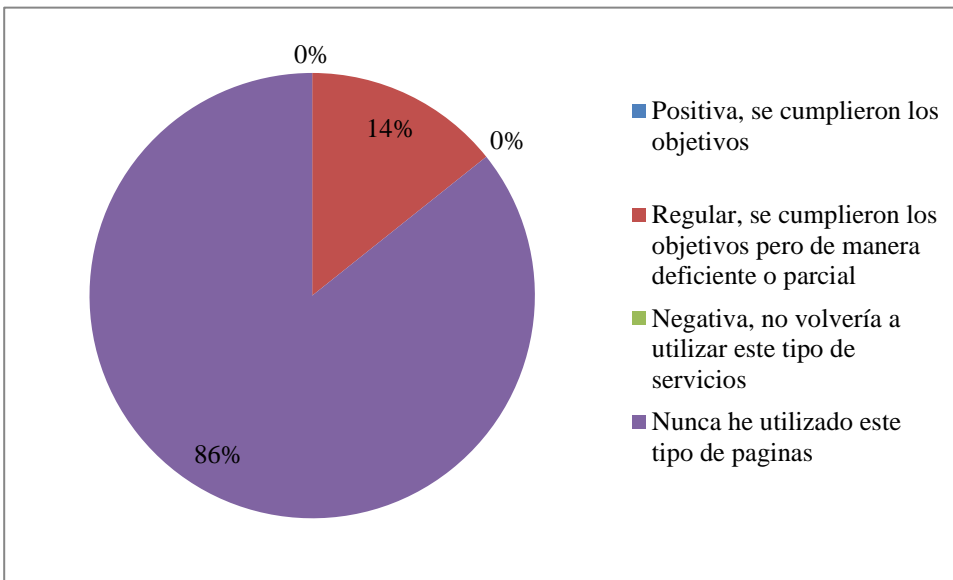
En el caso de utilizar contratación temporal o por objetivos. ¿Cómo considera la experiencia?

Positiva, se cumplieron los objetivos	3
Regular, se cumplieron los objetivos pero de manera deficiente o parcial	2
Negativa, no volvería a utilizar este tipo de servicios	0
Nunca he contratado personal de esta forma	3



En el caso de utilizar páginas que ofrecen trabajadores freelance utilizando herramientas para este fin. ¿Cómo considera la experiencia?

Positiva, se cumplieron los objetivos	0
Regular, se cumplieron los objetivos pero de manera deficiente o parcial	1
Negativa, no volvería a utilizar este tipo de servicios	0
Nunca he utilizado este tipo de paginas	6



Anexo II

Entrevista a empresas

Temas a tratar: áreas de interés, usuarios, qué problemas resuelve el trabajo freelance (dinero, recurrencia, ampliación, terciarización), grado de conformidad según experiencias con trabajadores freelance, expectativas.

OBJETIVOS:

- . **Comprobar si usarían un producto como AtMerge**
- . **Comprobar si AtMerge agregar valor a las herramientas existentes en el mercado.**
- . **Conocer empresas de qué rubros usan herramientas de trabajo freelance.**
- . **Conocer herramientas de internet que se utilicen por las empresas**

