




VOKU ESTATUAS HABLANTES



Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Gastón Bugnar	1.1	11/11/2018	Cambiada la estructura
Equipo Voku	1.0	28/11/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	4	Problema	2
1 Introducción.....	2	5	Estado del arte	2
1.1 Información del proyecto.....	2	6	Propósito	3
1.2 Integrantes del grupo	2	7	Metodología	3
2 Resumen	2	8	Resultados	3
3 Palabras Clave	2	9	Conclusión	3

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	✓
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

Apellido y nombres	Legajo UTN	Correo electrónico
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 RESUMEN

Voku es un micrositio web diseñado para la dirección de sistematización del patrimonio público. Se trata de una entidad que depende de la municipalidad; no hay fines de lucro sino la promoción desinteresada de las obras de arte de la vía pública. Como se trata de un producto nuevo, el alcance pudo definirse con exactitud previo al desarrollo.

El proyecto consiste en la realización de una web-app montada sobre algunas de las herramientas provistas en Firebase. La navegación del sitio está diseñada de tal forma que gran parte del contenido sólo es accesible si se conoce la URL correcta. Dichas URL se pueden obtener al escanear un código QR ubicado delante de diferentes estatuas seleccionadas de la calle y que redirigen a un punto específico de la aplicación; que tiene un formato de llamada telefónica en donde el interlocutor es la misma estatua que posee el código. Al cortar la llamada, el sitio será redirigido a una página de detalle con información adicional al respecto, y todas las interacciones de usuario se registran anónimamente para que un administrador pueda consultarlas más adelante y definir el grado de penetración del contenido.

3 PALABRAS CLAVE

Ordenadas por *relevancia*:

Llamada telefónica, PMI, Audioguía, SCRUM, Firebase, NoSQL, Web App, Patrimonio Público, Web Audio, Código QR, W3CSS, Vanilla JavaScript, Firebase Console, CSS3, Google MyMaps, HTML5, AJAX, Firebase Hosting, Chrome Dev Tools, 2G, Firebase Datastore, VS Code, Git, GitHub, BrowserStack, NodeJS, CSS Transitions, OneDrive, MS Office, Project Libre, Gimp.

4 PROBLEMA

El desinterés por el patrimonio de la vía pública y la dificultad de hacer atractiva su interacción para los ciudadanos más jóvenes. Hay estatuas de la ciudad que pasan tan desapercibidas que el promedio e la gente no conoce su existencia.

5 ESTADO DEL ARTE

Voku no es una idea nueva. Está fuertemente inspirado en *Talking Statues Copenhagen*, una iniciativa danesa a cargo de David Peter Fox. Hay plenitud de tecnologías y herramientas disponibles para implementar la solución. En Argentina, sin embargo, no se ha puesto en funcionamiento ningún software

con características similares (quizá sí audio guías, pero no con el formato y accesibilidad que se plantea en Voku). Como se detalla en la página de “Acerca De” del proyecto:

“[...] Voku (que significa “llamada” en esperanto) es una implementación 100% argentina y 100% académica.”

6 PROPÓSITO

El proyecto propone integrar sistemas, patrimonio y entretenimiento en un producto que permita acercar al transeúnte a la historia oculta de la ciudad. Intenta promover la conservación y la visibilidad de estatuas y/o monumentos de figuras antropomórfica y fomentar el interés por su historia, sus escultores y su ubicación dentro de la ciudad. También persigue obtener una solución de software extensible, libre y mantenible.

7 METODOLOGÍA

La gestión del proyecto sigue lineamientos básicos proporcionados por el PMBOK® y por la cátedra Proyecto Final de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional La Plata. Para organizar el trabajo de desarrollo se usó una versión adaptada de SCRUM (metodología ágil) acorde a las necesidades del proyecto. Cada entregable, tanto documentos como software, tuvo fecha de entrega predefinida y fue evaluado por un docente tutor para asegurar la conformidad con los requisitos de la cátedra y del PMBOK®. La comunicación fue parcialmente remota y presencial.

8 RESULTADOS

Se pudo desarrollar la primera fase del proyecto, que involucra en la totalidad a la experiencia de usuario. El sitio se encuentra en línea en www.voku-ar.firebaseio.com, y fue probado en la última versión de los navegadores móviles más populares (Chrome, Safari, Opera mini e Internet de Samsung) para brindar, por lo menos, funcionalidad mínima. La aplicación se programó de forma escalable para que puedan agregarse más gestores de contenido y más clientes (correspondientes a fases futuras del proyecto).

9 CONCLUSIÓN

Lo interesante de este proyecto, además del contenido técnico, es que abarca tanto la interacción con el cliente como el proceso desde cero sobre cómo construir una aplicación web, desde definir la arquitectura hasta ponerla en producción incluyendo la asignación de roles, las pruebas internas y de usuario, el diseño gráfico y el branding, hasta el uso de las mejores prácticas del desarrollo web; obteniéndose una aplicación 100% capaz de publicarse, accesible y extensible, demostrándose así que un alcance acotado es la clave de éxito para una finalización en tiempo y forma de un producto software. Otras lecciones aprendidas incluyen la relación con el cliente, las herramientas de pruebas, y la sobreasignación para tareas de gestión, que se encuentran detalladas en el documento de lecciones aprendidas. A efectos de la cátedra de Proyecto Final, se cierra formalmente el proyecto, y se archiva para su referencia futura.

Equipo Voku
Gastón, Lucas, Matías, Nicolás
2018

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Gaston Bugnar	1.4	11/06/2018	Renombrados los ID de riesgos.
Equipo Voku	1.3	09/05/2018	Añadidos rótulos a los requerimientos mandatorios
Gaston Bugnar	1.2	17/04/2018	Verbos de los requerimientos cambiados a futuro. Se movió la tabla de contenido
Gaston Bugnar	1.1	16/04/2018	Renombre del término "requisito", Ajustes en tiempos verbales. Cambios administrativos añadidos a supuestos Redefinido el riesgo 4
Equipo Voku	1.0	11/04/2018	Creación del documento inicial

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	35%	✓
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	15%	

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1
1 Introducción.....	3
1.1 Información del proyecto.....	3
1.2 Integrantes del grupo	3
2 Aspectos generales.....	3
2.1 Justificación	3
2.2 Misión	3
2.3 Visión	3
2.4 Situación actual.....	3
3 Resumen ejecutivo del proyecto.....	4
3.1 Problemática	4
3.2 Objetivos generales	4
3.3 Objetivos específicos.....	4
3.4 Alcance	4
3.5 Macro-requerimientos del proyecto	4
3.6 Macro-requerimientos del producto	5
3.6.1 Requerimientos mandatorios	5
3.6.2 Requerimientos de ampliación	5
3.7 Oportunidades.....	5
4 Descripción	5
4.1 Descripción.....	5
4.2 Fases	6
4.3 Entregables principales	6
4.4 Ejemplo funcional del sistema.....	7
5 Personas involucradas	8
5.1 Roles	8
5.2 Interesados Clave	8
6 Supuestos	9
6.1 Premisas.....	9
6.2 Restricciones	9
7 Riesgos principales	9

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	A definir

1.2 Integrantes del grupo

<i>Apellido y nombres</i>	<i>Legajo UTN</i>	<i>Correo electrónico</i>
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 ASPECTOS GENERALES

2.1 Justificación

El presente proyecto pretende ser presentado a la Secretaria de Cultura y Educación de la ciudad de La Plata como una propuesta que permita aprovechar las nuevas tecnologías, en específico, los códigos QR e Internet, para fomentar las actividades culturales en el municipio. Se pretende crear un portal cuya utilización volverá más dinámica e interactiva la presencia de estatuas y exhibiciones similares en la ciudad. Adicionalmente se incrementará el valor de las mismas como fuente de enriquecimiento cultural.

Además de perseguir una integración cultural en la misma ciudad de la plata; también se busca obtener un producto software que pueda ser reutilizado por otros municipios e instituciones que deseen exponer detalles interesantes de piezas de arte y estatuas que tengan a su disposición.

2.2 Misión

Entender en todo lo atinente a la planificación, evaluación y control de las áreas culturales y educativas de la administración municipal, tomando intervención en todos los aspectos vinculados con ellas. Debe impulsar actividades vinculadas a las distintas expresiones de la cultura popular, tendientes a la integración social y a la proyección de la identidad ciudadana.

2.3 Visión

Ser un ente impulsor de actividades educativas que fomenten las diferentes expresiones de la cultura en toda el área municipal, logrando una autentica integración social, ciudadana y tecnológica; que sirva de ejemplo a nivel nacional.

2.4 Situación actual

El uso de dispositivos móviles en la vía pública como medio de comunicación con el transeúnte no es algo muy difundido en la ciudad de La Plata. Por lo general, los códigos QR que se encuentran pertenecen a instituciones independientes, con enlaces a la portada de los sitios web de dichas instituciones. No se ha encontrado nada similar a lo que propone el proyecto, por lo que puede tratarse de un buen puntapié para iniciar esta colaboración entre tecnología y cultura.

3 RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

3.1 Problemática

La falta de atención o desconocimiento del origen de las principales obras de arte u objetos de la historia de la humanidad presentes en la ciudad. El poco flujo de personas que visitan los principales centros de cultura genera que grandes obras queden en el olvido. Ejemplo de esto pueden considerarse las momias egipcias donadas al museo por Dardo Rocha, que hacen al museo uno de los pocos en el mundo con una exhibición de este tipo.

3.2 Objetivos generales

El proyecto propone hacer más atractiva la idea de visitar los museos, casas de cultura o recorrer la ciudad. Los objetivos pueden dividirse en 3 frentes diferentes:

- Un objetivo para la comunidad, en donde se busca difundir la base cultural de la ciudad, en donde el usuario encuentre una manera atractiva de aprender de la historia y de la cultura de las estatuas y de los puntos de interés. El micrositio con la información específica es accesible sólo desde el código mismo. Es tarea del usuario el recorrer la ciudad para escuchar todo el contenido.
- Un objetivo de exposición de la facultad. Se espera colocar en el epígrafe de la página de información, el logo de la UTN con un enlace al sitio, el nombre de los integrantes del desarrollo de la aplicación, el narrador y otras instituciones asociadas.
- Un objetivo de aprendizaje y crecimiento profesional para los integrantes del grupo, que tendrán que desarrollar la aplicación en tecnologías web, realizar el despliegue y coordinar el proyecto.

3.3 Objetivos específicos

Se encuentran más relacionado a lo técnico y a la gestión:

- Investigar las alternativas de infraestructura disponibles para implementar la idea.
- Obtener un producto de software que pueda ser usado por un usuario sin experiencia.
- Lograr coordinar a los diferentes stakeholders, que provienen de instituciones variadas.
- Aplicar conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera, en la gestión de proyectos.
- Utilizar buenas prácticas de desarrollo y gestión, para reducir el impacto de los posibles cambios que surjan durante el transcurso.

3.4 Alcance

Se espera poder realizar una aplicación web informativa que simule una llamada telefónica de algún personaje histórico o de la personificación de alguna estatua de la vía pública. La aplicación debe ser accesible desde un código QR o desde un enlace colocado en la vía pública y tendrá que funcionar en la mayor cantidad de dispositivos móviles posibles.

El alcance está limitado a el desarrollo tecnológico y al montaje de la infraestructura necesaria para que funcione dicha tarea. Se intentará delegar la producción de los textos, de los audios y de las fotografías a un tercero, pero, en caso de no ser posible, se podrán crear algunas de demostración.

En su primera etapa, el programa tiene que ser funcional en la ciudad de La Plata. Incluye a la aplicación de BackOffice para generar las llamadas telefónicas, consultar las estadísticas y gestionar los puntos de interés.

3.5 Macro-requerimientos del proyecto

Los macro-requerimientos son genéricos:

- Lograr el entregable del módulo pactado para antes de finalización del ciclo lectivo 2018.
- Generar toda la documentación requerida por la cátedra.
- Utilizar algún mecanismo para gestionar la calidad del producto.

- Cumplir con todas las normativas aplicables a las actividades que involucren la realización del proyecto.
- Cumplir con el presupuesto asignado al proyecto.
- Lograr una coordinación efectiva entre las organizaciones participantes.
- Se hará participe a expertos en el área cultural correspondiente para la creación del contenido del sitio.

3.6 Macro-requerimientos del producto

3.6.1 Requerimientos mandatorios

- **RAVoku1:** La aplicación deberá funcionar en una porción muy significativa de los dispositivos móviles del mercado. (Android KitKat o superior, iPhone 4 o superior)
- **RAVoku2:** El tamaño de descarga de una sesión no podrá superar los 3 MB
- **RAVoku3:** Se podrá acceder al micrositio desde un código QR o desde un enlace, si se dispone de una conexión a internet.
- **RAVoku4:** Al acceder al micrositio y contestar la llamada, se deberá reproducir un audio que personifique al sujeto que tenga el código QR.

3.6.2 Requerimientos de ampliación

- Deberá ser posible monitorear la cantidad de usuarios que acceden al sitio.
- Se podrá discernir si el audio se escuchó en su totalidad, si se aborta la llamada o si no se atiende.
- Luego de finalizar el audio, se podrá redirigir a un sitio con más información, o decidir si repetir.
- Luego de finalizado el audio, se podrá acceder a una encuesta que permita obtener retroalimentación sobre la experiencia de usuario.
- El producto contabilizará los navegadores que se utilizan para acceder.
- La aplicación será capaz de detectar la ubicación actual del usuario e indicarle la ubicación del código QR más cercano respecto un plano de la ciudad cuando le sea solicitado.
- La aplicación permitirá a usuarios puntuar y realizar comentarios respecto al estado de las exhibiciones y aplicación.
- La aplicación permitirá al usuario reportar daños y maltratos descubiertos en las exhibiciones y agregar fotos de los mismos. Estos recortes serán enviados al administrador correspondiente.

3.7 Oportunidades

Las oportunidades surgen a partir del grado de colaboración que se pueda conseguir. Se puede realizar una coordinación triple entre la UTN (desarrollo e infraestructura), Cultura (colocación de los códigos e investigación) y Bellas Artes (producción de los textos y de los audios). Dependiendo de este grado de colaboración se podrán lograr resultados de muy alta calidad.

También se encuentra la oportunidad de publicitar a estas mismas instituciones involucradas, como mecanismo de incentivo.

4 DESCRIPCIÓN

4.1 Descripción

El emprendimiento consiste en realizar un producto software de audiología para el peatón. Para más información sobre cómo el sistema funciona y debe verse, diríjase a la sección de *ejemplo funcional del sistema*. Es por este motivo que el nombre código del proyecto es *Voku* que significa “llamada” en esperanto.

Además de lo que se encuentra visible allí, se añadirán dos módulos más en las fases subsiguientes del proyecto. Un módulo de estadísticas que permitirá contabilizar la cantidad de usuarios, el tiempo de permanencia en el sitio, si atienden, cortan, abortan o repiten la llamada telefónica y la cantidad de tiempo que invierten en leer la sección de “Acerca de”.

El módulo de BackOffice está pensado para darle más longevidad al producto, y para que usuarios sin experiencia en programación puedan generar su propio contenido. Este módulo consiste en una aplicación que funcionará en desktop, y permitirá subir y comprimir los archivos de audio para su uso en la web, generar los códigos QR, insertar las descripciones, cargar y recortar las imágenes, y visualizar gráficos con la información estadística recabada en el módulo anterior.

4.2 Fases

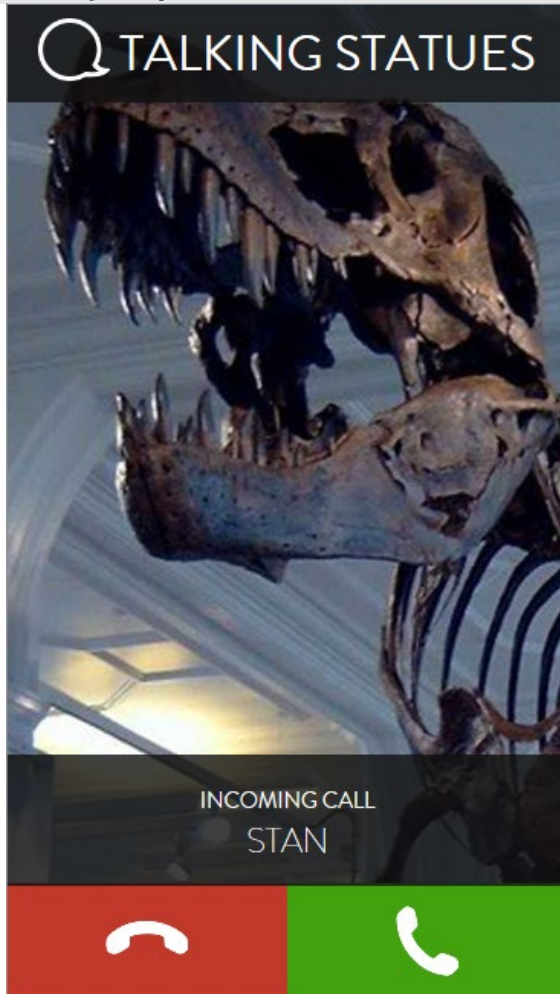
Las fechas indicadas en la tabla son tentativas

Número	Descripción breve	Inicio	Fin
FASE 1	Se entrega el módulo que realiza la llamada y se colocan los códigos a la vista del público	01/06/2018	01/12/2018
FASE 2	Se añaden el módulo de estadísticas y el trazador de recorridos en el mapa	01/02/2019	01/05/2019
FASE 3	Se añade el BackOffice para visualizar las estadísticas y generar contenido	01/05/2019	01/12/2019

4.3 Entregables principales

1. Contratos que enmarcan el Proyecto Voku.
2. Planes de Gestión del Proyecto.
3. Documentos de Modelo de Negocio de los módulos a implementar.
4. Plantillas para la recolección y cargue de los datos.
5. Especificaciones Funcionales de los desarrollos.
6. Prototipos del sistema a implementar.
7. Manual de usuario final y de configuración.
8. Actas de cierre de fase.
9. Actas de aprobación de salida en vivo.
10. Presentaciones y Actas de los comités del Proyecto.
11. Productos software mencionados en las fases del apartado anterior.

4.4 Ejemplo funcional del sistema



“Talking Statues” es un servicio informativo disponible en algunas ciudades europeas. Para acceder, el transeúnte debe ubicar alguna estatua de la vía pública que disponga un cartel que diga “¡Habla conmigo!”.

Dicho cartel posee un código QR o un enlace. El ejemplo que se provee es de un esqueleto de t-rex en un museo de Manchester:



www.speak2.mobi/T-Rex/

Luego de escanear el código y, si se accedió desde un dispositivo móvil, el sitio simula una llamada telefónica al teléfono del usuario. Si se atiende, la misma estatua cuenta su historia y añade datos interesantes de su ubicación. Debajo, la transcripción y traducción de éste mismo ejemplo (se recomienda acceder al sitio)

“Hi. I’m Stan, Stan the man. Well “reptile”; but let’s not get picky over species. I was found in south Dakota in the good old USA by a man called... yeah, you got it: “Stan”. He is a man, complete with long arms and everything. Don’t bother, I know my arms are less than impressive but just look at my skull: apparently is the best one ever found! These teeth, all mine, the real deal. But we won’t mention that I’m only 70% complete, making me the second most complete specimen ever found. Not that I got a complex or anything.

It’s a lot different here than back home. The weather for one thing and the pollution. I thought that these brontosaurus smell, but wow! Don’t look at the arms, concentrate on the teeth. They are the most impressive feature, along with the skull, the ribs, the legs. I’m actually quite the catch. where was I? Oh yes, the weather! Well, I guess a lot changes in sixty-five million years; Species come and go, trends change... I mean you all have flappy arms and pointless little mouths, not a tail between you! God knows how you can walk on those tiny little feet! If anyone should have an issue with their appearance, It’s you guys.

Oh, by the way; I’ve seen guys like me on video Two things: Firstly, we don’t roar. We have more in common with birds than lions. And secondly, we don’t make a massive

drumming blow when we walk “Bang! Bang!” If we did, we’ll be extinct as all our prey will hear us coming and disappear. Oh, and one last thing, these arms may look small and a bit pointless but these claws; let’s just say... you wouldn’t want to hold hands with me. Right move on now I’m done with you”

Hola, soy Stan, Stan el hombre. Bueno, reptil, pero no nos volvamos quisquillosos sobre especies. Fui encontrado en Dakota del Sur en Estados Unidos, por un hombre llamado... Si, lo tienes: "Stan". Él sí es un hombre, completo, con brazos largos y todo. No te molestes, lo sé: mis brazos no son tan impresionantes. pero solo miren mi cráneo; ¡Aparentemente es el mejor jamás encontrado! ¿Esos dientes? Todos míos, huesos genuinos. No mencionemos que estoy un 70% completo, haciéndome el segundo espécimen más completo que jamás se haya encontrado. No es que tenga un complejo o algo.

