ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA JOBGLE

Aplicación móvil de oferta y demanda de oficios

Sammy Guadarrama Chávez

sammygch.1@gmail.com

Carlos Gabriel Flores Lira

[gabofl14@gmail.com](mailto:gabofl14@gmail.com)

**Histórico de cambios**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cambio** | **Realizó** | **Fecha** |
| Se agregó portada e introducción | Carlos Gabriel Flores Lira | 05/10/20 |
| Se agregó planteamiento del problema | Sammy Guadarrama Chávez | 05/10/20 |
| Actualización de la lista de funcionalidades | Sammy Guadarrama Chávez | 05/10/20 |
| Realización de las secciones de Restricciones y atributos de calidad, Seguridad y Aspectos legales | Sammy Guadarrama Chávez | 06/10/20 |
| Realización de la sección de Factibilidad operativa | Sammy Guadarrama Chávez | 07/10/20 |
| Realización del Análisis de Riesgos | Sammy Guadarrama Chávez | 07/10/20 |
| Adición de secciones Arquitectura General, Prototipo de Baja Fidelidad, Análisis de Factibilidad Técnica y Análisis de Factibilidad Económica | Carlos Gabriel Flores Lira | 09/10/20 |

# **Introducción**

Nuestro *estudio de factibilidad* trata de contemplar todas las posibles partes que puedan ser de interés para los *stakeholders.* Es necesario dar una amplia perspectiva respecto al servicio que estamos tratando de crear, tanto de su tamaño como de su complejidad, y por supuesto, qué tan **factible** es este proyecto de llevar a cabo satisfactoriamente, cumpliendo todos los objetivos que se plantearon al principio.

# **Planteamiento del problema**

El análisis de factibilidad presentado parte del problema de desempleo en la ciudad de Xalapa, Veracruz.

## **Objetivo**

Jobgle es una aplicación móvil de oferta y demanda de oficios que tiene como objetivo incrementar el número de empleos teniendo en cuenta la amplia demanda de servicios de trabajo temporales (oficios). Esto hará que la tasa de desempleo en la ciudad de Xalapa, Veracruz decremente en, al menos, 10% considerando la última cifra publicada.

## **Perfiles de usuario**

A continuación, se presentan los tres perfiles de usuarios identificados para el Sistema de Oferta y Demanda de Oficios.

### **Prestador de servicio**

El Prestador de servicio es la persona que se encuentra en un rango de edad mayor a 18 años y menor o igual a 60 años, aproximadamente. Puede tener conocimientos básicos en tecnología ya que, al menos, tiene contacto con un teléfono móvil, la navegación en internet y algunas redes sociales. De igual manera, cada prestador tiene un conocimiento medio alto en el dominio del servicio que va a ofrecer.

### **Solicitante de servicio**

El Solicitante de servicio es la persona que se encuentra en un rango de edad igual o mayor a 15 años y puede llegar o sobrepasar los 60 años, aproximadamente. Los conocimientos en la tecnología llegan a ser básicos, sin embargo, pueden llegar a ser avanzados ya que puede tener experiencia en manejar diferentes programas o aplicaciones. Su conocimiento sobre el dominio del servicio que solicita es mayormente nulo, aunque pueden llegar a ser mínimo.

### **Administrador**

El Administrador generalmente se encuentra en un rango de edad entre los 20 años y puede llegar a los 50 años, aproximadamente. Su conocimiento en la tecnología es alto ya que tiene o está estudiando una carrera a fin. Puede llegar a tener conocimiento sobre los servicios que se prestarán, pero generalmente no, más bien puede tener conciencia sobre un modelo de negocio.

## **Lista de funcionalidades principales**

A continuación, se presenta la lista de las funcionalidades principales identificadas para la aplicación móvil Jobgle, estas se encuentran dividida por los perfiles mencionados en la sección anterior junto con una breve descripción.

**Administrado**r

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FUN-A-01 | Incorporar publicidad en la aplicación móvil Jobgle. | Esta publicidad podrá estar presente en diferentes partes de la aplicación para generar ganancias. |
| FUN-A-02 | Añadir los Términos y Condiciones. | Necesarios para que los usuarios estén enterados de las políticas del negocio. |
| FUN-A-03 | Registrar categoría de servicios. | Se necesitan para que cada servicio brinda pertenezca a una categoría. |
| FUN-A-04 | Generar reporte de los servicios. | Permite visualizar los servicios con más demanda y su categoría. |