1. ¿A qué se dedica su empresa (rubro/industria)?
2. ¿Ha contratado a trabajadores freelance para realizar algún trabajo?
NO
3. ¿Por qué no? (productividad)
4. ¿Ha trabajado con empleados de manera remota?
5. ¿Contrataría a empleados que no puedan trasladarse a la oficina a realizar el trabajo? ¿En qué casos lo haría?
6. ¿Considera el trabajo remoto/desde casa menos productivo?
7. ¿Utiliza herramientas para comunicarse y organizar trabajo a través de internet? ¿Cuáles?
8. Si tuvieras que contratar trabajadores freelance para realizar un proyecto de IT/diseño/desarrollo web/publicidad, ¿preferirías contratar a un individuo o a un equipo? (tener en cuenta complejidad de la tarea, cantidad de veces que se repite en el año la tarea)
SÍ
9. ¿Para realizar qué trabajo/s (rubro)?
10. ¿utilizó alguna página web para la contratación? ¿Cuál? ¿Por algún motivo eligió esa página?
11. ¿Por qué eligió esta modalidad de trabajo?
12. ¿Qué problemas le soluciona a su empresa esta modalidad de trabajo o qué beneficios tiene?
13. ¿Se presentaron dificultades? ¿Cuáles?
14. ¿Cuál es su grado de conformidad respecto a la tarea/s realizada/s por el freelancer?
15. ¿En alguna ocasión, tuvo que contratar a más de un freelancer para la realización de un mismo proyecto? ¿Cómo coordinaba el equipo de trabajo?
16. En su empresa ¿trata de incentivar el trabajo en equipo?
17. ¿Qué ventajas cree que tiene el trabajo en equipo frente al individual?

18. **¿Utilizaría una herramienta de trabajadores freelance que le permita contratar a un equipo de profesionales que puedan llevar a cabo la totalidad de un proyecto de manera remota (diseñador, programador, etc.)?**

Anexo III

Entrevista a freelancers

Objetivos:

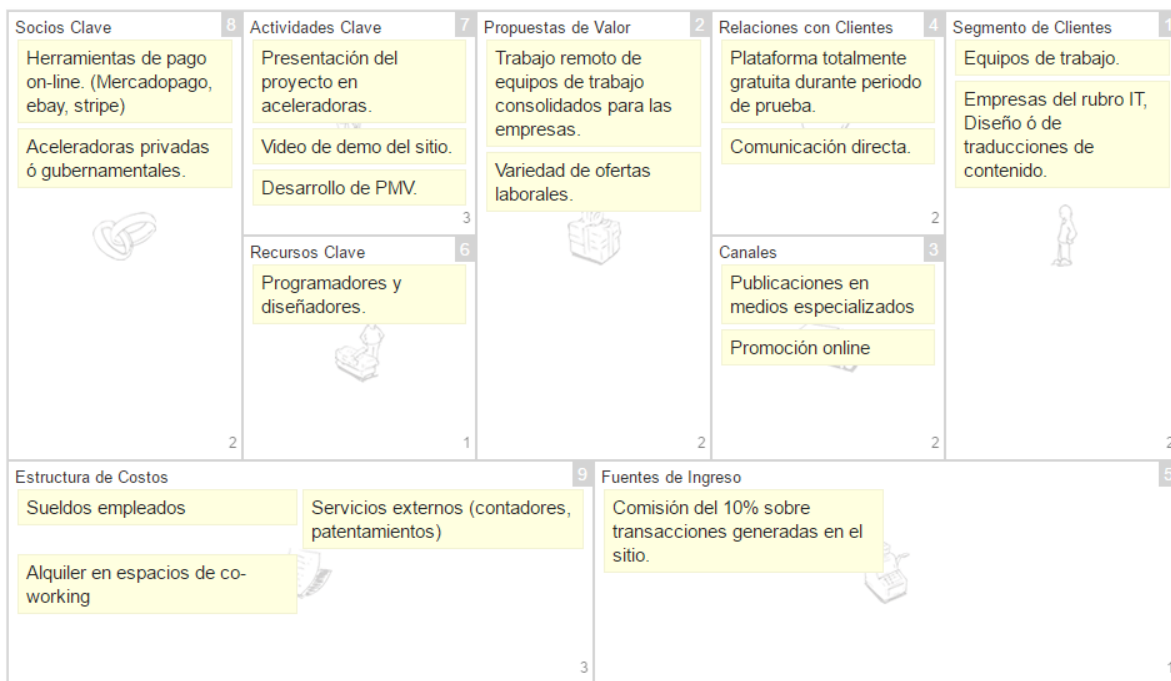
- . Conocer si trabajan en equipo de manera freelance
- . Conocer si les gustaría trabajar en equipo de manera freelance
- . Conocer las desventajas de ser freelance
- . Conocer si utilizarían AtMerge