Es muy diferente aquí que en casa. El clima, la polución... ¡Yo pensé que esos brontosaurios apestaban, pero wow! No miren los brazos, concéntrense en los dientes. Son los rasgos más impresionantes, junto con el cráneo, las costillas, las piernas. Soy toda una atracción. ¿Dónde estaba? ah sí, el clima, bueno, supongo que muchas cosas cambian en sesenta y cinco millones de años. Las especies van y vienen, las modas cambian... digo, todos ustedes tienen brazos flácidos y pequeñas bocas sin sentido, ¡no tienen cola! ¡quién sabe cómo como caminan con esos pequeños pies! si alguien debería tener problemas con su apariencia, esos son ustedes.

Ah, por cierto, vi a dinosaurios como yo en videos. Dos cosas: Primero, no rugimos. Tenemos más en común con las aves que con los leones. Y segundo, no causamos un gigantesco temblor cuando caminamos "¡Bang! ¡Bang!" si lo hiciéramos, estaríamos extintos ya que todas nuestras presas huirían al escucharnos. Ah, por último, estos brazos pueden parecer pequeños y un poco inútiles, pero esas garras, solo digamos... no querías tomarte de las manos conmigo. Bueno, sigan caminando, ya terminé con ustedes.

5 PERSONAS INVOLUCRADAS

5.1 Roles

Nombre del rol	Descripción
Gerente y coordinador	Vela por la salud de proyecto. Orquesta al equipo interno, así como también a las relaciones con los terceros.
Investigador arquitecto	A cargo del despliegue de servidores y salida a producción.
Desarrolladores	Genera la mayor parte del código fuente.
Tester	Hará pruebas sobre el sistema para asegurar un producto de calidad

5.2 Interesados Clave

Interesado	Rol
Secretaría de Cultura y Educación*	Será el cliente directo del proyecto. Desea que el sistema entre en producción para afianzar la historia de la ciudad, sobre todo a sus habitantes más jóvenes.
UTN Facultad Regional La Plata	Será el sponsor del proyecto, ya que su llevada a cabo puede incrementar la cantidad de interesados a inscribirse en años posteriores.
Integrantes del grupo de desarrollo*	Presenta una oportunidad de crecimiento y una oportunidad de validad los conocimientos adquiridos durante la carrera.
Creadores del contenido	Son un interesado sin definir. Los que tomarán las fotografías, escribirán los guiones y narrarán el mismo. Tendrán una mención cuando su contenido se utilice.
Usuarios Finales	El resultado debe ser atractivo para éstos.

*Son los patrocinadores del proyecto.

6 SUPUESTOS

6.1 Premisas

- El equipo de trabajo dispone de conocimiento suficiente en las áreas de trabajo necesarias para la realización del proyecto.
- Siendo el cliente una entidad relacionada a la gestión de gobierno actual, se asume que cambios administrativos (cambios en la orientación política de la cámara; por ejemplo, de una ideología de izquierda a una ideología de derecha) no sucederán durante el transcurso del proyecto. Si dichos cambios suceden, se asume que no tendrán efecto sobre la continuidad d el proyecto.
- No habrá condiciones climáticas extremas o desastres naturales que afectarán al cronograma de desarrollo planteado.
- Todos los miembros del grupo de trabajo cumplirán con sus responsabilidades en tiempo y forma.
- Se contará con la colaboración activa del personal Secretaría de Cultura y Educación de La Plata colaborando como cliente.

6.2 Restricciones

Si se enumeran, son las siguientes:

- El proyecto deberá concluir su primera etapa durante la duración del ciclo lectivo 2018, de lo contrario será abortado.
- El alcance del software planteado debe poder ser realizable con las tecnologías web actuales.
- No se puede superar el presupuesto asignado al proyecto.

7 RIESGOS PRINCIPALES

El siguiente cuadro detalla los riesgos principales y posibles medidas correctivas. Información más detallada se encontrará en el apartado de riesgos.

Id	Riesgo	Medidas correctivas posibles
RSK01	La secretaría de Cultura no está interesada en un proyecto de esta índole	Se puede cambiar el cliente del proyecto, por ejemplo, realizando la misma aplicación web, pero para uso interno de la Facultad. En este caso, se pondrá un código QR en diversos posters de la jornada inter-catedra para que algún integrante del grupo “llame” y explique el proyecto
RSK02	Los servidores internos a la facultad no poseen capacidades suficientes para responder a las consultas.	Contratar un servicio de Cloud Computing apropiado para la demanda y migrar el servidor a la nube.
RSK03	El alcance del proyecto es demasiado pequeño para cumplir con las pautas de la materia “Proyecto Final”	Ampliar alcance del proyecto.
RSK04	El cliente desea ampliar el alcance, porque ve una oportunidad de agregar recursos al micrositio.	Aplicar gestión de cambios de alcance al contrato con el cliente, en donde se evalúe el impacto de cada ampliación.
RSK05	El tiempo de desarrollo sobrepasa significativamente a la estimación	Se pacta previamente la relevancia de cada requerimiento y el desarrollo se restringe a los requerimientos de mayor prioridad.
RSK06	Vandalismo sobre los códigos QR	Se establece un sistema que permita notificar el estado vandalizado de un código de modo que el

		responsable de mantenimiento correspondiente pueda iniciar un proceso de reemplazo o reparación.
RSK07	No habrá ningún inversionista para la compra de equipos ni de infraestructura tecnológica para el desarrollo del proyecto ni durante la operación del producto.	Se intentará realizar el proyecto con infraestructura gratuita, se buscarán nuevos inversores, se utilizarán los equipos de los integrantes del equipo de trabajo.

PLANIFICACIÓN

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Gastón Bugnar	1.2	04/05/2018	Reemplazado “Costes” por “Costos”
Equipo Voku	1.1	23/04/2018	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Añadidas las columnas de “Consideraciones de inicio” y “Consideraciones de fin” al cuadro de ciclo de vida del proyecto ▪ Se quitó al auditor para el desarrollo del acta de constitución y el plan de costos para el proceso de preparación del presupuesto. ▪ Se agregó el documento de alcance como entrada para el desarrollo del cronograma. ▪ Detalles del auditor añadidos a RRHH y al enfoque del trabajo.
Equipo Voku	1.0	16/04/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	5.2 Comunicación con los Stakeholders	5
1 Introducción.....	2	5.2.1 Reuniones de coordinación de actividades.....	5
1.1 Información del proyecto.....	2	5.2.2 Reuniones de coordinación de estado	5
1.2 Integrantes del grupo	2	5.2.3 Informes de avance del proyecto .	5
2 Ciclo de vida del proyecto	2	6 Gestión de cambios.....	6
3 Procesos	3	7 GESTIÓN DE LÍNEAS BASE	6
4 Enfoque de trabajo	4	8 Recursos asignados al proyecto.....	7
5 Gestión de la configuración	5	8.1 RRHH	7
5.1 Versionado	5	8.2 Materiales / Consumibles	7
5.1.1 Documentación del proyecto.....	5		
5.1.2 Código fuente	5		

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	20%	
Di Clavio Lucas	30%	
Miraballes Matías	25%	✓
Palomeque Nicolás	25%	

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

Apellido y nombres	Legajo UTN	Correo electrónico
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

N.	Etapas	Entregables	Cons. Inicio	Cons. Fin	D.	H.
FASE 0: Constitución	1) Gestión del proyecto	Acta de constitución de proyecto; Plan de proyecto; Documento de requisitos; Documento de alcance del proyecto; Cronograma del proyecto; Análisis de riesgos;	Los integrantes del equipo de trabajo deben haber formado una idea común respecto al enfoque del proyecto.	El cliente debe estar de acuerdo con lo estipulado en la documentación. El auditor aprobó toda la documentación entregable.	13/04/2018	22/06/2018
	2) Contratos	Contrato de desarrollo de producto de software; Convenios de confidencialidad;	Ídem a la celda superior.	El cliente y el equipo aceptan los términos y condiciones especificados en el contrato.	15/7/2018	3/08/2018
FASE 1: Call	Desarrollo del módulo 1	Prototipo de GUI del módulo 1; Informes de performance de la fase; Informes de avance de la fase; Ejecutable del módulo 1; Infraestructura asociada al módulo 1; Diagrama de infraestructura asociada	La fase 0 se completó correctamente y los recursos se asignan	El ejecutable del módulo debe ser aceptado por el cliente. El auditor aprobó toda la documentación entregable.	10/08/2018	01/12/2018
FASE 2: Stat	Desarrollo del módulo 2	Prototipo de GUI del módulo 2; Informes de performance de la fase; Informes de avance de la fase; Ejecutable del módulo 2; Infraestructura asociada al módulo 2; Diagrama de infraestructura asociada;	La fase 1 se completó correctamente y los recursos necesarios para la fase 2 están disponibles	El ejecutable del módulo debe ser aceptado por el cliente.	01/02/2019	01/05/2019

FASE 3: B.O.	Desarrollo del módulo 3	Prototipo de GUI del módulo 3; Informes de performance de la fase; Informes de avance de la fase; Ejecutable del módulo 3; Infraestructura asociada al módulo 3; Diagrama de infraestructura asociada;	La fase 2 se completó correctamente y los recursos necesarios para la fase 3 están disponibles	El ejecutable del módulo debe ser aceptado por el cliente.	01/05/2019	01/12/2019
	1) Informes externos	Informe final de performance del proyecto; Lista de tareas de cierre del proyecto; Acta de aceptación del proyecto;	El informe final solo se elabora al finalizarse todas las fases de desarrollo	Los entregables son redactados y entregados al cliente	02/12/2019	10/12/2019
FASE 4: Post-mortem	2) Informes internos	Lecciones aprendidas del proyecto Informe de desvío de presupuesto Informe de desvío de cronograma Informe de desvío de recursos	El proyecto cerró su tercera fase correctamente o, en su defecto, fue abortado de manera temprana.	Los informes internos son archivados en el lugar correspondiente al contexto del proyecto.	10/12/2019	30/12/2019

3 PROCESOS

Procesos	Nivel de implantación	Input	Output	Modo de trabajo
Desarrollo del Acta de Constitución del Proyecto	Una sola vez, al inicio del proyecto.	Enunciado de trabajo del proyecto.	Acta de constitución de proyecto.	Reuniones del equipo del proyecto.
Desarrollo del plan de gestión del proyecto	Al principio del proyecto, pudiendo sufrir modificaciones si resulta insuficiente.	Enunciado del alcance del proyecto preliminar. Acta de constitución de proyecto.	Plan de gestión del proyecto.	Reuniones del equipo del proyecto.
Planificación del Alcance	Luego del plan de gestión. Sufre modificaciones por cada cambio gestionado.	Acta de constitución del proyecto. Enunciado del alcance del proyecto preliminar.	Plan de gestión del alcance del proyecto.	Reuniones del equipo del proyecto. Negociación con el cliente
Desarrollo del Cronograma	Luego de la planificación del alcance	Acta de constitución del proyecto. Plan de gestión del proyecto. Plan de Gestión del alcance.	Cronograma del proyecto Calendario del proyecto Plan de gestión del proyecto (actualizaciones)	Reuniones del equipo de proyecto Estimación de duración de actividades.

Planificación de la Gestión de Riesgos	Una única vez durante la fase 0 del proyecto.	Factores ambientales de la organización. Definición del alcance del proyecto. Plan de gestión del proyecto.	Plan de gestión de riesgos. Matriz de riesgos	Identificar riesgos. Filtrar riesgos por umbral. Planificar mitigación, reducción o transferencia
Preparación de presupuesto de costos	En simultáneo con el desarrollo del cronograma.	Enunciado del Alcance del Proyecto. EDT.	Línea base de costo. Plan de gestión de costos.	Reunión del equipo. Estimación empírica (peor, mejor y caso esperado)
Desarrollo del Contrato	Una vez al inicio del proyecto y luego de pactado el alcance.	Acta de constitución del proyecto. Plan de gestión de alcance del proyecto. Cronograma del proyecto.	Contrato Convenio de confidencialidad (de ser necesario)	Reunión entre el líder del proyecto y el sponsor.
Supervisión y control del desarrollo del proyecto	Reuniones semanales de control y auditorías en caso de desvío.	Plan de Gestión del proyecto. Información sobre el rendimiento del trabajo.	Acciones correctivas recomendadas Solicitudes de cambio aprobadas.	Reuniones de coordinación. Reuniones de información del estado del proyecto.
Informar el rendimiento	A partir de la fase 1; al finalizar cada fase de desarrollo.	Información sobre el rendimiento del trabajo. Mediciones de rendimiento. Plan de gestión del proyecto. Solicitudes de cambio aprobadas.	Informes de rendimiento. Acciones correctivas en caso de desvío.	Informe de avance.

4 ENFOQUE DE TRABAJO

El proyecto ha sido planificado de tal manera que todos los miembros del equipo conocen los objetivos del mismo, y las responsabilidades de los entregables que tienen a su cargo. Cada documento entregable es validado por el auditor que, siendo en este caso equivale al docente tutor asignado, indicará las correcciones que se requieren para que sea conforme con las pautas establecida por la cátedra que auspicia el proyecto. Cada corrección implica la generación de una nueva versión del documento.

El proceso que se desenvuelve durante la etapa de desarrollo sigue las siguientes pautas:

- Al inicio de cada fase el equipo de desarrollo se reúne para definir cómo separar el trabajo.
- Se tiene acceso a un repositorio de GitHub que un integrante del equipo ya elaboró.
- Se usará una metodología ágil basada en tickets. El soporte tecnológico será Trello.
- Se reparten las tareas y cada integrante resuelve individualmente y de manera remota las funcionalidades. Los cambios se suben al repositorio con un comentario de *check-in* representativo

- Si hubo etapas anteriores, se realizarán revisiones de código cruzadas, para mantener la calidad del código fuente.
- El personal encargado del testing revisará la funcionalidad de cada ticket cuando se termine, y podrá solicitar su re-desarrollo si no se cumpliera con el mismo.

5 GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

Esta sección describe como se realizas los mecanismos de comunicación entre los diferentes participantes del proyecto y de cómo se mantiene el versionado de los documentos.

5.1 Versionado

5.1.1 Documentación del proyecto

Todos los entregables que sean documentos estarán disponibles a través de una carpeta compartida en la nube. La plataforma de servicio es OneDrive, y un enlace de sólo lectura estará disponible para todos los stakeholders del proyecto.

Un enlace de escritura está disponible para los integrantes del grupo de desarrollo y para el gerente de proyecto, que se encargara por la sanidad de los documentos y de que siempre estén disponibles las últimas versiones de los mismos.

Cualquier integrante puede modificar y aumentar las versiones de los documentos con consentimiento verbal del gerente del mismo. En caso de haber problemas con la integridad de algún archivo, el gerente tiene la capacidad deshacer cambios no registrados con la misma herramienta, hasta regresar el archivo hasta el estado anterior.

Para comparar dos versiones de un mismo documento, se genera un reporte mediante la exportación de ambas versiones a PDF, y mediante el uso de la herramienta comparar de Adobe Acrobat Pro (<https://acrobat.adobe.com/mx/es/acrobat/how-to/compare-two-pdf-files.html>)

5.1.2 Código fuente

Se mantendrá en GitHub (<https://github.com/miraballesmatias/ProyectoVoku>). Se usará la siguiente plantilla para denotar la versión:

AA.BB.CC; en donde AA indica el numero de fase, BB se incrementa por cada cambio no retro-compatible y CC se incrementa con cada cambio.

5.2 Comunicación con los Stakeholders

5.2.1 Reuniones de coordinación de actividades

Se realiza por lo menos una reunión semanal del equipo de trabajo, según lo reconozca conveniente el líder de proyecto, donde se definen las actividades a realizar durante la semana. Durante la reunión puede generarse un documento informal en el cual se definirán las tareas a realizar que será compartido a todos los miembros del grupo mediante algún mecanismo electrónico a definir durante la reunión (mail, WhatsApp, documentó en la nube, etc.). El documento es opcional y sirve para organizar el trabajo, pero mientras el equipo se mantenga pequeño puede omitirse y recaer exclusivamente en la comunicación oral.

5.2.2 Reuniones de coordinación de estado

Reuniones semanales donde se informa al auditor del proyecto del estado actual de avance del mismo y se obtiene su retroalimentación respecto a los documentos y procesos realizados. Aquí se define el avance real del proyecto y si se han alcanzado los resultados esperados. La reunión no tiene una duración definida.

5.2.3 Informes de avance del proyecto

Documento que se confecciona para ser entregado al patrocinador y enviado en copia al auditor, a fin de informarlos respecto al estado actual de avance del desarrollo del producto de manera formal. Se planifica

entregar uno al final de la fase 1, 2 y 3; pero, dependiendo de las necesidades del patrocinador, la frecuencia se puede revisar.

6 GESTIÓN DE CAMBIOS

El presente apartado describe las medidas a tener en cuenta al momento de introducir un cambio dentro del proyecto. Se considera que la necesidad de cambio puede ser identificada por cualquiera de los interesados del proyecto. Los cambios que surjan dentro del equipo, y que no entren en conflicto con ningún documento ya presentado no se consideran dentro de esta gestión de cambios.

- Es responsabilidad del líder de proyecto recibir la propuesta de necesidad de cambio procedente de los interesados, ya que él será la línea de comunicación directa con el equipo. Debe verificar que la propuesta este acompañada de la información necesaria para poder analizar de forma efectiva la actuación.
- El líder de proyecto debe coordinar una reunión de emergencia, o esperar a la reunión semanal para evaluar la necesidad de cambio, según lo considere conveniente.
- El equipo de trabajo reunido evalúa las opciones existentes para afrontar la necesidad de cambio.
- Se calcula el impacto que tendrá el cambio en el proyecto
- El equipo de trabajo decide de qué forma se afrontará el cambio, dentro de las siguientes posibilidades:
 - El cambio tiene impacto insignificante, por lo que se acepta sin modificar el cronograma ni el presupuesto, para mantener una buena relación con el patrocinador.
 - El cambio es significativo y el patrocinador está dispuesto a modificar el cronograma y/o el presupuesto.
 - El cambio es significativo pero no hay disposición a alterar el cronograma. Se acepta parcialmente o se descarta, previamente se confecciona un documento que detalle las razones.
- En caso de aceptar el cambio se genera la planilla de solicitud de cambio.
- El auditor debe validar la planilla de solicitud de cambio. En caso de ser necesario el equipo de trabajo realizara las modificaciones necesarias a la misma.
- Es responsabilidad del líder del proyecto implementar los cambios necesarios en la planificación para incorporar el cambio.
- El equipo de trabajo coordina la ejecución del nuevo plan de proyecto.
- El líder de proyecto verifica que todo el proceso de cambio se haya seguido correctamente.
- Actualiza todos los documentos correspondientes.
- Genera las Lecciones Aprendidas que sean adecuadas.

7 GESTIÓN DE LÍNEAS BASE

A fin de mantener un seguimiento y trazabilidad de la performance del proyecto el equipo de trabajo realizara una reunión mensual. Esto es con el objetivo de generar un informe de avances para uso interno que refleje la situación actual del desarrollo y planificación del proyecto.

El informe de avances del proyecto debe incluir un informe de la performance del proyecto junto con los entregables producidos durante el periodo considerado.

El informe de performance debe incluir:

- El avance real del proyecto y el avance planificado.
- El avance del cronograma respecto de la planificación.
- Los costos del periodo evaluado respecto a las estimaciones realizadas.
- Los costos del proyecto respecto a las estimaciones realizadas.
- EL cumplimiento de los objetivos de calidad del proyecto.

Adicionalmente deberá incluirse cualquier nuevo pronóstico realizado en base a la situación actual del proyecto acompañadas de la documentación que debió ser modificada como consecuencia de las mismas. Estos documentos deberán ser validados por el director de proyecto y el consultor externo.

8 RECURSOS ASIGNADOS AL PROYECTO

Este apartado describe de forma general los recursos necesarios para la realización del proyecto.

8.1 RRHH

<i>Roles</i>	<i>Cantidad</i>
Sponsor	1
Project Manager	1
Auditor*	1
Gerente de proyecto	1
Arquitecto	1
Analista Funcional	3
Desarrolladores**	4
Tester	1

*Auditor: Como se especifica en “Enfoque de trabajo”, el auditor tiene la función de velar por la integridad de la gestión del proyecto. A fines prácticos, equivale al docente supervisor, que acompañará el proceso durante las primeras fases, señalando correcciones a la documentación cuando lo considere necesario.