### **Prestador de servicio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FUN-PS-01 | Publicar prestación de servicio. | Ingresa el nombre, su descripción y el costo del servicio. |
| FUN-PS-02 | Crear carta de presentación. | Necesaria para poder brindar un servicio, en ella se especifica su área de trabajo y su experiencia. |
| FUN-PS-03 | Calificar a solicitante del servicio. | Se registra la experiencia y el trato recibido por el solicitante. |
| FUN-PS-04 | Vincular cuenta bancaria. | Necesaria para recibir los pagos por los servicios brindados. |

### **Solicitante de servicio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FUN-SS-01 | Solicitar prestación de servicio. | Busca y elige una prestación de servicio publicada. |
| FUN-SS-02 | Pagar prestación de servicio. | Se registra el pago acordado por la prestación de servicio solicitada. |
| FUN-SS-03 | Calificar a prestador de servicio. | Se registra el grado de satisfacción y el trato recibido por el prestador de servicio. |

### **Funcionalidades compartidas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FUN-C-01 | Registrar cuenta. | Necesaria para poder utilizar la aplicación y cumplir con los roles de Prestador de servicio o Solicitante de servicio. |
| FUN-C-02 | Configurar perfil. | Configuración de los datos personales, como nombre y foto de perfil. |
| FUN-C-03 | Chatear con usuarios. | Utilizado para tener comunicación con el Prestador de servicio y/o Solicitante de servicio. |

## **Restricciones y atributos de calidad**

En la siguiente lista se muestran las restricciones identificadas para el desarrollo de la aplicación móvil Jobgle.

|  |  |
| --- | --- |
| RE-01 | La aplicación debe ser desarrollada para las plataformas de Andriod y iOS. |
| RE-02 | El tiempo límite de desarrollo es de seis meses. |
| RE-03 | Cumplimiento de las políticas de un pago seguro mediante Secure GlobalSign by GMO. |
| RE-04 | Implementar un diseño en capas para facilitar el mantenimiento de la aplicación móvil. |
| RE-05 | Se debe seguir un Estándar de Codificación enfocado al lenguaje de programación utilizado. |

### **Disponibilidad**

A continuación, se muestra el requerimiento para el atributo de calidad de disponibilidad.

|  |  |
| --- | --- |
| DIS-01 | La aplicación debe estar disponible al menos el 95% los días hábiles de la semana en un horario de 07:00 a.m. a 07:00 p.m., hora centro y al menos un 90% el resto de los días. |

### **Integridad**

Ahora, se presenta el requerimiento para el atributo de calidad de integridad.

|  |  |
| --- | --- |
| INT-01 | La aplicación debe proteger contra la adición, eliminación o modificación no autorizada de datos. |

### **Rendimiento**

El rendimiento representa la capacidad de respuesta del sistema a diversas consultas y acciones de los usuarios, por lo que ahora se muestran los requisitos para este atributo de calidad.

|  |  |
| --- | --- |
| REN-01 | La aplicación debe permitir como mínimo 800 usuarios concurrentes en el 95% del tiempo del funcionamiento de la aplicación. |

### **Usabilidad**

A continuación, se muestran los requerimientos para el atributo de calidad de usabilidad.

|  |  |
| --- | --- |
| US-01 | El Prestador de servicio debe ser capaz de publicar una prestación de servicio correctamente, después de haberlo realizado como mínimo dos veces. |
| US-02 | El 95% de los usuarios debe ser capaz de consultar la información de los servicios publicados en no más de 3 minutos. |
| US-03 | Los usuarios deben tardar como máximo 4 minutos para registrar una cuenta en la aplicación en un 95% de las veces que se realice. |

### **Seguridad**

La seguridad es parte importante para el desarrollo de Jobgle ya que al ofrecer un servicio mediante el cual se puedan ofrecer oficios, es primordial que todos los usuarios de la aplicación sean personales reales. De igual manera, cuidar que información delicada esté protegida.

|  |  |
| --- | --- |
| SEG-01 | La contraseña de un usuario debe tener como mínimo diez caracteres combinando mayúsculas, minúsculas y números. |
| SEG-02 | La aplicación debe cifrar el nombre de usuario y la contraseña de todas las cuentas registradas. |
| SEG-03 | La aplicación debe permitir la configuración de verificación de un usuario mediante el código de acceso. |
| SEG-04 | La aplicación debe enviar el código de acceso mediante mensaje de texto a un número móvil o a un correo que el usuario haya especificado previamente. |
| SEG-05 | La aplicación debe confirmar el cambio de contraseña de la cuenta de un usuario mediante el correo electrónico que este registre. |

## **Aspectos legales (contratos, cláusulas con énfasis en confidencialidad)**

A continuación, se muestra una lista de los requisitos necesarios para los aspectos legales de la aplicación.

|  |  |
| --- | --- |
| AL-01 | Se deberá seguir una Política de Protección de Datos Personales según la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. |
| AL-02 | La aplicación debe permitir a los usuarios visualizar en todo momento los Términos y Condiciones de usar la aplicación. |

1. **Arquitectura general**

**3.1. Modelo de despliegue**

Aquí se muestra el modelo de despliegue, este busca representar el camino que lleva una solicitud desde un dispositivo cliente hasta un servidor host.