1. ¿Trabajas como freelance a través de una plataforma web o por tu cuenta?
SI ¿cuál o cuáles? ¿Por qué elegís esa herramienta/s para conseguir trabajos?
NO ¿Por qué?
2. ¿Trabajos de qué tipo/rubro/categorías realizas?
3. ¿Qué desventajas/problemas tiene trabajar como freelance? ¿Cómo tratas de resolver estos problemas?
4. Sobre el trabajo freelance ¿te molesta/aburre trabajar sólo?
5. ¿Qué ventajas crees que tiene trabajar en un equipo sobre trabajar solo?
6. ¿Qué desventajas crees que tiene trabajar en equipo sobre trabajar solo?
7. ¿Te gustaría trabajar de manera independiente como freelance pero junto a un equipo? ¿o preferís trabajar solo? ¿Qué ventajas encontrarías trabajando en un equipo de freelancers?
8. ¿Te ha tocado trabajar conjuntamente con otros freelancers en algún proyecto? ¿Cómo se conformó el equipo? ¿Cómo coordinaban las tareas? ¿Cómo resultó la experiencia?
9. **¿Utilizarías una herramienta que te permita trabajar de manera freelance junto a un equipo que conformes?**
10. **¿Te interesaría conocer freelancers que trabajan cerca de tu zona para conformar un equipo? (ver si conocen una herramienta que permita esto)**

Anexo IV

Modelo de Negocios

El modelo de negocios en formato *Canvas* definido por Osterwalder (2011), permite representar a través de nueve bloques la manera en que un emprendimiento pretende funcionar y generar ingresos siendo sostenible en el tiempo. Permite definir estrategias a implementar a nivel de procesos, estructuras de la organización y sistemas.



**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR TESIS DE POSGRADO O
GRADO A LA UNIVERIDAD SIGLO 21**

Por la presente, autorizo a la Universidad Siglo21 a difundir en su página web o bien a través de su campus virtual mi trabajo de Tesis según los datos que detallo a continuación, a los fines que la misma pueda ser leída por los visitantes de dicha página web y/o el cuerpo docente y/o alumnos de la Institución:

Autor-tesista <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	Villalon Pablo Damián
DNI <i>(del autor-tesista)</i>	32137222
Título y subtítulo <i>(completos de la Tesis)</i>	atMerge, proyectos freelance para equipos de trabajo
Correo electrónico <i>(del autor-tesista)</i>	pabloasc@gmail.com
Unidad Académica <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21
Datos de edición: <i>Lugar, editor, fecha e ISBN (para el caso de tesis ya publicadas), depósito en el Registro Nacional de Propiedad Intelectual y autorización de la Editorial (en el caso que corresponda).</i>	

Otorgo expreso consentimiento para que la copia electrónica de mi Tesis sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21 según el siguiente detalle:

Texto completo de la Tesis <i>(Marcar SI/NO)^[1]</i>	SI
Publicación parcial <i>(Informar que capítulos se publicarán)</i>	

Otorgo expreso consentimiento para que la versión electrónica de este libro sea publicada en la en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21.

Lugar y fecha: _____

Firma autor-tesista

Aclaración autor-tesista

Esta Secretaría/Departamento de Grado/Posgrado de la Unidad Académica:

_____ certifica que la tesis adjunta es la aprobada y registrada en esta dependencia.

Firma Autoridad

Aclaración Autoridad

Sello de la Secretaría/Departamento de Posgrado

^[1] Advertencia: Se informa al autor/tesista que es conveniente publicar en la Biblioteca Digital las obras intelectuales editadas e inscriptas en el INPI para asegurar la plena protección de sus derechos intelectuales (Ley 11.723) y propiedad industrial (Ley 22.362 y Dec. 6673/63. Se recomienda la NO publicación de aquellas tesis que desarrollan un invento patentable, modelo de utilidad y diseño industrial que no ha sido registrado en el INPI, a los fines de preservar la novedad de la creación.