**Desarrollador Front-End: Desarrollador con conocimiento en HTML, CSS, JavaScript y Firebase.

8.2 Materiales / Consumibles

Son los siguientes:

Hardware	4 terminales con Windows 10 (con potencia para desarrollo web) Conexión a internet 3 celulares Android (4.4, 5.0, 6.0) 1 celular iPhone 6 1 celular Windows Phone Cámara de fotos y grabador
Software	Programas de uso gratuito: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visual Studio Code ▪ Repositorio Github ▪ Visual Studio Community ▪ WhatsApp ▪ Trello ▪ OneDrive ▪ GitHub Programas con licencia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acrobat Pro DC ▪ Office 2016 ▪ Suscripción a Firebase

ALCANCE

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Nicolás Palomeque	1.1	12/05/2018	Redefinidos RFVOKU11 y RFVOKU15 NFVOKU3 cambiado a RFVOKU17 Se reasignaron propietarios a los requerimientos Añadido el producto software a los entregables
Equipo Voku	1.0	10/05/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	4.1.2 Alcance del producto.....	5
1 Introducción.....	2	4.2 Criterios de Aceptación	6
1.1 Información del proyecto.....	2	4.2.1 Técnicos	6
1.2 Integrantes del grupo	2	4.2.2 Administrativos.....	6
2 Requerimientos	2	4.2.3 Comerciales.....	6
2.1 Requerimientos funcionales.....	2	4.2.4 Sociales	6
2.2 Requerimientos no funcionales.....	3	4.3 Entregable	6
2.3 Reglas del negocio	3	4.4 Exclusiones	7
3 Matriz de trazabilidad de los requerimientos*	3	4.5 Restricciones	7
4 Enunciado del Alcance.....	4	4.6 Supuestos	7
4.1 Descripción.....	4	5 Estructura de desglose de trabajo (EDT)....	8
4.1.1 Alcance del proyecto	4	5.1 Árbol.....	8
		5.2 Vista jerárquica.....	8

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	✓

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

<i>Apellido y nombres</i>	<i>Legajo UTN</i>	<i>Correo electrónico</i>
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 REQUERIMIENTOS

2.1 Requerimientos funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
RFVOKU1	El sistema debe proveer un micrositio que simule una llamada siendo realizada por una personificación de una exhibición a la que se haga referencia.	Muy alto
RFVOKU2	Se debe poder acceder al micrositio desde un código QR o desde un enlace, si se dispone de una conexión a internet.	Muy alto
RFVOKU3	Al acceder al micrositio y contestar la llamada, se deberá reproducir un audio que personifique al sujeto o motivo de la exhibición referenciada.	Muy alto
RFVOKU4	Se debe monitorear la cantidad de accesos al micrositio realizados por usuarios.	Alto
RFVOKU5	Por cada acceso al micrositio se debe registrar si el audio se escuchó en su totalidad, si se aborta la llamada o si no se atiende.	Medio
RFVOKU6	El micrositio debe permitir al usuario oyente repetir el audio nuevamente luego de escucharlo.	Bajo
RFVOKU7	El sistema debe llevar un registro de los navegadores utilizados para acceder al micrositio.	Medio
RFVOKU8	El micrositio debe incluir una encuesta que permita obtener retroalimentación del usuario oyente.	Bajo
RFVOKU9	La aplicación debe ser capaz de detectar la ubicación actual del usuario e indicarle la ubicación del código QR más cercano respecto un plano de la ciudad cuando le sea solicitado.	Alto
RFVOKU10	Se debe permitir a los usuarios oyentes puntuar y realizar comentarios respecto al estado de las exhibiciones y aplicación.	Bajo
RFVOKU11	Debe existir un mecanismo que notifique al administrador (mediante correo u otro medio) sobre nueva retroalimentación o reclamos que se cargan en las exhibiciones.	Medio
RFVOKU12	Se debe permitir a los usuarios oyentes reportar daños y maltratos descubiertos en las exhibiciones.	Medio
RFVOKU13	El sistema debe llevar registro del tiempo que cada usuario oyente permanece en cada sección del micrositio.	Bajo
RFVOKU14	El sistema debe proveer un mecanismo que permita gestionar el contenido asociado a cada exhibición (Generar nuevo contenido y modificar el	Medio

	existente). Como contenido se refiere a el audio, imágenes y texto de las exhibiciones.	
RFVOKU15	El administrador del sistema debe poder visualizar de forma clara las estadísticas de uso asociadas que son recolectadas en un formato de <i>dashboard</i> .	Alto
RFVOKU16	Accediendo al detalle de la exhibición se mostrará un mapa con un recorrido sugerido para ver las exhibiciones cercanas.	Medio
RFVOKU17	El sistema debe ser capaz de generar códigos QR.	Media

*Todos los requerimientos fueron definidos por la secretaría de cultura y comunicación

2.2 Requerimientos no funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
NFVOKU1	El sistema debe ser compatible con los sistemas de los dispositivos móviles más utilizados (Android KitKat o superior, iPhone 4 o superior).	Alta
NFVOKU2	El tamaño de descarga de una sesión no debe superar los 3 MB.	Alta
NFVOKU4	El sistema debe soportar al menos 100 usuarios de forma simultánea.	Media
NFVOKU5	A 512 Kbps de descarga, la página no sufrirá retrasos durante el uso.	Alta
NFVOKU6	La aplicación utilizará el protocolo HTTPS	Baja
NFVOKU7	Se utilizará terminología hispana en la elaboración del código fuente.	Baja
NFVOKU8	Documentación acorde a las buenas prácticas de acuerdo al PMBOK	Media
NFVOKU9	El micrositio estará disponible al menos el 95% del día	Alta

2.3 Reglas del negocio

Debido a que se trata de una herramienta nueva no hay un mapeo directo de las reglas de negocio. La generación del contenido queda excluida del alcance del proyecto, pero se asume que será contenido apto para todo público y que use terminología comprensible para un rango amplio de edades.

3 MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE LOS REQUERIMIENTOS*

Atributos de los requisitos							
Código	Propietario	Fuente	Prioridad	Ver.	Estado	Fecha cumplimiento	Complejidad
RFVoku1	Gastón	Cultura	Muy alto	1.0	AC		Media
RFVoku2	Matías	Cultura	Muy alto	1.0	AC		Baja
RFVoku3	Lucas	Cultura	Muy alto	1.0	AC		Baja
RFVoku4	Matías	Cultura	Alto	1.0	AC		Baja
RFVoku5	Nicolás	Cultura	Medio	1.0	AC		Media
RFVoku6	Lucas	Cultura	Bajo	1.0	AC		Baja
RFVoku7	Nicolás	Cultura	Medio	1.0	AC		Media
RFVoku8	Matías	Cultura	Bajo	1.0	AC		Media
RFVoku9	Gastón	Cultura	Alto	1.0	AC		Alta
RFVoku10	Matías	Cultura	Bajo	1.0	AC		Media
RFVoku11	Lucas	Cultura	Medio	1.1	AC		Media
RFVoku12	Nicolás	Cultura	Medio	1.0	AC		Baja
RFVoku13	Matías	Cultura	Bajo	1.0	AC		Baja
RFVoku14	Gastón	Cultura	Medio	1.0	AC		Alta
RFVoku15	Lucas	Cultura	Alto	1.1	AC		Alta
RFVoku16	Gastón	Cultura	Medio	1.0	AC		Alta
NFVoku17	Matías	Cultura	Media	1.1	AC		Media
NFVoku1	Gastón	Cultura	Alta	1.0	AC		Media

NFVoku2	Nicolás	Cultura	Alta	1.0	AC	Media
NFVoku4	Lucas	Cultura	Media	1.0	AC	Media
NFVoku5	Matías	Cultura	Alta	1.0	AC	Baja
NFVoku6	Lucas	Cultura	Baja	1.0	AC	media
NFVoku7	Nicolás	Cultura	Baja	1.0	AC	Baja
NFVoku8	Gastón	Cultura	Media	1.0	AC	Media
NFVoku9	Nicolás	Cultura	Alta	1.0	AC	Media

*Las descripciones completas pueden consultarse en la sección de requerimientos.

CÓDIGO	OPORTUNIDADES	MODULO DEL EDT	ESCENARIO DE PRUEBA	REQUERIMIENTO DE ALTO NIVEL
RFVOKU1	Satisfacer al cliente	1.2.1	Smoke test de llamada	RAVoku1
RFVOKU2	Satisfacer al cliente	1.2.2; 1.2.4	Scan de QR	RAVoku3
RFVOKU3	Satisfacer al cliente	1.2.1	Smoke test de llamada	RAVoku4
RFVOKU4	Satisfacer al cliente	1.3.1	Pruebas de contabilidad	RAVoku1
RFVOKU5	Satisfacer al cliente	1.3.1	Pruebas de contabilidad	RAVoku4
RFVOKU6	Satisfacer al cliente	1.2.1; 1.2.4	Smoke test de llamada	RAVoku4
RFVOKU7	Satisfacer al cliente	1.3.2	Pruebas de contabilidad	RAVoku1
RFVOKU8	Satisfacer al cliente	1.2.3	Pruebas de feedback	RAVoku4
RFVOKU9	Satisfacer al cliente	1.3.3; 1.3.4	Pruebas de Ubicación	RAVoku2
RFVOKU10	Satisfacer al cliente	1.2.3	Pruebas de feedback	RAVoku2
RFVOKU11	Satisfacer al cliente	1.4.5	Pruebas de feedback	RAVoku N/A
RFVOKU12	Satisfacer al cliente	1.2.3	Pruebas de feedback	RAVoku2
RFVOKU13	Satisfacer al cliente	1.3.1	Pruebas de contabilidad	RAVoku4
RFVOKU14	Satisfacer al cliente	1.4.4; 1.4.3	Pruebas de BO	RAVoku N/A
RFVOKU15	Satisfacer al cliente	1.4.5	Pruebas de BO	RAVoku N/A
RFVOKU16	Satisfacer al cliente	1.3.3; 1.3.4	Smoke test de llamada	RAVoku4
RFVOKU17	Satisfacer al cliente	1.4.3	Pruebas de BO	RAVoku3/4
NFVOKU1	Satisfacer al cliente	1.2.4	Prueba de compatibilidad	RAVoku1
NFVOKU2	Satisfacer al cliente	1.2.4	Prueba de tamaño	RAVoku2
NFVOKU4	Satisfacer al cliente	1.2.2	Prueba de estrés	RAVoku4
NFVOKU5	Satisfacer al cliente	1.2.4; 1.2.2	Pruebas de performance	RAVoku2
NFVOKU6	Satisfacer al cliente	1.2.2	Smoke test de llamada	RAVoku N/A
NFVOKU7	Satisfacer al cliente	No aplica	Peer review	RAVoku N/A
NFVOKU8	Satisfacer al cliente	1.1.1	N/A	RAVoku N/A
NFVOKU9	Satisfacer al cliente	1.4.1	Pruebas de performance	RAVoku1/4

4 ENUNCIADO DEL ALCANCE

4.1 Descripción

4.1.1 Alcance del proyecto

El alcance del proyecto Voku abarca la realización de las siguientes actividades:

1. Realización de toda la documentación asociada al desarrollo del proyecto enunciada dentro de los entregables del mismo (sección 4.3 del presente documento).

2. Asegurar que el producto software a entregar se encuentre en línea con las normativas legales aplicables al mismo que se encuentren vigentes al momento de su liberación.
3. Montaje de la infraestructura necesaria para el funcionamiento del producto software generado.
4. Puesta en marcha del producto software que cumpla con todas las características esperadas del mismo (las características esperadas del software a desarrollar se listan en la sección 4.1.2 "Alcance del producto" del presente documento).
5. Realización de un análisis retrospectivo de las actividades puestas en marcha para la realización del proyecto de modo que se pueda obtener retroalimentación de las mismas para facilitar la realización de futuros proyectos.

4.1.2 Alcance del producto

Como resultado de la realización de este proyecto se espera obtener un producto que posea las siguientes características:

1. Micrositio web que simule una llamada siendo realizada por una personificación de una exhibición determinada.
2. Micrositio web que muestre "información adicional" de una exhibición determinada. De ahora en más, llamado "Detalle de exhibición"
3. Poseer un mecanismo que permita acceder al micrositio mediante el escaneo de un código QR que referencie a una exhibición determinada.
4. Obtener retroalimentación del usuario oyente respecto al estado de la exhibición y el micrositio en la forma de:
 - a. Puntuación otorgada al micrositio.
 - b. Informar estado de la exhibición.
 - c. Opiniones en la forma de comentarios.
 - d. Datos estadísticos de uso.
5. Interfaz web que permita la visualización de las estadísticas del sitio y la retroalimentación recibida. Se consideran como estadísticas del sitio:
 - a. Cantidad de usuarios oyentes que acceden al micrositio en un periodo de tiempo dado.
 - b. Distribución de los accesos al micrositio respecto a las exhibiciones en un período de tiempo dado.
 - c. Estado de finalización de los accesos al micrositio, se consideran los siguientes estados:
 - i. Llamada finalizada de forma efectiva; el usuario oyente reprodujo el audio de forma completa por lo menos una vez antes de abandonar el sitio.
 - ii. Llamada abortada; El usuario oyente abandona el sitio antes de que el audio finalice su reproducción.
 - iii. Llamada no contestada; El oyente abandona el sitio sin reproducir el audio.
6. Mecanismo de gestión de exhibición que permita realizar el alta, baja y modificación de las exhibiciones asociadas al sistema. Se considera parte de las exhibiciones a los siguientes elementos:
 - a. Código QR asociado a la exhibición; debe ser generado por el sistema para cada nueva exhibición. Se debe poder exportar a una imagen PNG o JPG.
 - b. Imagen de perfil asociada a la personificación de la exhibición.
 - c. Audio asociado a la exhibición.
 - d. Ubicación de la exhibición.
 - e. Información adicional asociada a la exhibición:
 - i. Texto con información pertinente a la exhibición.
 - ii. Imágenes concernientes a la exhibición.
 - iii. Mapa con exhibiciones cercanas.
 - iv. Mapa con posible recorrido para el resto de las exhibiciones.
 - v. Logo de la secretaría de comunicación y de la UTN FRLP.

4.2 Criterios de Aceptación

4.2.1 Técnicos

El software desarrollado debe ser puesto en marcha y entregado al cliente de modo que este pueda utilizarlo de forma efectiva.

4.2.2 Administrativos

Todos los entregables del proyecto deben recibir la aprobación del cliente y el visto bueno por parte del auditor.

4.2.3 Comerciales

Cumplir con los acuerdos establecidos en el contrato de desarrollo de producto software.

4.2.4 Sociales

No aplica. El impacto social real que la implementación del software pueda generar no se contempla dentro del alcance de este proyecto.

4.3 Entregable

<i>Fase</i>	<i>Entregable</i>
<i>Fase 0 Constitución _1</i>	Acta de constitución de proyecto
<i>Fase 0 Constitución _1</i>	Plan de proyecto
<i>Fase 0 Constitución _1</i>	Documento de requerimientos
<i>Fase 0 Constitución _1</i>	Documento de alcance del proyecto
<i>Fase 0 Constitución _1</i>	Cronograma del Proyecto
<i>Fase 0 Constitución _1</i>	Análisis de Riesgos
<i>Fase 0 Constitución _2</i>	Contrato de desarrollo de producto software
<i>Fase 0 Constitución _2</i>	Convenios de confidencialidad
<i>Fase 1 Call</i>	Prototipo de GUI del módulo 1
<i>Fase 1 Call</i>	Informe de performance de la fase 1
<i>Fase 1 Call</i>	Informe de avance de la fase 1
<i>Fase 1 Call</i>	Infraestructura asociada al módulo 1
<i>Fase 1 Call</i>	Diagrama de la infraestructura asociada al módulo 1
<i>Fase 1 Call</i>	Incremental del modulo 1
<i>Fase 2 Stat</i>	Prototipo de GUI del módulo 2
<i>Fase 2 Stat</i>	Informe de performance de la fase 2
<i>Fase 2 Stat</i>	Informe de avance de la fase 2
<i>Fase 2 Stat</i>	Infraestructura asociada al módulo 2
<i>Fase 2 Stat</i>	Diagrama de la infraestructura asociada al módulo 2
<i>Fase 2 Stat</i>	Incremental del módulo 2
<i>Fase 3 B.O.</i>	Prototipo de GUI del módulo 3
<i>Fase 3 B.O.</i>	Informe de performance de la fase 3
<i>Fase 3 B.O.</i>	Informe de avance de la fase 3
<i>Fase 3 B.O.</i>	Infraestructura asociada al módulo 3
<i>Fase 3 B.O.</i>	Diagrama de la infraestructura asociada al módulo 3
<i>Fase 3 B.O.</i>	Producto software
<i>Fase 4 Post mortem _1</i>	Informe final de performance del proyecto
<i>Fase 4 Post mortem _1</i>	Lista de tareas de cierre del proyecto
<i>Fase 4 Post mortem _1</i>	Acta de aceptación del proyecto
<i>Fase 4 Post mortem _2</i>	Lecciones aprendidas del proyecto

<i>Fase 4 Post mortem _2</i>	Informe de desvío de presupuesto
<i>Fase 4 Post mortem _2</i>	Informe de desvío de cronograma
<i>Fase 4 Post mortem _2</i>	Informe de desvío de recursos

4.4 Exclusiones

Los siguientes aspectos no están considerados dentro del alcance del proyecto y, por lo tanto, no serán abordados en el mismo:

1. Mantenimiento del producto software entregado.
2. Trabajo artístico de generar las imágenes utilizadas como perfil de la exhibición.
3. Toda actividad necesaria para generar los audios asociados a cada exhibición. Esto incluye cualquier trabajo de investigación previa, generación del guion, grabación o cualquier actividad a realizar para obtener los archivos de audio.
4. Colocación correcta y efectiva de los códigos QR en cada una de las exhibiciones incluidas en el sistema.
5. Actualización de los registros de las exhibiciones.
6. Mantenimiento y control del estado de los códigos QR físicos presentes en las exhibiciones.
7. Capacitación para el sistema de BackOffice.