Imagen que contiene reloj

Descripción generada automáticamente

1. **Prototipo de baja fidelidad**

**4.1 Sketches**

A continuación, se muestran los sketches realizados para las pantallas de Inicio, Creación de cuenta, Selección de servicio y Publicación de servicio.

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamenteDiagrama

Descripción generada automáticamente

Menú de Pantalla Principal

Pantalla Principal

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamenteDiagrama, Texto, Carta

Descripción generada automáticamenteImagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

Creación de Publicación

Selección de Publicación

Creación de Cuenta

**4.2 Storyboard**

Diagrama, Dibujo de ingeniería

Descripción generada automáticamenteAquí se muestra el flujo que lleva la aplicación a través de las pantallas representadas por los sketches.

# **Análisis de factibilidad técnica**

**5.1. Cuadro comparativo de dos tecnologías**

En esta sección se muestra una comparativa de dos tecnologías que podrían ser utilizadas para desarrollar nuestro producto de software.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Tecnología (Plataforma de Desarrollo)** | **Descripción** |
| Icono  Descripción generada automáticamente | **XAMARIN de Microsoft** | Xamarin es una compañía de software estadounidense, adquirida por Microsoft. Con un código compartido del lenguaje de programación C#, los desarrolladores de software pueden usar Xamarin para escribir aplicaciones móviles nativas para Android, iOS y Windows, y compartir código a través de múltiples plataformas, incluyendo Windows y macOS. |
| Icono  Descripción generada automáticamente | **React Native** | React Native es un framework que te permite construir aplicaciones móviles utilizando solamente JavaScript y React. No es para construir una ‘aplicación móvil web’, una ‘aplicación de HTML5’ o una ‘aplicación híbrida’, sino una aplicación móvil real que es indistinguible de otra aplicación construida en un lenguaje nativo. React Native utiliza los mismos bloques fundamentales de interfaz de usuario que las aplicaciones normales de iOS y Android. |
| Icono  Descripción generada automáticamente | **Intel Multi-OS Engine** | Multi-OS Engine le permite desarrollar aplicaciones móviles nativas para iOS y Android con solo experiencia en Java, creando en máquinas de desarrollo de Microsoft Windows y/o Apple macOS sin comprometer la apariencia o el rendimiento nativo. Reutiliza tanto código Java común como sea posible y agrega código de IU específico de la plataforma para cada plataforma (dos aplicaciones). |
| Icono  Descripción generada automáticamente | **Android Studio** | Android Studio es el entorno de desarrollo integrado oficial para la plataforma Android. Está basado en el software IntelliJ IDEA de JetBrains y ha sido publicado de forma gratuita a través de la Licencia Apache 2.0. Está disponible para las plataformas Microsoft Windows, macOS y GNU/Linux. Ha sido diseñado específicamente para el desarrollo de Android. |
| Logotipo  Descripción generada automáticamente | **Apple Swift** | Swift es un lenguaje de programación multiparadigma creado por Apple enfocado en el desarrollo de aplicaciones para iOS y macOS. Fue presentado en la WWDC 20147​ y está diseñado para integrarse con los Frameworks Cocoa y Cocoa Touch; puede usar cualquier biblioteca programada en Objective-C y llamar a funciones de C. |

En esta tabla, comparamos los potenciales sistemas operativos que utilizaremos para desarrollar nuestra aplicación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Tecnología (Sistema Operativo)** | **Descripción** |
| **Imagen que contiene monitor, pantalla, televisión, computadora  Descripción generada automáticamente** | **Windows 10 Pro** | Windows 10 es el vigente sistema operativo desarrollado por Microsoft como parte de la familia de sistemas operativos Windows NT.​ Fue dado a conocer oficialmente en septiembre de 2014, seguido por una breve presentación de demostración en la conferencia Build 2014. Entró en fase beta de prueba en octubre de 2014 y fue lanzado al público en general el 29 de julio de 2015. |
| **Imagen que contiene naturaleza, agua, montaña, roca  Descripción generada automáticamente** | **mac OS Catalina** | macOS Catalina (versión 10.15) es la decimosexta versión principal de macOS, el sistema operativo de escritorio de Apple para computadoras Macintosh. Es el sucesor de macOS Mojave, se anunció en la WWDC 2019 el 3 de junio de 2019 y se lanzó al público el 7 de octubre de 2019. Catalina es la primera versión de macOS que admite exclusivamente aplicaciones de 64 bits. |