4.5 Restricciones

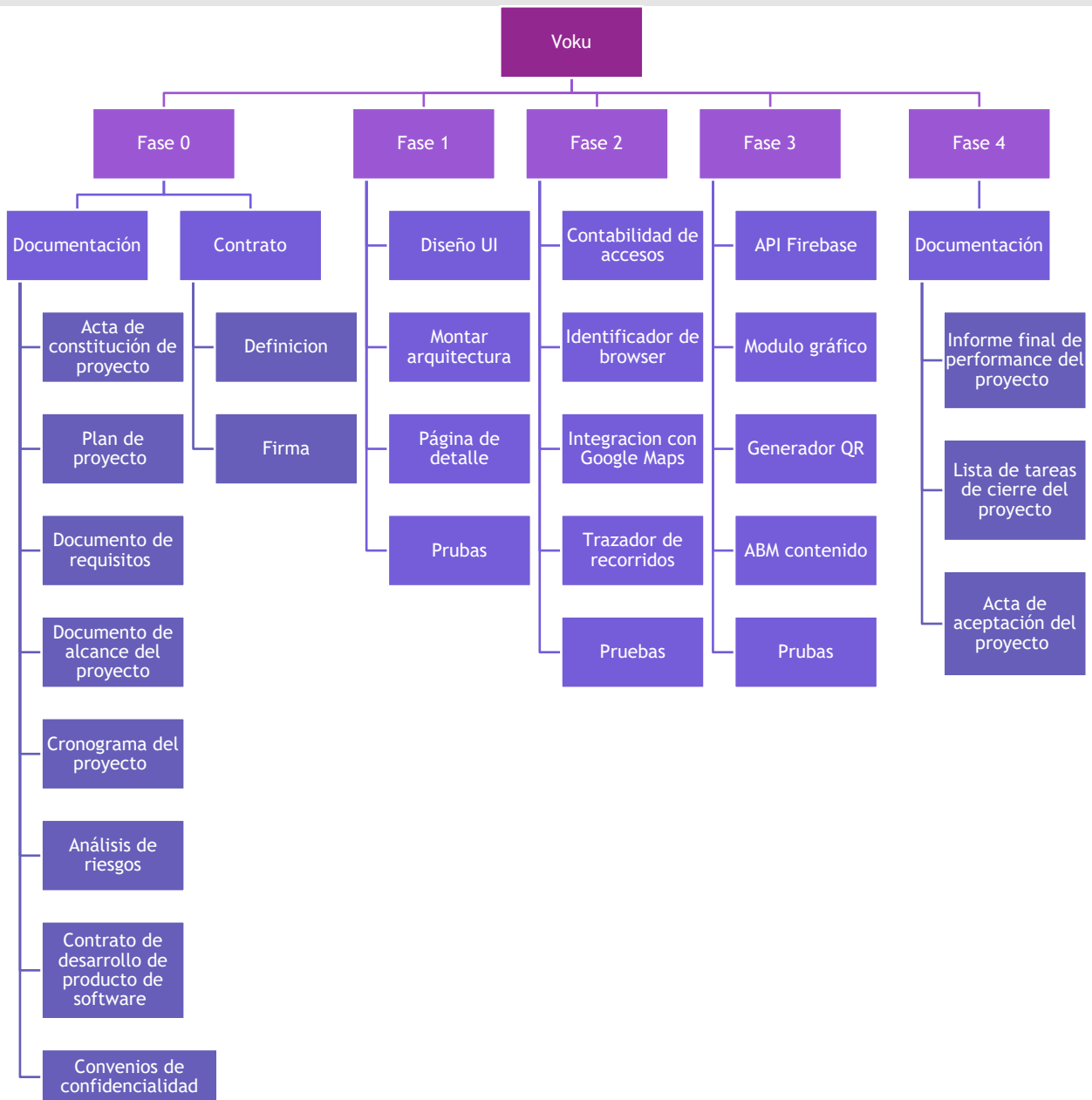
1. El proyecto deberá concluir su primera etapa durante la duración del ciclo lectivo 2018, de lo contrario será abortado.
2. La gestión del proyecto estará basada en la especificación de áreas del conocimiento, promovida por el Project Management Institute, Inc. (PMI), tomando como referencia principal las prácticas plasmadas en la Guía del PMBOK.
3. El alcance del software planteado debe poder ser realizable con las tecnologías web actuales.
4. No se puede superar el presupuesto asignado al proyecto.
5. La entrega efectiva de los entregables debe estar en sintonía con los tiempos de entrega establecidos por el auditor.
6. Un módulo a convenir con el auditor será desarrollado antes de que termine el ciclo lectivo académico 2018

4.6 Supuestos

1. El equipo de trabajo dispone de conocimiento suficiente en las áreas de trabajo necesarias para la realización del proyecto.
2. La operatividad del producto está atada a la disponibilidad de Firebase. Se asume que dicho servicio seguirá en línea durante el desarrollo y la puesta en marcha del mismo.
3. Los recursos necesarios estarán disponibles a la fecha de inicio en la planificación para la realización del proyecto.
4. Siendo el cliente una entidad relacionada a la gestión de gobierno actual, se asume que cambios administrativos (cambios en la orientación política de la cámara; por ejemplo, de una ideología de izquierda a una ideología de derecha) no sucederán durante el transcurso del proyecto. Si dichos cambios suceden, se asume que no tendrán efecto sobre la continuidad del proyecto.
5. El personal de la Secretaría de Cultura y Educación de La Plata estará disponible y dispuesto a colaborar con el proyecto cuando sea requerido.
6. No habrá condiciones climáticas extremas o desastres naturales que afectarán al cronograma de desarrollo planteado.
7. Todos los miembros del grupo de trabajo cumplirán con sus responsabilidades en tiempo y forma o, de haber retrasos, se notificará con antelación apropiada.
8. Se contará con la colaboración activa del personal Secretaría de Cultura y Educación de La Plata para tareas críticas, como montar las señales y obtener el contenido multimedia a tiempo.

5 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT)

5.1 Árbol



5.2 Vista jerárquica

1. Voku

1.1. Fase 0

1.1.1. Documentación

- 1.1.1.1. Acta de constitución de proyecto
- 1.1.1.2. Plan de proyecto
- 1.1.1.3. Documento de requisitos
- 1.1.1.4. Documento de alcance del proyecto
- 1.1.1.5. Cronograma del proyecto
- 1.1.1.6. Análisis de riesgos
- 1.1.1.7. Contrato de desarrollo de producto de software
- 1.1.1.8. Convenios de confidencialidad

- 1.1.2. Contrato
 - 1.1.2.1. Definición
 - 1.1.2.2. Firma
- 1.2. Fase 1
 - 1.2.1. Diseño UI
 - 1.2.2. Montar arquitectura
 - 1.2.3. Página de detalle
 - 1.2.4. Pruebas
- 1.3. Fase 2
 - 1.3.1. Contabilidad de accesos
 - 1.3.2. Identificador de browser
 - 1.3.3. Integración con Google Maps
 - 1.3.4. Trazador de recorridos
 - 1.3.5. Pruebas
- 1.4. Fase 3
 - 1.4.1. API Firebase
 - 1.4.2. Modulo gráfico
 - 1.4.3. Generador QR
 - 1.4.4. ABM contenido
 - 1.4.5. Pruebas
- 1.5. Fase 4
 - 1.5.1. Documentación
 - 1.5.1.1. Informe final de performance del proyecto
 - 1.5.1.2. Lista de tareas de cierre del proyecto
 - 1.5.1.3. Acta de aceptación del proyecto

CRONOGRAMA

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Equipo Voku	1.0	10/05/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

<p>Historial de revisiones 1</p> <p>1 Introducción.....2</p> <p> 1.1 Información del proyecto.....2</p> <p> 1.2 Integrantes del grupo2</p> <p>2 Requerimientos;Error! Marcador no definido.</p> <p> 2.1 Requerimientos funcionales.....;Error! Marcador no definido.</p> <p> 2.2 Requerimientos no funcionales...;Error! Marcador no definido.</p> <p> 2.3 Reglas del negocio;Error! Marcador no definido.</p> <p>3 Matriz de trazabilidad de los requerimientos* ;Error! Marcador no definido.</p> <p>4 Enunciado del Alcance;Error! Marcador no definido.</p> <p> 4.1 Descripción;Error! Marcador no definido.</p> <p> 4.1.1 Alcance del proyecto;Error! Marcador no definido.</p> <p> 4.1.2 Alcance del producto;Error! Marcador no definido.</p>	<p>4.2 Criterios de Aceptación ;Error! Marcador no definido.</p> <p> 4.2.1 Técnicos;Error! Marcador no definido.</p> <p> 4.2.2 Administrativos;Error! Marcador no definido.</p> <p> 4.2.3 Comerciales;Error! Marcador no definido.</p> <p> 4.2.4 Sociales;Error! Marcador no definido.</p> <p>4.3 Entregable;Error! Marcador no definido.</p> <p>4.4 Exclusiones;Error! Marcador no definido.</p> <p>4.5 Restricciones;Error! Marcador no definido.</p> <p>4.6 Supuestos;Error! Marcador no definido.</p> <p>5 Estructura de desglose de trabajo (EDT) ;Error! Marcador no definido.</p> <p> 5.1 Árbol..... ;Error! Marcador no definido.</p> <p> 5.2 Vista jerárquica;Error! Marcador no definido.</p>
--	---

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	
Di Clavio Lucas	25%	✓
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

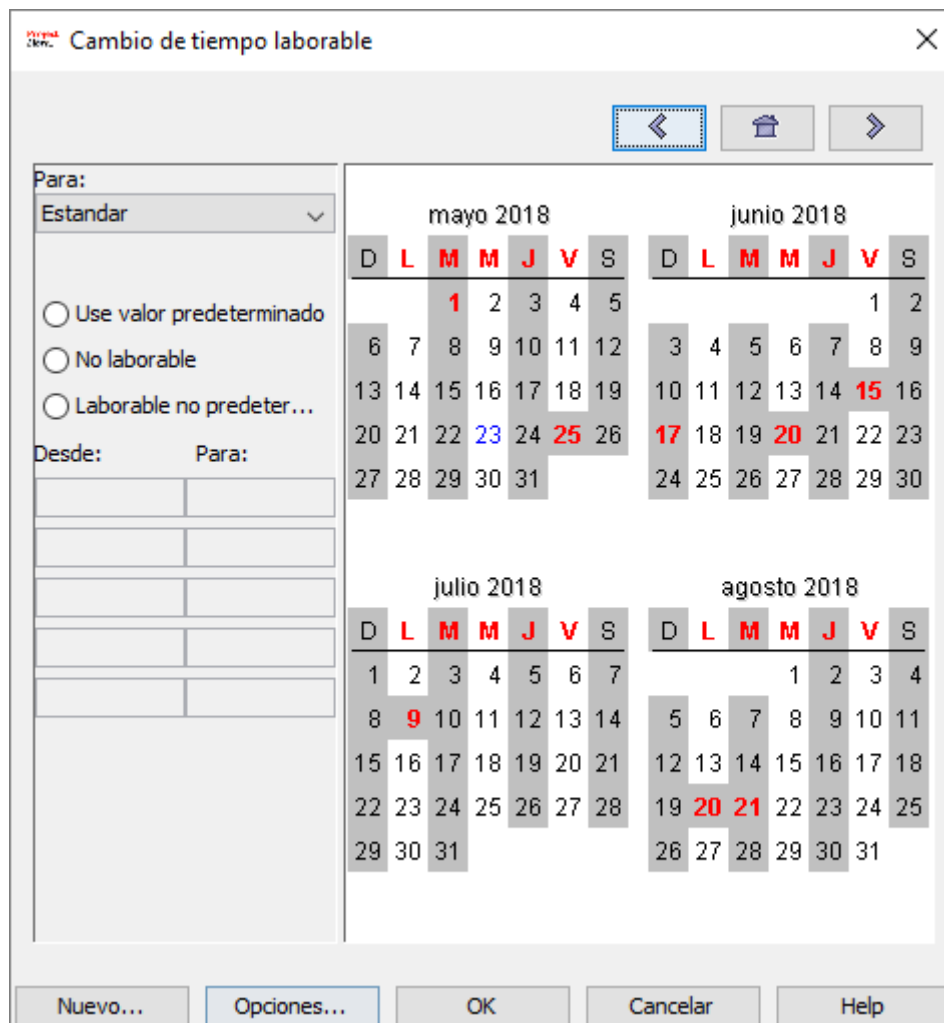
Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

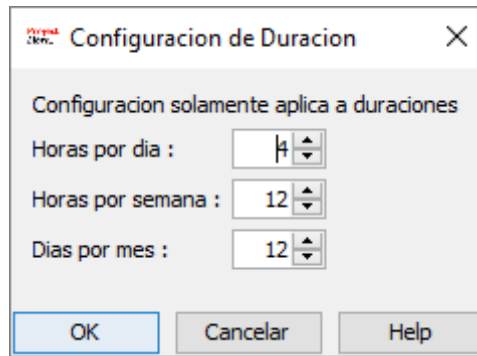
1.2 Integrantes del grupo

Apellido y nombres	Legajo UTN	Correo electrónico
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 CALENDARIO

El cronograma se realizó en ProjectLibre®. Algunas pantallas de configuración del calendario:





Voku - Estatuas que hablan - C:\Users\gasto\OneDrive\Documents\UTN Sistemas\Proyecto Final\Entregables\05 - Cronogra

Project Libre™
OPENPROJ™

Archivo Tarea **Recurso** Vista

Recursos: RBS, Uso de recurso, Acercar, Alejar, Pegar, Copiar, Cortar, Eliminar, Insertar, Sangrar, Anular sangria, Información, Buscar, Calendario, Notas

		Nombre	RBS	Tipo	Direccion de correo ele
1		Managment		Trabajo	
2		Project Manager		Trabajo	
3		Auditor		Trabajo	
4		Gerente del proyecto		Trabajo	
5		Análisis		Trabajo	
6		Analista funcional		Trabajo	
7		Construcción		Trabajo	
8		Arquitecto		Trabajo	
9		Desarrollador 1		Trabajo	
10		Desarrollador 2		Trabajo	
11		Desarrollador 3		Trabajo	
12		Desarrollador 4		Trabajo	
13		Testing		Trabajo	
14		Tester		Trabajo	
15		Terminales		Material	
16		Terminal 1		Material	
17		Terminal 2		Material	
18		Terminal 3		Material	
19		Terminal 4		Material	

La nivelación de recursos se hizo de manera manual, y el resultado puede verse tanto en los PDF adjuntos en la misma carpeta como en el archivo POD que se abre con el programa antes mencionado.

PRESUPUESTO

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Equipo Voku	1.1	08/06/2018	Segregación del presupuesto por entregable
Equipo Voku	1.0	05/06/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	2.1	Costo por fase.....	2
1 Introducción.....	2	2.2	Costo por entregable	2
1.1 Información del proyecto.....	2	2.3	Costo por recurso.....	3
1.2 Integrantes del grupo	2	2.3.1	Desglose de uso de recursos.....	3
2 Tablas de costos	2	3	Costo acumulado.....	10

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	✓
Palomeque Nicolás	25%	

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

Apellido y nombres	Legajo UTN	Correo electrónico
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 TABLAS DE COSTOS

Los valores de la tabla de costos están expresados en pesos argentinos (ARS), y estimados a base de los honorarios recomendados que provee el Consejo Profesional de Ciencias Informáticas de Córdoba.

2.1 Costo por fase

FASES	COSTO ESTIMADO
FASE 0	120600
FASE 1: CALL	88040
FASE 2: STAT	88840
FASE 3: BO	129840
FASE 4	25200
TOTAL	452520

2.2 Costo por entregable

Puede parecer que la fase 0 tiene un costo excesivo. Esto se debe a que el Gantt generado es fiel a las fechas de los entregables de cada actividad, pero el calendario de los roles está configurado para añadir 4 horas de trabajo por cada semana. Se segregaron las tareas para asignarlas a entregables individuales.

FASE	ENTREGABLE	COSTO ESTIMADO
FASE 0	Acta de constitución de proyecto	16560
	Plan de proyecto	24640
	Documento de requerimientos	21360
	Documento de alcance del proyecto	13880
	Cronograma del Proyecto	14160
	Análisis de Riesgos	16560
	Contrato de desarrollo de producto software	13440
FASE 1	Prototipo de GUI del módulo 1	21080
	Informe de performance de la fase 1	14400
	Informe de avance de la fase 1	2880
	Infraestructura asociada al módulo 1	14640
	Diagrama de la infraestructura asociada al módulo 1	5800
FASE 2	Incremental del modulo 1	29240
	Prototipo de GUI del módulo 2	11720
	Informe de performance de la fase 2	14400
	Informe de avance de la fase 2	2880

	Infraestructura asociada al módulo 2	19720
	Diagrama de la infraestructura asociada al módulo 2	5800
	Incremental del módulo 2	34320
FASE 3	Prototipo de GUI del módulo 3	31530
	Informe de performance de la fase 3	14400
	Informe de avance de la fase 3	2880
	Infraestructura asociada al módulo 3	25090
	Diagrama de la infraestructura asociada al módulo 3	5800
FASE 4	Producto software	50140
	Informe final de performance del proyecto	8400
	Lista de tareas de cierre del proyecto	8400
	Acta de aceptación del proyecto	8400
	Lecciones aprendidas del proyecto	0
	Informe de desvió de presupuesto	0
	Informe de desvió de cronograma	0
	Informe de desvió de recursos	0

2.3 Costo por recurso

RECURSO	VALOR HORA	HORA EXTRA	HORAS	COSTO ESTIMADO
PROJECT MANAGER	210	300	196	41160
GERENTE DE PROYECTO	210	300	336	70560
ANALISTA FUNCIONAL	200	300	200	40000
ARQUITECTO	200	300	336	67200
DESARROLLADOR 1	170	300	356	60520
DESARROLLADOR 2	170	300	284	48280
DESARROLLADOR 3	170	300	260	44200
DESARROLLADOR 4	170	300	220	43200
TESTER	180	220	240	37400

2.3.1 Desglose de uso de recursos

Esta tabla es generada automáticamente por LibreProject:

Fa.0	664 horas	47 days			
	Documentación	572 horas	36 days		
		Acta de constitucion de proyecto	88 horas	8 days	
		Desarrollo del acta de constitucion de proyecto	72 horas	6 days	
			Proyect Manager	24 horas	6 days
			Analista funcional	24 horas	6 days
			Gerente del proyecto	24 horas	6 days
		Validacion del acta de constitución del proyecto	16 horas	2 days	
			Gerente del proyecto	8 horas	2 days
			Auditor	8 horas	2 days
		Plan de proyecto	128 horas	9 days	
		Desarrollo del plan de proyecto	112 horas	7 days	

			Analista funcional	28 horas	7 days
			Proyect Manager	28 horas	7 days
			Gerente del proyecto	28 horas	7 days
			Arquitecto	28 horas	7 days
		Validacion del plan de proyecto	16 horas	2 days	
			Gerente del proyecto	8 horas	2 days
			Auditor	8 horas	2 days
		Documento de requisitos	112 horas	8 days	
		Desarrollo del documento de requisitos	96 horas	6 days	
			Analista funcional	24 horas	6 days
			Gerente del proyecto	24 horas	6 days
			Arquitecto	24 horas	6 days
			Proyect Manager	24 horas	6 days
		Validacion del documento de requisitos	16 horas	2 days	
			Auditor	8 horas	2 days
			Gerente del proyecto	8 horas	2 days
		Documento de alcance del proyecto	76 horas	7 days	
		Desarrollo del documento de alcance del proyecto	60 horas	5 days	
			Analista funcional	20 horas	5 days
			Gerente del proyecto	20 horas	5 days
			Arquitecto	20 horas	5 days
		Validacion del documento de alcance del proyecto	16 horas	2 days	
			Gerente del proyecto	2 days	
			Auditor	2 days	
		Cronograma del proyecto	80 horas	6 days	
		Desarrollo del Cronograma del proyecto	64 horas	4 days	
			Analista funcional	4 days	
			Gerente del proyecto	4 days	
			Desarrollador 1	4 days	

			Arquitecto	4 days	
		Validacion del Cronograma del proyecto	16 horas	2 days	
			Auditor	8 horas	2 days
			Gerente del proyecto	8 horas	2 days
		Análisis de riesgos	88 horas	8 days	
		Desarrollo del análisis de riesgo	72 horas	6 days	
			Arquitecto	24 horas	6 days
			Gerente del proyecto	24 horas	6 days
			Project Manager	24 horas	6 days
		Validación del análisis de riesgo	16 horas	2 days	
			Auditor	8 horas	2 days
			Gerente del proyecto	8 horas	2 days
	Contrato	92 horas		11 days?	
		Definicion	84 horas	7 days?	
			Gerente del proyecto	28 horas	7 days
			Auditor	28 horas	7 days
			Project Manager	28 horas	7 days
		Firma	8 horas	2 days?	
			Project Manager	8 horas	2 days
Fa.1	476 horas	54 days			
	Montar arquitectura	104 horas		14 days	
		Configurar Firebase		12 horas	3 days
			Arquitecto	12 horas	3 days
		Elegir una alternativa de hosting	72 horas	6 days	
			1	6 days	
			Gerente del proyecto	24 horas	6 days
			Arquitecto	24 horas	6 days
			Analista funcional	24 horas	6 days
		Redirecciones desde codigos QR	8 horas	2 days	
			Desarrollador 2	8 horas	2 days
		Prueba de descarga de archivos multimedia	12 horas	3 days	

			Desarrollador 2	12 horas	3 days
	Diseño UI	124 horas	20 days		
		Estilado base de la aplicación	12 horas	3 days	
			Desarrollador 1	12 horas	3 days
		Diseño de pantalla de llamada	48 horas	6 days	
			Desarrollador 2	24 horas	6 days
			Desarrollador 1	24 horas	6 days
		Diseño de pantalla de detalle	40 horas	5 days	
			Desarrollador 1	20 horas	5 days
			Desarrollador 3	20 horas	5 days
		Animaciones e interactividad	12 horas	3 days	
			Desarrollador 2	12 horas	3 days
		Incrustar logos	8 horas	2 days	
			Desarrollador 3	8 horas	2 days
		Maqueta del mapa	4 horas	1 day	
			Desarrollador 1	4 horas	1 day
	Página de detalle	72 horas	13 days		
		Control de reproducción	16 horas	4 days	
			Desarrollador 1	16 horas	4 days
		Manejo de redirección	16 horas	4 days	
			Desarrollador 2	16 horas	4 days
		Conexión a API para obtener datos	40 horas	5 days	
			Arquitecto	20 horas	5 days
			Desarrollador 1	20 horas	5 days
		Gestionar la generación de contenido	80 horas	10 days	
			Analista funcional	40 horas	10 days
			Gerente del proyecto	40 horas	10 days
	Pruebas	96 horas	24 days		
		Diseño de casos de prueba	16 horas	4 days	
			Tester	16 horas	4 days
		Smoke test en llamada	24 horas	6 days	
			Tester	24 horas	6 days
		Pruebas multinavegador	28 horas	7 days	
			Tester	28 horas	7 days

		Smoke test en detalle	28 horas	7 days	
			Tester	28 horas	7 days
Fa.2	500 horas	32 days			
	Identificador del browser	60 horas	16 days		
		Detectar Desktop/Mobile	12 horas	3 days	
			Desarrollador 4	12 horas	3 days
		Aplicar estilos segun browser	48 horas	6 days	
			Desarrollador 2	24 horas	6 days
			Desarrollador 1	24 horas	6 days
	Contabilidad de accesos	104 horas	10 days		
		Identificar interacción (Atender, cortar, repetir)	12 horas	3 days	
			Desarrollador 3	12 horas	3 days
		Contar tiempo de permanencia	12 horas	3 days	
			Desarrollador 4	12 horas	3 days
		Feedback y Rating en pantalla de detalle	80 horas	10 days	
			Desarrollador 2	40 horas	10 days
			Desarrollador 1	40 horas	10 days
	Trazador de recorridos	180 horas	17 days		
		Investigar alternativas	48 horas	6 days	
			Analista funcional	24 horas	6 days
			Arquitecto	24 horas	6 days
		Implementar	132 horas	11 days	
			Arquitecto	44 horas	11 days
			Desarrollador 4	44 horas	11 days
			Desarrollador 3	44 horas	11 days
	Integración con Google Maps	120 horas	6 days		
		Incrustar Google Maps en el sitio	48 horas	6 days	
			Desarrollador 1	24 horas	6 days
			Desarrollador 2	24 horas	6 days
		Invocar app desde el sitio	72 horas	6 days	

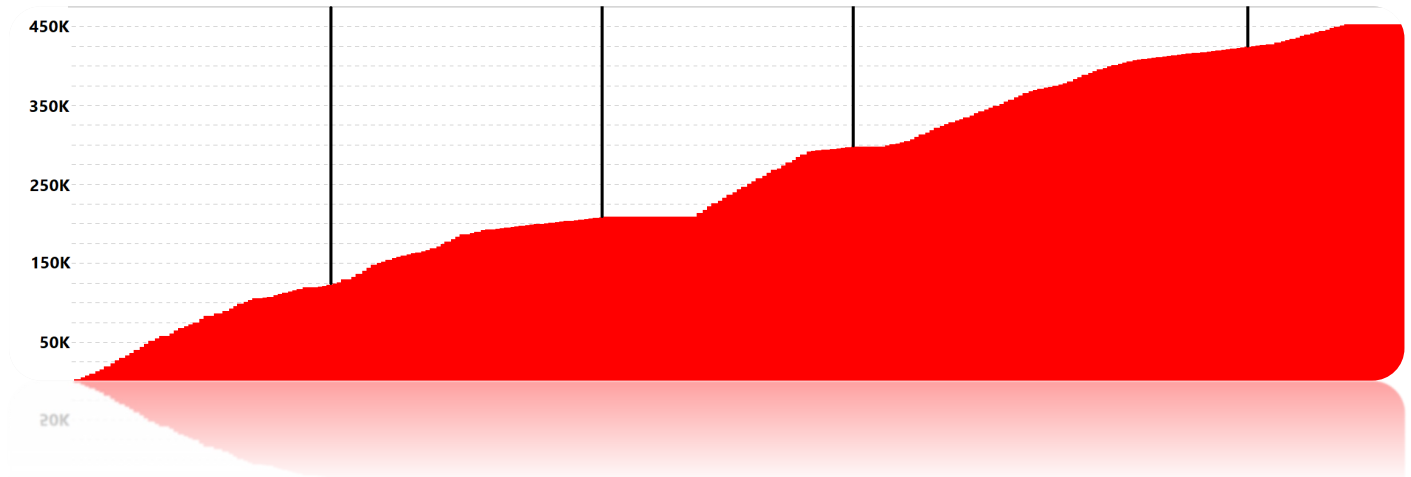
			Desarrollador 4	24 horas	6 days
			Arquitecto	24 horas	6 days
			Desarrollador 3	24 horas	6 days
	Pruebas	36 horas	9 days		
		Desarrollo de casos de prueba	12 horas	3 days	
			Tester	12 horas	3 days
		Smoke test de fase 2	24 horas	6 days	
			Tester	24 horas	6 days
Fa.3	744 horas	79 days			
	API Firebase	96 horas	20 days		
		Exponer subida multimedia	56 horas	7 days	
			Arquitecto	28 horas	7 days
			Desarrollador 1	28 horas	7 days
		Exponer subida de texto	8 horas	2 days	
			Desarrollador 2	8 horas	2 days
		Restricciones en la carga de contenido	32 horas	8 days	
			Desarrollador 1	32 horas	8 days
	Modulo gráficos	228 horas	30 days		
		Crear solución WPF	32 horas	4 days	
			Desarrollador 4	16 horas	4 days
			Arquitecto	16 horas	4 days
		Alternativas para generar gráficos	12 horas	3 days	
			Arquitecto	12 horas	3 days
		Adapter de datos	80 horas	10 days	
			Desarrollador 2	40 horas	10 days
			Desarrollador 3	40 horas	10 days
		Construcción de dashboard	104 horas	13 days	
			Desarrollador 4	52 horas	13 days
			Desarrollador 3	52 horas	13 days
	Generador QR	132 horas	19 days		
		Investigar alternativas	20 horas	5 days	
			Arquitecto	20 horas	5 days

		Implementar	112 horas	14 days	
			Desarrollador 2	56 horas	14 days
			Desarrollador 1	56 horas	14 days
	ABM contenido	180 horas	15 days		
		Diseño de página WPF	40 horas	5 days	
			Desarrollador 4	20 horas	5 days
			Desarrollador 3	20 horas	5 days
		Carga de texto	20 horas	5 days	
			Desarrollador 1	20 horas	5 days
		Convertor de formatos	40 horas	5 days	
			Desarrollador 2	20 horas	5 days
			Desarrollador 1	20 horas	5 days
		Carga de multimedia	80 horas	10 days	
			Desarrollador 3	40 horas	10 days
			Desarrollador 4	40 horas	10 days
	Pruebas	108 horas	27 days		
		Diseño de casos de pruebas	20 horas	5 days	
			Tester	20 horas	5 days
		Pruebas de dashboard	32 horas	8 days	
			Tester	32 horas	8 days
		Pruebas de ABM desde Backoffice	56 horas	14 days	
			Tester	56 horas	14 days
Fa.4	120 horas	15 days			
	Documentación	120 horas	15 days		
		Informe final	40 horas	5 days	
			Gerente del proyecto	20 horas	5 days
			Project Manager	20 horas	5 days
		Lista de tareas de cierre	40 horas	5 days	
			Gerente del proyecto	20 horas	5 days
			Project Manager	20 horas	5 days
		Acta de aceptación del proyecto	40 horas	5 days	
			Gerente del proyecto	20 horas	5 days

			Project Manager	20 horas	5 days
--	--	--	-----------------	----------	--------

3 COSTO ACUMULADO

Las líneas verticales negras representan los hitos de cambios de fase.



RECURSOS HUMANOS

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Equipo Voku	1.0	17/06/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	2	Referencia de Fases	2
1 Introducción.....	2	3	Tabla de Perfiles;Error! Marcador no definido.	
1.1 Información del proyecto.....	2			
1.2 Integrantes del grupo	2			

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

<i>Apellido y nombres</i>	<i>Legajo UTN</i>	<i>Correo electrónico</i>
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 REFERENCIA DE FASES

Esta tabla de referencia se utiliza para saber la disponibilidad temporal de cada recurso.

Numero de fase	Desde	Hasta
FASE 0: Constitución	13/04/2018	3/08/2018
FASE 1: Call	10/08/2018	01/12/2018
FASE 2: Stat	01/02/2019	01/05/2019
FASE 3: B.O.	01/05/2019	01/12/2019
FASE 4: Post-mortem	02/12/2019	30/12/2019

3 FICHAS DE LOS PERFILES

Las siguientes páginas detallan los perfiles que se necesitan para el proyecto. Adjunto hay un diagrama que tiene un resumen del área operativa de cada rol. Las horas estimadas de asignación surgen de un análisis del cronograma previo, y las fases en donde se requiere sirven para determinar el calendario de recursos. A menos que se indique lo contrario, todas las asignaciones son de medio tiempo, o de tiempo completo con 50% de asignación a este proyecto.

3.1 Líder de equipo

3.1.1 Resumen

Descripción	Edad	Horas estimadas	Fases
Capacitado para dirigir y gestionar proyectos de software con antecedentes comprobables en el rubro.	25-35 años	336	0-4

3.1.2 Requisitos objetivos

- Conocimientos básicos sobre la metodología de gestión propuesta de PMBOK®
- 2 o más años de experiencia gestionando proyectos de software de tecnologías Web que corren en dispositivos móviles y redes de datos. Para equipos pequeños y medianos.

3.1.3 Requisitos subjetivos

- Ser proactivo en la creación y uso de los canales de comunicación.
- Carismático y de buenas habilidades interpersonales.
- Se desenvuelve tanto con lenguaje formal como informal.
- Capacidades de comunicación.
- Interés por el patrimonio cultural de la ciudad de La Plata.

3.1.4 Tareas a desempeñar

- Planificar, ejecutar, controlar y asegurar la finalización de un proyecto de software.
- Tener estrecha relación con el cliente en lo que refiere a sus necesidades de negocio
- Mantener la documentación del proyecto actualizada.

3.1.5 Posición en el proyecto

En este caso, el líder de equipo tendrá la responsabilidad de concretar un proyecto de desarrollo de software, en donde el producto final será un micrositio que permita a los transeúntes de la vía pública de la Plata, conocer datos útiles sobre las esculturas que en ella se encuentren.

Es un proyecto de plazo mediano (casi un año y medio) en el que se coordinan por un lado a un equipo de 7 personas que trabajarán la mayor porción de forma remota y en medio tiempo de asignación, y, por otro, a la Dirección de Sistematización y Promoción del Patrimonio Público, que es una oficina de la ciudad de La Plata.

Por tanto, tiene que desenvolverse bien con las tareas de monitoreo y control sobre las líneas base del alcance, presupuesto y cronograma. También tendrá que tener sucesivas reuniones personales con el cliente (El Representante de la Dirección de Promoción del Patrimonio Público) para comunicarle el avance y los desvíos, generar y firmar el contrato, e informar de las limitaciones del sistema en caso de que así lo requiera.

Mantendrá relación estrecha con el Analista, el Arquitecto y el Tester.

3.2 Analista

3.2.1 Resumen

Descripción	Edad	Horas estimadas	Fases
El analista se encarga de definir el alcance en basa a lo que requiera el cliente, y deberá ser capacidad de traducir dichas necesidades en requisitos de software	25~45 años	200	0-2

3.2.2 Requisitos objetivos

- Estudios completos de analista en sistemas, ingeniería de software o carreras afines.
- Experiencia pasada comprobable en identificar y entender problemas y oportunidades de proyectos orientados en software.
- Conocimiento básico de software implementado en arquitecturas web.
- Habilidad para articular necesidades que están asociadas con el problema clave a solucionar.

3.2.3 Requisitos subjetivos

- Buenas habilidades de redacción.
- Capacidad para identificar detalles.
- Indagador y autosuficiente.
- Social y con buena capacidad para explicar problemas complejos.
- Interés por el patrimonio cultural de la ciudad de La Plata.

3.2.4 Tareas a desempeñar

- Mantener una relación estrecha con el cliente y comprender las necesidades de su negocio.
- Redactar en forma de casos de uso e historias de usuario los requisitos de la solución
- Solventar las dudas y ambigüedades del equipo de desarrollo cuando estas surjan.
- Identificar y proponer oportunidades y mejoras de la solución.

3.2.5 Posición en el proyecto

Trabjará durante la primera fase del proyecto. Será un actor del campo, ya que tendrá que mantener diversas reuniones con el coordinador de la Dirección de Patrimonio, con la secretaría de cultura, y con la Municipalidad de La Plata.

Tendrá que responder por las necesidades de todos estos y lograr unificar las necesidades en un proyecto realizable y concreto. Es posible que tenga que interactuar con otras entidades públicas a definir.

A lo largo del proceso de desarrollo será quién examine la correcta implementación que el equipo de desarrollo hace de los requisitos. En este contexto sus principales tareas incluirán participar el la validación y muestra al cliente de las maquetas generadas para capturar la retroalimentación del mismo. Además, actuara como consultor del tester para la generación de los casos de pruebas.

Tiene la responsabilidad extra de velar por la UI/UX de la aplicación, porque en el proyecto no hay diseñadores de la interacción hombre-computadora.

3.3 Arquitecto

3.3.1 Resumen

Descripción	Edad	Horas estimadas	Fases
El arquitecto estará a cargo de montar la infraestructura para que corra el sistema, a partir de una lista de posibles alternativas que el mismo identifique	25-35 años	336	1-4

3.3.2 Requisitos objetivos

- 3 años de experiencia en proyectos web implementados en HTML5, CSS3, JavaScript ES6.
- Conocimiento de la API Firebase.
- Conocimiento de tecnologías de comunicación móviles, tales como 2G, 3G y LTE.
- 3 años de experiencia en WPF y C#.
- Experiencia coordinando equipos de trabajo de desarrollo ágil de software.
- Edad mayor de 25 años.

3.3.3 Requisitos subjetivos

- Liderazgo y capacidad de motivar equipos.
- Inquisidor, e investigador. Buen criterio.
- Habilidades de capacitación.
- Interés por el patrimonio cultural de la ciudad de La Plata.

3.3.4 Tareas a desempeñar

- Implementar desde cero una solución cross-browser en Firebase, con un BackOffice desktop para Windows programado en WPF.
- Coordinar a un grupo pequeño de desarrolladores para acatar al cronograma planificado.
- Identificar alternativas de mejora en la arquitectura de la aplicación propuesta

3.3.5 Posición en el proyecto

El arquitecto estará dispuesto a explorar las alternativas en las cuales montar el proyecto. Esto implica reconocer las distintas posibilidades y servicios basados en la nube gratuitos y de pago, e identificar las alternativas y prácticas que atañen al proyecto. Al principio de cada una de las fases de desarrollo se ocupa de montar la arquitectura necesaria para la fase en cuestión. Colabora, dirige, orienta y capacita al equipo de desarrollo en el uso de la arquitectura desplegada, y su trabajo se realiza cronológicamente antes de los desarrolladores.

Tiene que distribuir las tareas de desarrollo, notificar al gerente y al analista del avance, decidir en situaciones de limitación tecnológicas y de definiciones ambiguas. Tiene que ser capaz de explicar temas complejos a personas que no son del rubro y de fundamentar las decisiones que toma, convirtiéndolo en una pieza clave del proyecto, por lo que debe estar comprometido a estar disponible durante todo el transcurso del mismo.

Debería ser full-stack, ya que el grupo de trabajo consta de 4 desarrolladores Front, Back y de niveles de preparación heterogéneos.

3.4 Desarrollador Front End

3.4.1 Resumen

Descripción	Edad	Horas estimadas	Fases
Hábil codificando en tecnologías del cliente y orientado a brindar una experiencia de usuario rica y llamativa	20-30 años	356	1-3

3.4.2 Requisitos objetivos

- Ssr en tecnologías Front-End; HTML5, CSS3, JavaScript ES6.
- Conocimiento de diseño de sitios con CSS3 Mobile-First;
- Animaciones, transiciones y uso de W3.CSS
- Manejar conceptos de AJAX, JSON, NoSQL, CORS.
- Conocimiento de browser fingerprint y user-agent.

3.4.3 Requisitos subjetivos

- Disciplinado y comprometido
- Identifica cuáles son los patrones intuitivos que presentan las aplicaciones móviles.
- Interés por el patrimonio cultural de la ciudad de La Plata.

3.4.4 Tareas a desempeñar

- Generar código JavaScript Framework-less.
- Desarrollar una aplicación móvil web con uso acotado de los datos del usuario.

3.4.5 Posición en el proyecto

Este desarrollador se encarga de codificar la interfaz web de la aplicación. Hay una restricción en el peso de la app, por lo que no se podrán usar librerías que añadan tamaño a la descarga (como Angular o JQuery). Será el encargado tanto del maquetado en etiquetas, los estilos visuales como de la funcionalidad. Es un trabajo creativo porque la aplicación final deberá resultar atractiva para personas que conozcan del rubro como para las que no. Se hace enfoque específico en animaciones CSS3, en este caso, para simular una llamada telefónica.

Trabjará junto con los otros desarrolladores de forma remota, con reuniones personales esporádicas. El marco de trabajo es ágil. Consumirá la API provista por el arquitecto. Tendrá que diseñar, además, el sitio web desde cero, así que es una excelente oportunidad para expresar la creatividad a la hora de disponer la página.

3.5 Desarrollador Desktop

3.5.1 Resumen

Descripción	Edad	Horas estimadas	Fases
Con conocimientos en aplicaciones de escritorio, y con intenciones de aplicar patrones que añadan robustez y mantenibilidad al producto software	20-30 años	284	1-3

3.5.2 Requisitos objetivos

- Ssr en C# y Ssr o Jr en tecnologías Front-End: HTML, JavaScript, CSS.
- Conocimiento de FireSharp y Firebase Database REST API.
- Experiencia en diseño de pantallas con WPF.
- Uso de Visual Studio y .NET Framework 4.7.2

3.5.3 Requisitos subjetivos

- Tendencia al trabajo en equipo, pero también autónomo.
- Incentivado para encarar un programa desde cero.
- Interés por el patrimonio cultural de la ciudad de La Plata.

3.5.4 Tareas a desempeñar

- Dar soporte en la generación de una aplicación móvil web con uso acotado de los datos del usuario.
- Generar una solución WPF con Backend Firebase.
- Usar alguna librería de gráficos y funciones compatible con WPF, como Microsoft Automatic Graph Layout, QuickGraph o GraphSharp.

3.5.5 Posición en el proyecto

El desarrollador Desktop estará a cargo de montar, desde cero, una aplicación que corra en entorno Windows que sirva como capa de presentación a los datos que se encuentren en un proyecto Firebase y que otorgue permisos de administrador para realizar altas, bajas y modificaciones del contenido.

Tendrá que diseñar las pantallas de acuerdo a lo que ofrezca la última versión de WPF, y tendrá que generar un Dashboard con algún renderizador de gráficos a elección, capaz de mostrar histogramas y mapas de calor. Como esto no está definido aún, tiene la responsabilidad de elegirlo o de recomendarlo.

Trabjará junto con los otros desarrolladores y bajo el mismo marco de trabajo; ágil y remoto en la mayoría de los casos. Responde al arquitecto y solventará las dudas de los desarrolladores iniciales que le den soporte a su tarea.

3.6 Desarrollador Inicial/es

3.6.1 Resumen

Descripción	Edad	Horas estimadas	Fases
Desarrollador con iniciativa a aprender sobre nuevas tecnologías, para insertarse en el mundo de la producción de software.	18-25 años	220	1-3

3.6.2 Requisitos objetivos

- Jr o inicial en tecnologías Front-end: HTML, JavaScript, CSS.
- Jr o inicial en C# y WPF. Framework .NET
- Estudiante no graduado de carreras afines a la tecnología.

3.6.3 Requisitos subjetivos

- Incentivado para aprender las últimas tecnologías del mercado.
- Velocidad de aprendizaje y atento a las mejores prácticas.
- Buenas habilidades de comunicación.
- Interés por el patrimonio cultural de la ciudad de La Plata.

3.6.4 Tareas a desempeñar

- Capacitarse en el uso de las tecnologías mencionadas arriba.
- Capacitarse en Visual Studio y .NET 4.5.
- Ser proactivo en el aprendizaje de la solución y en la proposición de soluciones nuevas.
- Seguir las metodologías de desarrollo propuestas.

3.6.5 Posición en el proyecto

Los desarrolladores iniciales añaden fuerza de trabajo y se capacitan para la salida al mundo laboral al mismo tiempo. Si las tecnologías que usa el proyecto les resultan atractivas para aprender, entonces son las personas indicadas. Cada desarrollador inicial tendrá una batería de tareas heterogéneas, que vayan desde funcionalidades específicas hasta mejoras no funcionales en la interfaz

Es un único rol, pero se espera poder contratar a dos personas para que cubran los dos puestos. Pueden provenir del mismo lugar o de lugares diferentes, y se darán soporte mutuamente. Estarán capacitados por los otros desarrolladores y por el arquitecto.

Los desarrolladores iniciales pueden provenir desde la misma facultad, y pueden convertir a este trabajo en su práctica profesional supervisada.