**5.2. Modelo de contexto**

El modelo de contexto intenta representar los usuarios y los sistemas que interactuarán directamente con nuestro sistema.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**5.3. Tamaño del proyecto en casos de uso**

Para tratar de dimensionar el proyecto, realizamos un diagrama de casos de uso que pudiera ilustrar el tamaño en pequeños puntos.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

# **Análisis de factibilidad económica**

**6.1. Cuadro de recursos humanos**

En esta tabla, podemos observar los tres tipos de personal que vamos a necesitar para el desarrollo del proyecto y sus salarios netos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Rol* | *Salario por Hora* | *Salario Mensual* | *Cantidad* | *Total* |
| *Director de proyecto* | *$75* | *$12,000* | *1* | *$12,000* |
| *Jefe de Programación* | *$50* | *$8,000* | *1* | *$8000* |
| *Programadores* | *$30* | *$4,800* | *5* | *$24,000* |

# **6.2. Costos fijos**

Los costos fijos de nuestro proyecto reflejan los posibles gastos en renta mensual de espacio para el equipo del proyecto, el gasto mensual de luz y de agua.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Concepto de pago*** | ***Actividades*** | ***Pago Mensual*** |
| ***Renta de oficina*** | Oficina para atención a clientes | ***$6,000*** |
| ***Luz*** | Suministro de energía eléctrica | ***$1,000*** |
| ***Agua*** | Suministro de Agua Potable para sanitarios | ***$650*** |
| *TOTAL POR MES* |  | ***$7,650*** |

**6.3. Proyección de costos y beneficios de 3 a 5 años y análisis de indicadores**

En el siguiente enlace, se puede visualizar las proyecciones de costos y beneficios de los próximos 5 años, así como los indicadores correspondientes.

https://uvmx-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/zs18012198\_estudiantes\_uv\_mx/Ebu4Va8JOxBApt63mvQcUlYBczI1BDioyc1pprek7nvozg?e=jttpMM

# **Factibilidad operativa**

## **Cambios incorporados en la forma de trabajo de la empresa**

La aplicación de Jobgle está apuntando a un mercado en el cual las personas que necesitan de un servicio lo adquieren mediante recomendaciones por parte de sus amigos cercanos o familiares. Por el otro lado, los prestadores de servicio están a la espera de que sus clientes frecuentes necesiten de ellos o que, como se comentó anteriormente, se comuniquen con ellos por alguna recomendación realizada.

Jobgle busca mantener, de alguna, la esencia de esto. Esto quiere decir que los usuarios no presentarán un cambio exhaustivo en su forma de trabajo. Los principales cambios que se podrían presentar es el manejo de otra aplicación, sin embargo, los prestadores de servicios seguirán asistiendo a los lugares que los soliciten y mantendrán la comunicación necesaria.

## **Beneficios para la empresa y/o los empleados**

Como se comentó en el punto anterior, los cambios involucrados a la forma de trabajar son mínimos y como consecuencia, la adaptación de los usuarios será rápida.

A pesar de que aún se podrá de alguna forma contratar servicios por medio de recomendaciones, gracias al sistema de calificación de usuarios, los prestadores de servicio tendrán la oportunidad de tener un mayor alcance al publicar su servicio en la aplicación. Esto hará posible que las personas que busquen un servicio puedan ver la variedad que existe y elegirán la que se ajuste a sus necesidades.

En los objetivos de Jobgle, mencionados en la sección 1, se dejó en claro que busca reducir un porcentaje en la tasa de desempleo en la ciudad de Xalapa, Veracruz, por ende, el principal beneficio es el aumento de los oficios en esta región del estado.

# **Análisis de riesgos**

A continuación, se muestra en la tabla los posibles riesgos (RIE) que se identificaron para el desarrollo de la aplicación de Jobgle.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Riesgo** | **Probabilidad** | **Impacto** | **Acciones de mitigación** |
| RIE-01 | Falta de presupuesto, afectando en la cotización para los desarrolladores requeridos | Baja | Alto | Reestructurar el personal requerido y priorizar características del sistema. |
| RIE-02 | Se puede fallar en el cumplimiento de entregas planeadas, causando el retraso para el despliegue del sistema | Alta | Alto | Mantener  informado al cliente sobre la situación  del proyecto para hacer posibles reajustes de fechas |

# **Conclusiones**

La aplicación de Jobgle tiene un objetivo claro que sin duda puede beneficiar a muchas personas en la ciudad de Xalapa, Veracruz. Los principales factores que se deben de tomar en cuenta para la ejecución del proyecto es siempre tener en mente las necesidades de los prestadores de servicio y de los solicitantes.