3.7 Tester

3.7.1 Resumen

Descripción	Edad	Horas estimadas	Fases
Tester para metodologías ágiles, que valide tanto el cumplimiento de las funciones especificadas como el cumplimiento del comportamiento esperado del sistema	20-40 años	240	1-3

3.7.2 Requisitos objetivos

- Ssr o Jr en el rubro de testing de software.
- Conocimiento de metodologías ágiles. Herramientas TFS o Trello para la organización del trabajo.
- Conocimiento de Selenium WebDriver.

3.7.3 Requisitos subjetivos

- Atento a los detalles.
- Metódico.
- Perfeccionista.
- Interés por el patrimonio cultural de la ciudad de La Plata.

3.7.4 Tareas a desempeñar

- Tener una relación cercana con el equipo de desarrollo.
- Detectar, registrar, y dar el seguimiento a los bugs de una solución de software móvil web.
- Montar una suite de tests automáticos multiplataforma con Selenium WebDriver.

3.7.5 Posición en el proyecto

El Tester mantiene la calidad alta del producto software. Trabaja en desfasaje con los desarrolladores, y tendrá que montar pruebas automáticas en software de asistencia que permita probar la aplicación en diferentes dispositivos y navegadores simulados del mercado, de acuerdo a las especificaciones de compatibilidad del proyecto.

Debe tener la perspectiva de que el producto va a estar disponible en la vía pública, y que los fallos no detectados pueden ser la causa del fracaso del proyecto.

Colabora con el analista y el arquitecto, y reporta al gerente de proyecto el avance.

RIESGOS

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Equipo Voku	1.0	18/06/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	2	Registro de riesgos.....	2
1 Introducción.....	2	3	Matriz de riesgos	3
1.1 Información del proyecto.....	2	4	Planes de contingencia	4
1.2 Integrantes del grupo	2			

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	✓

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

Apellido y nombres	Legajo UTN	Correo electrónico
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 REGISTRO DE RIESGOS

La tabla siguiente contiene el índice de los riesgos identificados.

Id	Nomenclador	Detalle
RSK01	Desinterés del cliente	La secretaría de Cultura no está interesada en un proyecto de esta índole
RSK02	Servidor universitario insuficiente	Los servidores internos a la facultad no poseen capacidades suficientes para responder a las consultas.
RSK03	Alcance insuficiente (UTN)	El alcance del proyecto es demasiado pequeño para cumplir con las pautas de la materia "Proyecto Final"
RSK04	Alcance insuficiente (Cliente)	El cliente desea ampliar el alcance, porque ve una oportunidad de agregar recursos al micrositio.
RSK05	Estimación imprecisa	El tiempo de desarrollo sobrepasa significativamente a la estimación
RSK06	QRs dañados	Vandalismo sobre los códigos QR
RSK07	No-inversión	No habrá ningún inversionista para la compra de equipos ni de infraestructura tecnológica para el desarrollo del proyecto ni durante la operación del producto.
RSK08	Bloqueo externo	Surgen problemas desconocidos a la hora de intentar desplegar los QR y el sistema. Séanse legales, administrativos u otros que eviten que el sistema pueda ser expuesto al público.
RSK09	BackOffice multiplataforma	La solución de BackOffice está pensada para funcionar sólo en ambientes Windows. Puede que el cliente solicite que la aplicación corra además en Linux o MAC.
RSK10	Contenido insuficiente	Si no se logra obtener contenido para las exhibiciones porque los terceros fallan en entregarlo a tiempo.
RSK11	Sobrecarga de usuarios	El sistema puede tener más interacción que la esperada, y que la densidad de usuarios sobrepase la capacidad del servidor en donde reside la app.
RSK12	Copyright Claim	Sing London reclama el proyecto por derechos de autor.
RSK13	Reducción del equipo	Si dos o más integrantes del grupo abandonan el proyecto por causas de fuerza mayor, y la capacidad de desarrollo se reduce significativamente
RSK14	Capacidad insuficiente	El conocimiento y capacidad de los miembros del equipo de trabajo, respecto al manejo de las herramientas y tecnologías utilizadas para llevar a cabo el proyecto puede resultar insuficiente.

RSK15	Caída de Firebase	Durante el desarrollo se utilizará el servicio de Firebase por lo que se requiere contar con la disponibilidad continua del mismo.
RSK16	Indisponibilidad de terminales.	La terminal de trabajo utilizada por uno o más de los miembros del equipo deja de estar disponible. Se considera dentro de esta categoría las causas directas (como rotura, pérdida o robo de la terminal) y las causas indirectas (como problemas de infraestructura eléctrica o de red del espacio donde el equipo se encuentra instalado entre otras)

3 MATRIZ DE RIESGOS

Están organizadas en una matriz de riesgos, y el impacto de un riesgo puede estar entre 1 y 100, determinado por dos factores:

Severidad									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Insignificante		Baja		Media		Alta		Radical	

Probabilidad									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extr. improbable		Improbable		Probable		Muy probable		Cuasi-certeza	

Los riesgos que requieren mayor atención se encuentran en la esquina inferior derecha:

		Severidad									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Probabilidad	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9 RSK15	10
	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18 RSK12	20
	3	3	6	9	12	15 RSK11	18	21	24 RSK09	27	30
	4	4	8	12	16 RSK10	20 RSK13	24 RSK14	28	32	36	40
	5	5	10	15	20	25	30	35 RSK06	40	45	50
	6	6	12	18	24	30	36	42	48 RSK08	54	60
	7	7	14 RSK03	21 RSK02	28	35 RSK16	42	49	56 RSK05	63	70
	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72 RSK01	80
	9	9	18	27	36	45	54	63 RSK04	72	81	90
	10	10 RSK07	20	30	40	50	60	70	80	90	100

4 PLANES DE CONTINGENCIA

Riesgos que se omiten en la tabla de planes de contingencia se aceptan de forma implícita y no tienen medidas correctivas asociadas.

Id	Nomenclador	Acción	Detalle
RSK01	Desinterés del cliente	Mitigar	Para asegurar la realización del proyecto, se adquirió un segundo cliente. La UTN tomará la idea y usará Voku para difundir las publicaciones en formato poster. Cambia el enfoque, pero la infraestructura del sistema se mantiene intacta.
RSK02	Servidor universitario insuficiente	Evitar	No se usará un servidor de la facultad para tener la aplicación. Se contratará un servicio en la nube (en este caso Firebase) para asegurar la disponibilidad y la capacidad

RSK03	Alcance insuficiente (UTN)	Aceptar	En caso de que el profesor tutor considere al alcance como insuficiente, se planteará añadir las fases 2 y 3, que contienen el módulo de estadísticas y de Back Office.
RSK04	Alcance insuficiente (Cliente)	Mitigar	Aplicar gestión de cambios de alcance al contrato con el cliente, en donde se evalúe el impacto de cada ampliación. Implementar un contrato con una política de cambios estricta.
RSK05	Estimación imprecisa	Mitigar	Se pacta previamente la relevancia de cada requerimiento y el desarrollo se restringe a los requerimientos de mayor prioridad.
RSK06	QRs dañados	Transferir	La reposición de los códigos QR quedará a cargo de la secretaría de Cultura. Se puede pactar agregar la función para notificar que los códigos QR están dañados.
RSK07	No-inversión	Aceptar	La primera fase del proyecto será gratuita, y el costo de las subsiguientes será evaluado antes de comenzar. Los integrantes del equipo acceden a trabajar sin remuneración porque implica la aprobación de la materia.
RSK08	Bloqueo externo	Aceptar	Si sucede un problema de este tipo, se hará una reunión con el cliente para determinar los pasos a seguir.
RSK09	BackOffice multiplataforma	Mitigar	Se propondrá evitar dicha opción, pero se investigará más sobre el tema antes de que comience la fase 3, para tener más tiempo de adaptación al cambio si esto fuera necesario.
RSK10	Contenido insuficiente	Transferir	Se especificará en el contrato que los contenidos son una responsabilidad externa y que pueden retrasar los tiempos de proyecto.
RSK11	Sobrecarga de usuarios	Evitar	Firestore aumenta los recursos según la demanda de usuarios. Añade coste, pero evita el problema de disponibilidad
RSK12	Copyright Claim	Aceptar	El proyecto no se usa con fines de lucro, lo que facilita la negociación y reduce la posibilidad. En caso extremo el software se retira de la calle.
RSK13	Reducción del equipo	Mitigar	Si se reduce el equipo, se pueden buscar nuevos interesados alumnos en la UTN. Pueden hacer el desarrollo como PS si es que no cursan proyecto.
RSK14	Capacidad insuficiente	Mitigar	Se añaden dos responsabilidades al líder de desarrollo. Investigar de antemano cuánto desarrollo implica cada tarea. También queda a cargo de capacitar a los otros miembros. En caso de que esto genere una desviación respecto al cronograma corresponde con el RSK05
RSK15	Caída de Firebase	Aceptar	El proyecto entra en un estado de suspensión hasta que el proveedor restaure su servicio. De ser imposible se establecerá una reunión con los interesados donde se evaluará la continuidad del proyecto y la posibilidad de migración.
RSK16	Indisponibilidad de terminales.	Mitigar	Se cuenta como reserva el equipo portátil personal de un miembro. Adicionalmente se solicitará permiso para utilizar PCs de los laboratorios de la UTN.

ANÁLISIS DAFO

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Gastón Bugnar	1.1	12/07/2018	Añadida descripción del proyecto
Equipo Voku	1.0	30/06/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	2.1.1 Oportunidades.....	2
1 Introducción.....	2	2.1.2 Amenazas	2
1.1 Información del proyecto.....	2	2.2 Análisis interno	3
1.2 Integrantes del grupo	2	2.2.1 Fortalezas	3
2 Análisis dafo.....	2	2.2.2 Debilidades	3
2.1 Análisis externo	2		

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	
Di Clavio Lucas	25%	✓
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

Apellido y nombres	Legajo UTN	Correo electrónico
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto (*Sistema de gestión de acceso a eventos*) es presentado por el grupo 08 y detalla el desarrollo de una aplicación móvil para proponer y vender entradas de eventos de clubes nocturnos. Para ello, habrá un módulo de gestión ABM para los organizadores y un feed de publicaciones para los usuarios que quieran adquirir entradas, que podrán hacerlo desde el mismo lugar con MercadoPago. Esta planteado como una iniciativa de una start-up que luego ofrecerá el software a los potenciales interesados.

No se especifica el modelo de negocio que seguirá la App; pero sí se detallan las capacidades y las funcionalidades de la misma. En palabras del acta de constitución:

“(El objetivo es) crear un ambiente de competencia entre organizadores de eventos, a través de una aplicación de venta de entradas online, para ofrecer al público alternativas beneficiosas que incentiven a participar. [...] creemos que brindara beneficios tanto a los organizadores, como también a los clientes.”

3 ANÁLISIS DAFO

El análisis está conformado a base de los documentos que definen las líneas bases de alcance, costo y tiempo; y a la documentación de los riesgos.

3.1 Análisis externo

3.1.1 Oportunidades

- El auge actual de los smartphones permite el surgimiento de nuevos modelos de negocio.
- Según el análisis del equipo, no hay aplicación similar en el mercado.
- Es posible que algún organizador de eventos financie total o parcialmente la aplicación, a cambio de un período de exclusividad.
- El sistema no requiere esfuerzo para adaptarse a eventos genéricos. Se puede potenciar la audiencia si se permiten otro tipo de eventos además de las salidas nocturnas.
- El sistema se expande aún más si no se requiere teléfono para ingresar y se puede optar, por ejemplo, por imprimir un ticket con el código QR en él.

3.1.2 Amenazas

- El uso de las redes sociales (como Twitter y Facebook) como medio de promoción de eventos merma la utilidad de la aplicación.

- Dependencia de múltiples proveedores externos al proyecto: MercadoPago, Azure/AWS, SO de los proveedores de teléfonos.
- Aplicaciones que tienen multitud de clientes (en este caso organizadores) requieren multitud de cambios al alcance. Seguramente se solicitarán promociones por género, edad, horario de ingreso, recurrencia del cliente, cantidad de entradas vendidas y más.
- Puede que los usuarios decidan no instalar la aplicación porque no tienen memoria en el teléfono. No hay alternativas para aquellos que no tengan móvil.
- Usuarios malintencionados pueden subir contenido ofensivo, inundar los muros con sus eventos. Subir vídeos para sobrecargar el almacenamiento del servidor.

3.2 Análisis interno

3.2.1 Fortalezas

- Buen diseño para que el proyecto requiera de pocos recursos económicos.
- Parte del equipo ya está capacitado en las tecnologías que menciona el proyecto.
- El equipo está familiarizado con los requisitos no funcionales que tendrá la app.
- El desarrollo de la aplicación está impulsado por la aprobación de la materia.

3.2.2 Debilidades

- Exige disponibilidades muy altas (99,99%) que son difíciles de conseguir en cualquier proyecto.
- No hay oportunidades identificadas en el trabajo de riesgos, sólo amenazas.
- La forma en que el organizador sube y administra los eventos está muy poco especificada.
- El proyecto tiene un aseguramiento de la calidad escaso.
- La región de uso es difusa; se usará MercadoPago (sólo disp. en Argentina) pero la app permitirá traducciones y no se filtrará por país.
- No hay dispositivos físicos en los cuáles probar la app, identificados en los recursos del proyecto.
- Gestión reactiva y no proactiva: Casi todos los riesgos se aceptan, y se aplican las correcciones si suceden. Poco esfuerzo por mitigar, evitar o transferir.
- Gantt secuencial. Difícil de comprimir si surgen cambios en el cronograma.

CONTRATO

Grupo 02

En la ciudad de La Plata, a los XX días del mes de XXXXX (XX) de XXXXX (20XX) entre los integrantes del proyecto VOKU, en adelante el DESARROLLADOR y el responsable de la Dirección de Sistematización y Promoción del Patrimonio Público de La Plata, con domicilio legal y comercial en el palacio Campodónico Diagonal 79 entre 5 y 56, ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, en adelante EL CONTRATANTE, se conviene celebrar este "contrato" sujeto a las siguientes condiciones:

PRIMERA – OBJETO

En virtud del presente contrato, EL CONTRATANTE, encarga al DESARROLLADOR la elaboración de un nuevo sitio Web, el cual constara de las siguientes páginas:

1. Micrositio web que simule una llamada siendo realizada por una personificación de una exhibición determinada. Para este existirá un mecanismo que permita acceder al mismo mediante el escaneo de un código QR que referencie a una exhibición determinada.
2. Micrositio web que muestre "información adicional" de una exhibición determinada. De ahora en más, llamado "Detalle de exhibición", el tipo de información a incluir en este espacio puede incluir:
 1. Texto con información pertinente a la exhibición.
 2. Imágenes concernientes a la exhibición.
 3. Mapa con otras exhibiciones que funcionen bajo el mismo sistema.
3. Micrositio web "Acerca de", que incluirá información sobre el objeto de este contrato. Esta página tendrá:
 1. Breve descripción del proceso de desarrollo.
 2. Nombre, apellido y foto de los integrantes del equipo VOKU (DESARROLLADOR).

El micrositio de "Detalle de exhibición" y "Acerca de" deben incluir, y puede no limitarse a, los siguientes logotipos:

1. Logotipo de EL CONTRATANTE
2. Logotipo de EL DESARROLLADOR
3. Logotipo de Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata (UTN-FRLP)

El uso de los logotipos se utiliza con fines de difusión de las partes involucradas en el desarrollo del objeto del contrato.

SEGUNDA – PRECIO Y FORMA DE PAGO

Como remuneración económica por concepto del desarrollo del sitio Web contratado EL DESARROLLADOR, percibirá la suma de (\$) cero pesos. El costo percibido por mantener el sitio en línea será sufragado por EL DESARROLLADOR durante un período de (3) meses. Terminado el plazo se deberá elaborar un nuevo contrato para determinar quién solventa el costo de mantenimiento.

TERCERA – DURACIÓN

La duración del presente contrato será de seis (6) meses, contados a partir de la fecha de la firma del mismo, pudiendo prorrogarse por acuerdo expreso de las partes si consideran oportuna su prosecución para el buen fin del mismo. En caso de que el producto sea finalizado antes del plazo de seis (6) meses, el contrato finalizará al momento de la certificación de la entrega del mismo. Si pasados los seis (6) meses no se ha alcanzado el último hito del proyecto será decisión de EL DESARROLLADOR si

prorrogar el contrato o finalizar el mismo. Cualquiera de las partes podrá resolverlo, notificando tal determinación por medio fehaciente con quince (15) días de anticipación. Producida la notificación, las partes tendrán quince (15) para el cumplimiento de todas las obligaciones recíprocas pendientes a la fecha de resolución. A fines de simplificar la fecha de inicio del contrato, ambas partes deben firmarlo el mismo día.

CUARTA – CONFIDENCIALIDAD

Los detalles de confidencialidad se especifican en el documento anexo, Confidencialidad 1.2.

La validez del contrato de confidencialidad está sujeta a la validez de este contrato, y finaliza cuando se suceden algunos de los ítems mencionados en la cláusula sexta.

QUINTA – OBLIGACIONES DE LAS PARTES

EL CONTRATANTE se compromete a:

- Proporcionar a tiempo al DESARROLLADOR de los permisos y autorizaciones requeridos para la colocación de los códigos QR en las exhibiciones seleccionadas.
- Solventar los costes administrativos surgidos a partir de dichas autorizaciones, así como también el coste de mantener y/o reemplazar los códigos QR, de modo que puedan seguir siendo utilizados con normalidad.

EL DESARROLLADOR se compromete a:

- Realizar su mejor esfuerzo en el desarrollo del sitio Web contratado de modo diligente y competente, dentro de los plazos acordados.
- Garantizar el idóneo funcionamiento de los vínculos del sitio Web al momento de la entrega final.
- Guardar absoluta confidencialidad de toda la información empleada para el idóneo desarrollo del sitio Web.
- Gestionar y obtener, a su cargo, todas las licencias, permisos y autorizaciones administrativas que pudieren ser necesarias para la realización del sitio Web.
- Otorgar con la entrega del sitio Web desarrollado la licencia de uso a EL CONTRATANTE. Conservando EL DESARROLLADOR todos los derechos de propiedad sobre el programa y todas sus adaptaciones.
- A notificar y transferir cualquier impedimento de naturaleza legal o física del cual EL DESARROLLADOR entre en conocimiento a EL CONTRATANTE.

No forma parte de las obligaciones de EL DESARROLLADOR:

- Modificaciones futuras al software.
- Trabajo artístico de generar las imágenes utilizadas como perfil de la exhibición.
- Toda actividad necesaria para generar los audios asociados a cada exhibición. Esto incluye cualquier trabajo de investigación previa, generación del guion, grabación o cualquier actividad a realizar para obtener los archivos de audio.
- Colocación correcta y efectiva de los códigos QR en cada una de las exhibiciones incluidas en el sistema.
- Actualización de los registros de las exhibiciones posteriores a la entrega del sitio Web.

- Mantenimiento y control del estado de los códigos QR físicos presentes en las exhibiciones.
- EL DESARROLLADOR no será responsable de las pérdidas o daños sufridos por EL CONTRATANTE u otros usuarios del sistema, directa o indirectamente originados por errores en el programa.

SEXTA – RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato podrá resolverse por las siguientes causas:

1. Por cumplimiento de lo indicado en la tercera cláusula.
2. Prematuramente, por mutuo acuerdo de las partes.
3. Por caso fortuito o fuerza mayor. Si por este motivo alguna de las partes se viera obligada a resolver este contrato, deberá comunicarlo de forma fehaciente a la otra parte.
4. Por incumplimiento de las obligaciones. Cuando una de las partes considere que la otra parte está incumpliendo los compromisos adquiridos en el presente contrato se lo notificará, mediante método de comunicación fehaciente, e indicará las causas que originan dicho incumplimiento. La otra parte deberá subsanar dicha situación en un plazo de 30 días, a contar desde la fecha de recepción de la notificación.

SÉPTIMA – PROPIEDAD INTELECTUAL

Los derechos de explotación de la propiedad intelectual referidos al sitio Web, incluyendo de manera expresa, el derecho de reproducción, transformación, distribución y comunicación pública, así como los derechos de propiedad industrial que, en su caso, se generen, corresponden de manera exclusiva a EL DESARROLLADOR.

Todo el contenido mostrado dentro de cada una de las referencias a las exhibiciones incluidas dentro del sitio Web será establecido como de dominio público.

OCTAVA – LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la ejecución de este contrato, EL DESARROLLADOR actúa por su propia cuenta, con absoluta autonomía, sin estar sometido a subordinación laboral por parte de EL CONTRATANTE y su compensación corresponde a la difusión de los logotipos mencionados en la primera cláusula, y al listado de integrantes del micrositio de “Acerca de”

Se entiende que el personal vinculado con la ejecución del objeto contractual no adquiere por ese contrato vínculo laboral o administrativo con EL CONTRATANTE y por consiguiente los salarios y prestaciones sociales estarán a cargo de EL DESARROLLADOR.

La presente relación contractual se regirá por las disposiciones del Código Civil y Comercial de la Nación. Tanto EL DESARROLLADOR como EL CONTRATANTE se comprometen a actuar en conformidad con la ley 11723 de propiedad intelectual, para el contenido multimedia disponible en el sitio y, en caso de necesitar objeto software licenciado para llevar a cabo la tarea, EL DESARROLLADOR acatará a las modificaciones y complementos introducidos en la ley 25036, que incluyen al software como objeto de propiedad intelectual.

El software resultante no guardará información personal de los usuarios que hagan uso del mismo, sólo registros estadísticos anónimos disociados, por lo que, para su utilización, no se requerirá de consentimiento previo como dispone la ley 25326.

NOVENA – TRIBUNALES COMPETENTES

Se establece que, para todos los efectos de este contrato, las partes se someten a la competencia de los Tribunales Ordinarios aplicables, contenidos dentro de la Justicia Federal de La Plata, y a aquellos que sean requeridos por el CONTRATANTE, siendo el contratante el representante de la Dirección de Sistematización y Promoción del Patrimonio Público de La Plata, entidad que depende directamente de la secretaría de cultura y educación de la ciudad. Siendo el tribunal ordinario del departamento judicial de La Plata, ubicado en calle 13 entre 47 y 48.

DESARROLLADOR	CONTRATANTE
<p>Firma:</p> <p>Aclaración:</p> <p>Tipo y Nro de Doc:</p> <p>Fecha:</p>	<p>Firma:</p> <p>Aclaración:</p> <p>Tipo y Nro de Doc:</p> <p>Fecha:</p>

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Grupo 02

En la ciudad de La Plata, a los XX días del mes de XXXXX (XX) de XXXXX (20XX) entre los integrantes del proyecto VOKU, en adelante el DESARROLLADOR y el responsable de la Dirección de Sistematización y promoción del patrimonio público, con domicilio legal y comercial en el palacio Campodónico Diagonal 79 entre 5 y 56, ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, en adelante EL CONTRATANTE, se conviene celebrar este "contrato de confidencialidad" sujeto a las condiciones enumeradas en el documento "Contrato 1.2" y a las siguientes:

PRIMERA – OBJETO

El presente acuerdo existe con el fin de fijar los términos y condiciones bajo las cuales las partes mantendrán la confidencialidad de los datos e información intercambiada entre ambos, y se comprometen a no divulgar a terceras partes dicha información.

SEGUNDA – DURACIÓN

La duración del presente contrato será de seis (6) meses, contados a partir de la fecha de la firma del mismo, o al momento de entregar el producto, lo que suceda primero. Pudiendo prorrogarse por acuerdo expreso de las partes si consideran oportuna extensión. Comenzando a regir a los XX días del mes de XXXXX (XX) de XXXXX (20XX).

TERCERA – CONFIDENCIALIDAD

Las partes se comprometen, con carácter mutuo y recíproco, a tratar como "confidencial" toda la información técnica, comercial o de cualquier otra naturaleza comprendida y/o que se derive directa o indirectamente de las indicaciones que la contraparte le haya facilitado para el desarrollo del objeto del presente contrato (en adelante "la información confidencial"). En consecuencia, ninguna parte podrá revelar total o parcialmente, de palabra, por escrito o de cualquier otra forma, a ninguna persona física o jurídica, ya sea de carácter público o privado, la Información Confidencial, sin el consentimiento expreso y por escrito de la contraparte.

La misma confidencialidad que se imponen a las partes o a terceros que intervengan en la ejecución, deberá ser impuesta por cada una de las partes a sus trabajadores (por cuenta propia o ajena, con relación laboral o mercantil) que de modo directo o indirecto estén relacionados con el objeto del contrato. Será obligación de las mismas partes hacer firmar a sus trabajadores un documento vinculante por el que adquieren tal obligación.

Este compromiso de confidencialidad, tanto entre las partes como de éstas con sus trabajadores y contratistas, permanecerá durante la vigencia del presente contrato.

Se presentan como excepciones a lo antes mencionado los siguientes escenarios:

- Toda información que sea de dominio público.
- Información divulgada por el propietario de la misma.

CUARTA – PROPIEDAD INTELECTUAL

Los derechos de explotación de la propiedad intelectual referidos al sitio Web, incluyendo de manera expresa, el derecho de reproducción, transformación, distribución y comunicación pública, así como

los derechos de propiedad industrial que, en su caso, se generen, corresponden de manera exclusiva a EL DESARROLLADOR.

Todo el contenido mostrado dentro de cada una de las referencias a las exhibiciones incluidas dentro del sitio Web será establecido como de dominio público.

QUINTA – MODIFICACIÓN O TERMINACIÓN

El acuerdo de confidencialidad solamente podrá ser modificado o darse por terminado mediante el consentimiento de las partes, otorgado por escrito con copia a cada una de las partes.

SEXTA – VALIDÉZ Y PERFECCIONAMIENTO

El presente acuerdo de confidencialidad requiere, para su validez y perfeccionamiento, de la firma de ambas partes.

DESARROLLADOR	CONTRATANTE
Firma:	Firma:
Aclaración:	Aclaración:
Tipo y Nro de Doc:	Tipo y Nro de Doc:

MODELADO

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Gastón Bugnar	1.1	12/07/2018	Añadida descripción del proyecto
Equipo Voku	1.0	30/06/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	5	Detallar el Plan de Pruebas	5	
1	Introducción.....	2	6	Modelado de Datos con DER.....	6
1.1	Información del proyecto.....	2	7	Modelado de la solución con Diagrama de Clases	7
1.2	Integrantes del grupo	2	8	Mockups de la interfaz gráfica del usuario .	7
2	Justificación de la metodología elegida	2	9	roles de usuario	10
3	Modulo a desarrollar	2	10	Especificaciones de la metodología Ágil.	10
4	Especificación de la Plataforma Tecnológica	3	10.1	Product Backlog	10
4.1	Justificación del lenguaje de desarrollo	3	10.2	Definición del Product Owner	10
4.2	Framework de desarrollo	3	10.3	Planificación de Sprints	11
4.3	Justificación del motor de BD	4	10.4	Planificación de las reuniones.....	11
4.4	Servidor de aplicaciones	4	10.5	ScrumBoard.....	12

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	✓
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

<i>Apellido y nombres</i>	<i>Legajo UTN</i>	<i>Correo electrónico</i>
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ELEGIDA

El proyecto Voku fue presentado al cliente por iniciativa de los miembros del equipo de trabajo. Como se trata de un producto nuevo, el cliente no tiene requisitos específicos ni reglas de negocio aplicables, y el alcance del sistema debe determinarse por ambas partes en conjunto. La naturaleza expuesta del producto final y el rol de patrocinadores directos de los interesados demanda de una validación y verificación activa de la usabilidad del mismo; resulta mandatorio para el éxito del producto software que, además de tener una interacción dinámica, fluida, inmersiva e intuitiva, tenga una calidad que se encuentre a la altura de las expectativas de un ente público.

Es por este motivo que para el desarrollo del proyecto se optó por utilizar una metodología iterativa e incremental dándole especial importancia al maquetado del producto a entregar. El equipo de trabajo es pequeño (4 personas) por lo que no es necesario seguir reglas estrictas de las metodologías ágiles como SCRUM, pero sí será favorable adherirse a sus principios básicos. Hay chances de que se incremente el número de interesados del proyecto de manera dinámica, dependiendo del avance y de la calidad de las maquetas que se consigan en cada fase; y estos nuevos interesados sólo podrán acoplarse rápidamente a la gestión del contenido sí y sólo sí se opta por una metodología de ciclos pequeños.

3 MODULO A DESARROLLAR

Se desarrollará el módulo 1 del proyecto o módulo de llamada. Este implica la realización de todas las actividades correspondientes con la fase 1 del cronograma y la fase 0 (ya finalizada).

No se entregará ningún ejecutable, sino que se publicará el resultado en un sitio web que, al accederse mediante el escaneo de un código QR asociado una exhibición, permitirá al usuario contestar la llamada correspondiente a una a la misma. El micrositio simulará una llamada siendo realizada por una personificación de la exhibición, adicionalmente desde el mismo se podrá acceder a un sitio con información adicional de la exhibición. El sitio debe estar preparado para admitir más de una única exhibición, y debe funcionar de manera correcta en navegadores Android como en iOS. Funciones básicas de estadísticas podrían implementarse si el cliente lo requiere de mayor prioridad. El módulo de BO para alta baja y modificación de exhibiciones no se desarrollará. Temporalmente los recursos de cada exhibición serán adaptados y cargados manualmente a través del proveedor de hosting.

4 ESPECIFICACIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA

4.1 Justificación del lenguaje de desarrollo

Antes de elegir el lenguaje de desarrollo, fue pertinente seleccionar una de las siguientes arquitecturas para la app:

1. Aplicación nativa para iOS y para Android, con el contenido precargado en la misma app.
2. Llamada telefónica genuina a través de los servicios de telefonía o a través de aplicación existente (como WhatsApp o Hangouts)
3. Sitio web con llamada simulada.

Se optó por la tercera opción. En el siguiente cuadro resumen las ventajas y desventajas clave que formaron parte en el proceso de selección. Elegir la tercera opción fuerza a que el lenguaje de desarrollo sea conforme a los estándares Web, como se detalla en el siguiente punto.

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
OPCIÓN 1	<p>El usuario no requiere de conexión a internet para acceder al contenido de las muestras.</p> <p>El mejor rendimiento, y las mejores animaciones nativas a disposición.</p> <p>Extensible o integrable si el cliente ya poseía una app (no es el caso).</p> <p>Se puede integrar un lector QR.</p>	<p>Implica publicar en las tiendas de Apple y Google.</p> <p>Es necesario capacitarse en múltiples frameworks de desarrollo.</p> <p>Testing costoso.</p> <p>Quedan fuera los usuarios de WP o los que no tengan espacio en el dispositivo para instalar una nueva app.</p> <p>Muchos pasos para lograr ver el contenido de una muestra.</p>
OPCIÓN 2	<p>Requiere el menor trabajo de personalización e inmersión, ya que se usa la pantalla de llamada nativa del dispositivo.</p> <p>No requiere conexión activa a internet.</p> <p>Permite usar el speaker frontal.</p>	<p>Extremadamente caro usar servicios automáticos de llamadas por línea.</p> <p>El usuario debe ceder información personal (número de teléfono o usuario de WhatsApp), lo cuál es muy disuasivo. Que el usuario llame no es opción.</p>
OPCIÓN 3	<p>Testing más sencillo (pero no infalible).</p> <p>Cambios replicados en las muestras sin necesidad de actualizaciones o modificaciones a los QR.</p> <p>Es la opción que requiere de menos esfuerzo por parte del usuario para disfrutar el contenido de una muestra.</p> <p>Independiente del almacenamiento interno del dispositivo; se cargará siempre.</p> <p>Un único código fuente.</p> <p>Estadísticas de uso más fáciles de obtener.</p>	<p>La barra de navegador estará presente a lo largo de toda la app.</p> <p>En modelos viejos, el sitio puede renderizarse lentamente y tener retardo.</p> <p>Requiere conexión activa a internet.</p> <p>Los navegadores desactualizados son un problema.</p> <p>No permite usar el speaker frontal.</p> <p>Lector QR no integrado.</p>

Si bien las ponderaciones no están explícitas, se le dio mucho peso a la experiencia de usuario fluida. La alternativa web es la que más se ajusta a la relación esfuerzo/contenido que propone el proyecto. Como el contenido no es mucho, tampoco debería ser muy difícil acceder al mismo.

4.2 Framework de desarrollo

La aplicación tendrá que usar las tecnologías de la web moderna; HTML5, CSS3, JavaScript ES6. En el caso de frameworks de desarrollo basados en estos tres lenguajes, se opta por usar *Vanilla JavaScript* (una jerga para referirse a JavaScript plano), es decir que, en pos de mantener la aplicación lo más pequeña y liviana posible, y de evitar la sobrecarga de los procesadores de los celulares, no se utilizaran ninguno de los frameworks del mercado de hoy. Applets Java, fragmentos Flash y contenedores Unity también quedan terminantemente excluidos.

Ejemplos de frameworks JavaScript que no se utilizarán en la app: Angular, JQuery, Backbone, React, Kendo UI, etc.



Para los estilos se cuenta con un paquete también ultraliviano, denominado W3CSS, que se acciona por medio de clases prefijadas con “w3” y mediante manipulaciones del DOM con Vanilla JavaScript. Este paquete tiene un diseño simplificado basado en colores planos, además de algunas animaciones de entrada. Para más información sobre el paquete se puede visitar el sitio <https://www.w3schools.com/w3css/>.

El paquete de iconos será un subconjunto de los iconos sólidos de Font Awesome, versión gratuita. (<https://fontawesome.com/>)

Los dos paquetes mencionados arriba no requieren de librerías JavaScript, lo cuál los convirtió en los mejores candidatos. El único script externo corresponde a la inicialización de Firebase, pero su distribución no se computa dentro del servicio de Hosting.

4.3 Justificación del motor de BD

De momento se selecciona la base de datos del proveedor de servicio. Se trata de Cloud Firestore, una base NoSQL que almacena los datos en documentos que contienen campos que se asignan a valores. Estos documentos se almacenan en colecciones. Los documentos admiten varios tipos de datos diferentes, desde strings y números simples, hasta objetos anidados complejos. Se pueden crear sub-colecciones dentro de documentos y crear estructuras de datos jerárquicas que se ajustan a escala a medida que la base de datos crece.

La base de datos documental permite, sobre todo, guardar la información no estructurada de las exhibiciones. Algunas pueden consistir de fotos y texto, pero otras pueden tener vídeos y reproductores de audio. La flexibilidad permite mantener bajo control las exhibiciones no contempladas.

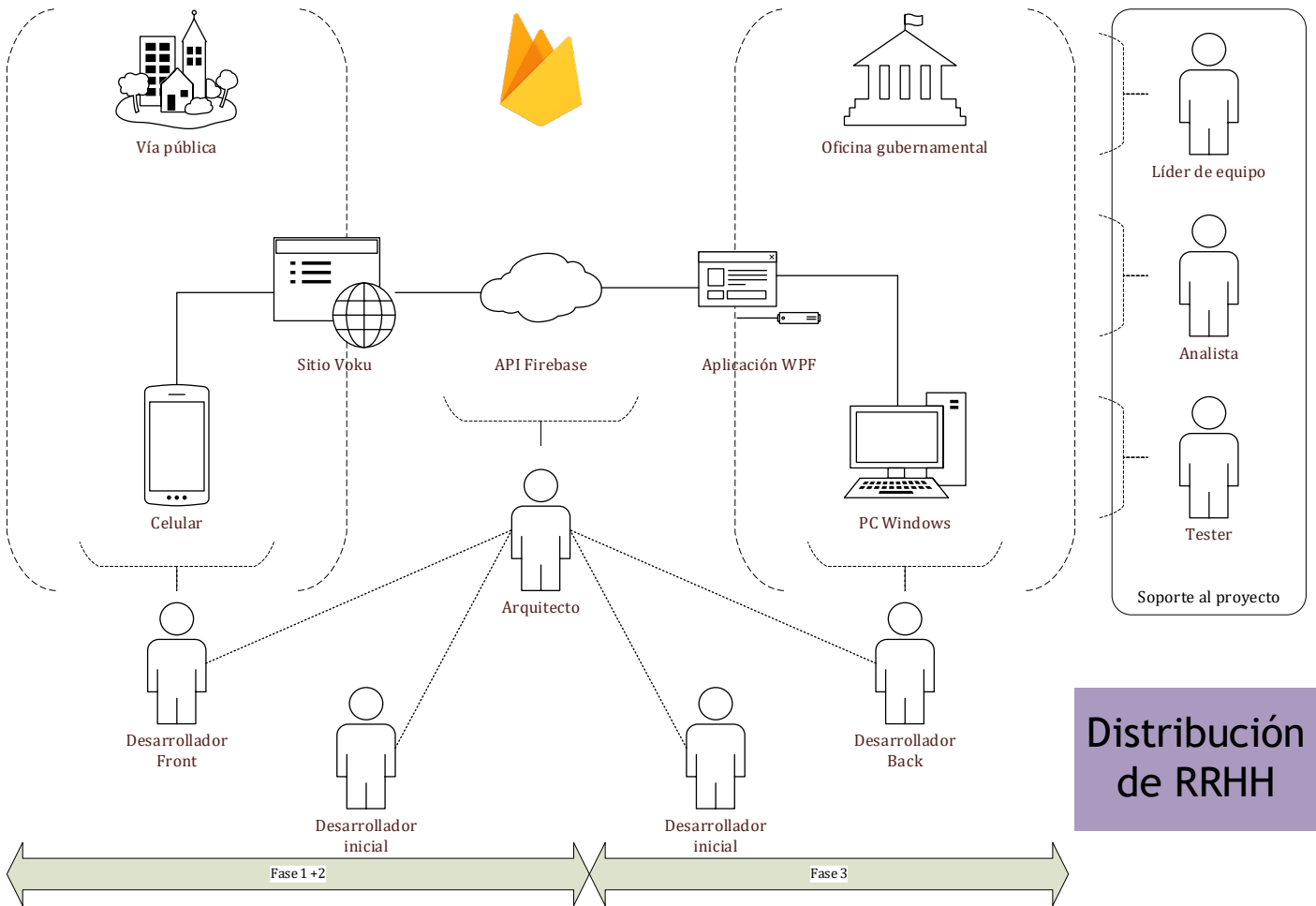
También se provee una función para descargar la base de datos íntegramente, para luego importarla en otro motor de ser necesario.

4.4 Servidor de aplicaciones

El servidor de aplicaciones será Firebase, porque aglomera las siguientes ventajas:

- No requiere registrar tarjetas de crédito para comenzar a usar en su plan gratuito.
- Alta disponibilidad, y el contenido del hosting se entrega en el menor tiempo posible, sin demoras.
- Tiene el respaldo de Google.
- No tiene publicidad, y tiene uptime aceptable.
- Las funciones se programan en JavaScript, que ya es un lenguaje requerido por el proyecto.
- Modelo de pago por uso, luego de excedido los 10 GB de descarga.

Las modificaciones se harán desde una cuenta personal hasta nuevo aviso. El siguiente diagrama ejemplifica cómo Firebase interactuará con ambos frentes de la aplicación, además de los recursos asignados a cada componente de la solución:



5 DETALLAR EL PLAN DE PRUEBAS

No habrá pruebas automatizadas para la primera y la segunda fase de desarrollo. La mayoría de los requisitos son de experiencia de usuario, y no hay suficientes métodos de entrada en cada pantalla que ameriten incrustar software de automatización de pruebas. Las pruebas serán realizadas por el Tester por medio de casos de prueba definidos previamente. Los casos de prueba pueden modificarse y actualizarse dependiendo del resultado de los smoke tests, y dependiendo también del criterio de la persona a cargo de realizar las pruebas.

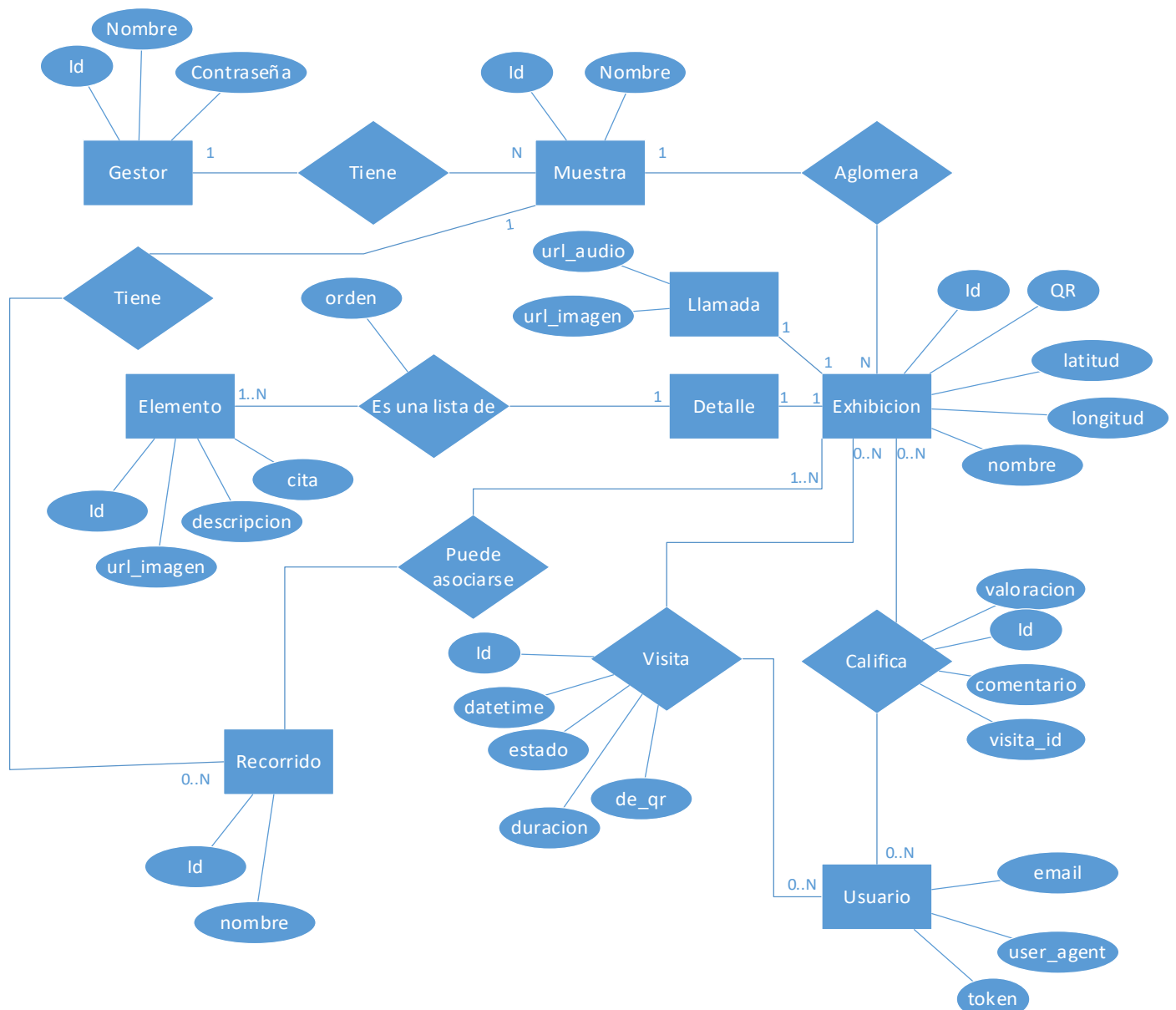
Un caso de pruebas contará mínimamente con la siguiente información:

- Requisito/s funcional/es asociados al caso de prueba.
- Tester asignado al caso.
- Estado actual: Pendiente, fallando, correcto.
- Versión de la última corrida.
- Prioridad.
- Una lista de control para verificar sistemáticamente. Por ejemplo, para la pantalla de llamada:
 1. El sitio se renderiza en pantalla.
 2. Aparece la imagen avatar.
 3. La disposición de los elementos coincide con el mockup.
 4. El audio de tono de llamada se reproduce, y está en bucle.
 5. El audio de voz de la llamada se reproduce.
 6. Al finalizar el audio de la llamada se redirige al detalle.
 7. La llamada corta automáticamente si el usuario no atiende.

8. La aplicación sigue funcionando si los botones se presionan repetidas veces.
 9. El contador de tiempo indica el progreso.
 10. Los elementos HTML están animados.
 11. La rotación de pantalla no distorsiona los elementos.
- A su vez, cada ítem de la lista de control deberá indicar el estado actual, y en caso de falla, el o los navegadores web en los que sucede el problema, y la versión del SO del dispositivo.

Pruebas de regresión completa serán realizadas de forma dinámica según el porcentaje de avance del desarrollo. Las pruebas reales se harán en los dispositivos disponibles y los adquiridos por el equipo de trabajo. Estas pruebas se complementarán con un servicio externo que permite emular distintos navegadores nativos en una pantalla remota, para verificar cómo se comporta el sitio web. El servicio elegido es Browser Stack (<https://www.browserstack.com/>), que si bien es pago, hay disponible un usuario corporativo para el equipo Voku.

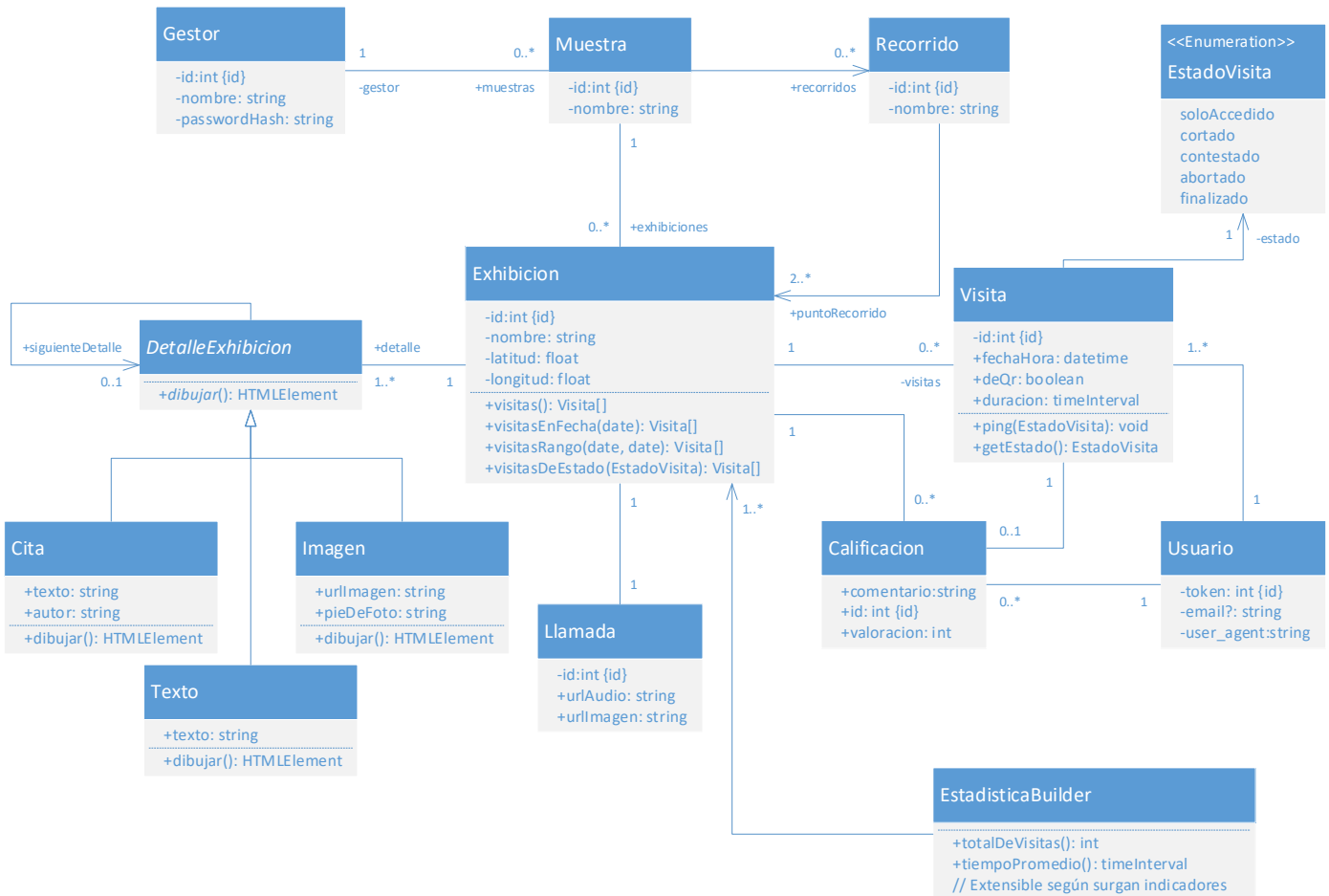
6 MODELADO DE DATOS CON DER



Como se trata de una solución con base de datos documental, se utiliza la notación de Chen como referencia de las relaciones funcionales entre las entidades.

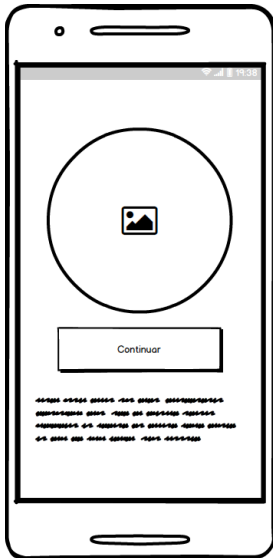
7 MODELADO DE LA SOLUCIÓN CON DIAGRAMA DE CLASES

Javascript no es del paradigma orientado a objetos, sino que es del paradigma orientado a prototipos. Si bien hay una nueva sintaxis en ECMAScript 2015 que simula la creación de clases, esta tiene un soporte experimental en la mayoría de los navegadores por lo que se evitará su uso. A continuación, se presentan diagramas de clases del módulo de back-office, que será programado en un lenguaje más estructurado.



8 MOCKUPS DE LA INTERFAZ GRÁFICA DEL USUARIO

Se confeccionaron los siguientes mockups de las pantallas clave. Hay que tener en cuenta que futuros mockups se realizarán directamente con maquetado HTML para mejorar la reutilización, por lo que la vista final puede diferir con la construida aquí.



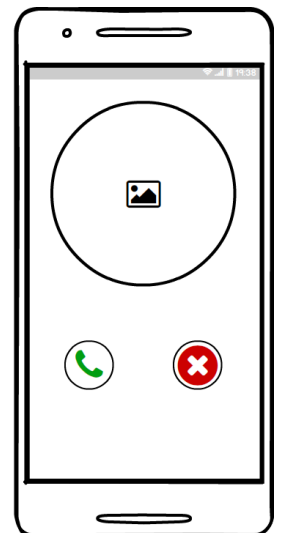
Bienvenida

La pantalla de bienvenida cumple un rol muy importante e implícito. No sólo informa al usuario que el operador puede aplicar cargos por los datos móviles usados, sino que también obtiene un primer input del usuario cuando éste presiona el botón “continuar”.

Todos los navegadores móviles ignoran la petición para autorreproducir sonido, es por eso que el tono de llamada no se disparará automáticamente, sino que estará acoplado al evento “onClick” del botón continuar. Como la reproducción se asocia a la interacción del usuario, el navegador lo considera una invocación legítima y reproduce y descarga el sonido.

Llamada

La pantalla de llamada tendrá el estilo de un smartphone moderno. En instancias superiores puede imitar el sistema operativo en el que corre la app, pero de momento se hará una genérica para todos los casos. Se simplificarán los botones, no habrá botón de altavoz (ya que éste estará por defecto), tampoco habrá botón para desplegar el teclado numérico, ni botón para llamar a otro contacto.

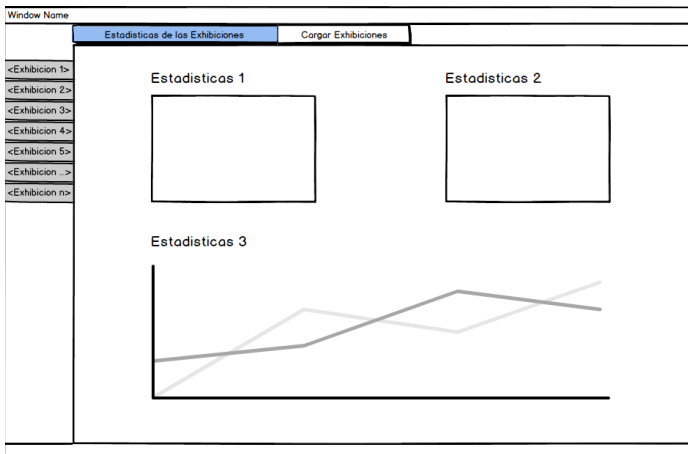
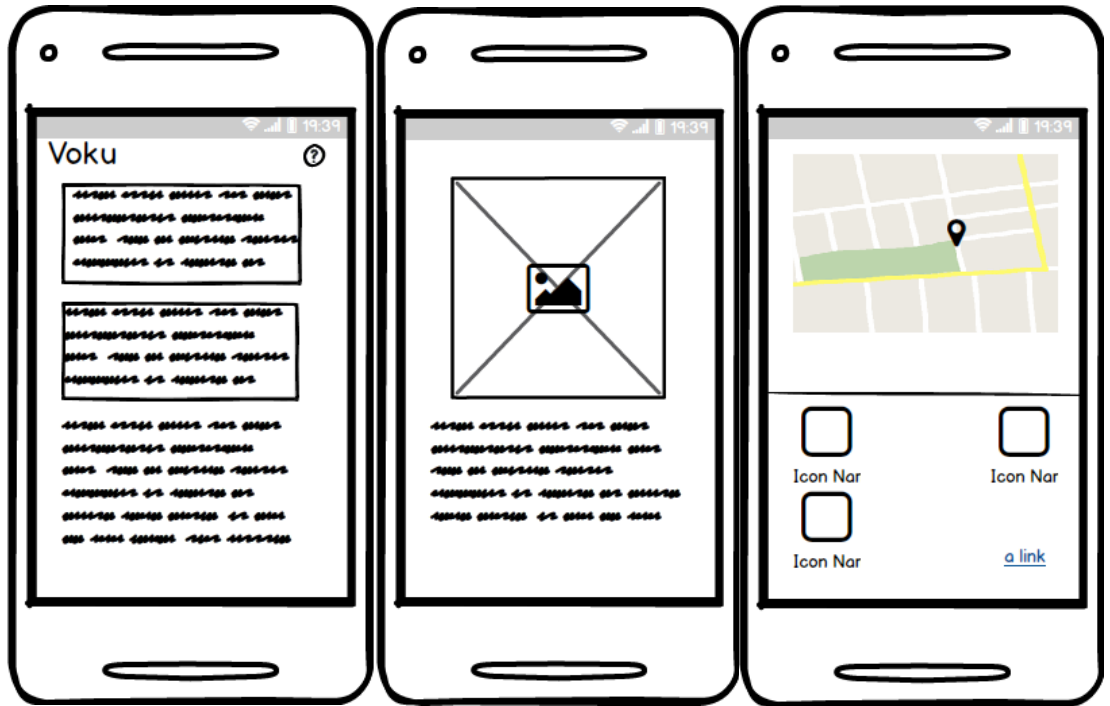


Acerca de

En la sección de acerca de, se describe brevemente el proyecto, y se listan los integrantes. Puede pulsarse en el botón de retroalimentación para dejar comentarios sobre la muestra que se acaba de exhibir, que tendrá alguna manera de contactar con el usuario y un campo de texto para que indique si hubo problemas con la aplicación.

Detalle

La pantalla de detalle de exhibición de detalle contendrá citas destacadas, imágenes y mapas con otras exhibiciones. Como pie de página se incluirá a los logos de las instituciones que participaron del proyecto.

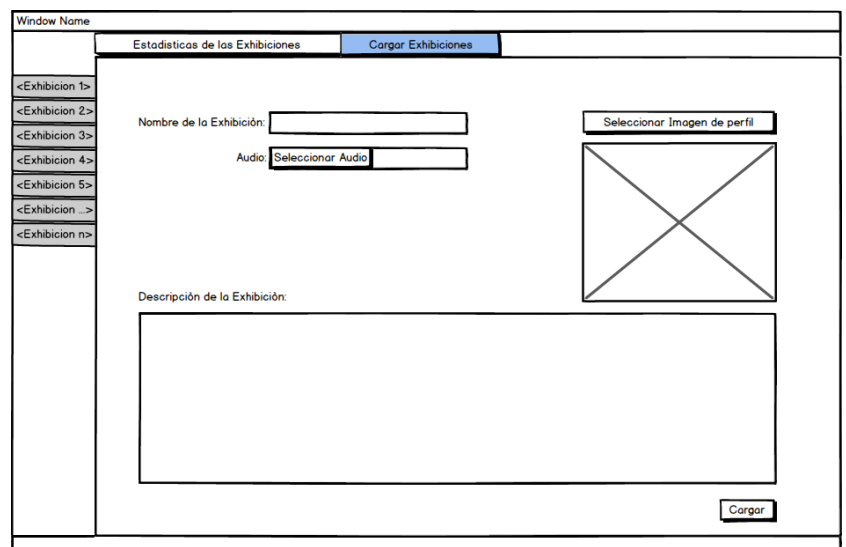


Home Backoffice

Como parte de la solución de BackOffice, se dispondrá de una pantalla principal en WPF que tenga en su lado izquierdo el listado de las exhibiciones de la muestra. Estadísticas de uso generales cuando no haya ninguna seleccionada y estadísticas de uso específicas cuando se seleccione una exhibición. El menú superior permite cambiar entre ésta y la próxima pantalla.

Pantalla de carga

En la pantalla de carga se puede seleccionar una imagen, darle un nombre a la exhibición y cargar el archivo de audio que se asocia a la llamada. En la descripción de la exhibición añade el contenido que aparecerá en el detalle de exhibición. Al cargar la exhibición se proveerá el código QR generado.



9 ROLES DE USUARIO

Se logran identificar los siguientes roles. No se espera que los tipos de roles varíen dinámicamente con la interacción de los usuarios, sino que debe solicitarse al equipo de desarrollo la conformación de un nuevo rol, con la batería de permisos que ello requiera.

	DESCRIPCIÓN
USUARIO FINAL ANÓNIMO	El usuario final anónimo es aquel que accede a la aplicación por primera vez, desde cualquier exhibición. Su navegador no posee ningún registro que indique haber visitado la página con anterioridad, por lo que también se incluyen a aquellos usuarios que hayan borrado la caché o los que estén navegando en modo incógnito (o los que utilicen un navegador diferente para cada acceso, ya que no es posible compartir información entre ellos). Los usuarios anónimos pasan a ser etiquetados automáticamente, si su plataforma local lo permite (es decir, si tienen LocalStorage o cookies habilitadas)
USUARIO FINAL ETIQUETADO	Tienen la misma experiencia que los usuarios anteriores, pero conservan un token que permite reconocer su actividad anterior. El token es simplemente un valor auto-incrementado por el servidor, acompañado del identificador que agrupa las exhibiciones. Aquellos usuarios que hayan recorrido todas las exhibiciones podrían tener algún trato diferente según lo requiera el cliente.
GESTOR DE MUESTRA	El gestor tiene control sobre un conjunto de exhibiciones. Puede realizar operaciones de alta, baja y modificación, así como modificar el contenido multimedia de las mismas. También tiene acceso al histograma de uso y otros gráficos asociados exclusivamente a las exhibiciones que él mismo haya creado. Está protegido por usuario y contraseña.
ADMINI. DEL HOSTING	Este usuario con privilegios elevados asigna permisos a los gestores de muestras. Puede crear o eliminar gestores y también tiene acceso a la configuración del servicio de hosting, que es global para todas las muestras. Este usuario también tiene la capacidad de desplegar aquellos cambios que van más allá del contenido; como funcionalidades nuevas o correcciones de errores.

10 ESPECIFICACIONES DE LA METODOLOGÍA ÁGIL

10.1 Product Backlog

Adjunto en Product Backlog 1.X. Estás estructuradas de manera suficientemente atómica como para que el criterio de aceptación esté implícito a base del título. Si la especificidad no es suficiente, habrá que subdividir las historias en nuevas del mismo nivel, para mantener un backlog llano.

10.2 Definición del Product Owner

Este proyecto se inició por la iniciativa de los integrantes del equipo Voku y, debido al reducido número de integrantes del mismo, podemos asignar las responsabilidades correspondientes al “Product Owner” al líder del equipo Voku.

Ya que es éste quien tiene la visión más completa respecto a la audiencia del producto a desarrollar, permitiéndole al mismo actuar como representante y nexa entre los stakeholders y mantener un orden de prioridades efectivo respecto al trabajo.

Adicionalmente, podemos decir que solo él posee autoridad suficiente como para decidir qué hacer de manera alineada con los objetivos de su área de trabajo, que no se vea invalidada por personas en una posición superior (ya que no existe ninguna para el caso de este proyecto).

10.3 Planificación de Sprints

Como se especifica en el inciso 2 de este mismo documento:

“El equipo de trabajo es pequeño (4 personas) por lo que no es necesario seguir reglas estrictas de las metodologías ágiles como SCRUM, pero sí será favorable adherirse a sus principios básicos.”

Por este motivo se describirán brevemente en este punto las pautas a seguir para la realización de cada una de las iteraciones del desarrollo.

La duración de las iteraciones será de 1 mes, debido a la baja carga horaria asignada para la primera fase. Las iteraciones pueden acortarse si la disponibilidad de los miembros aumenta.

Al principio de cada mes se realiza la reunión de planificación para el mismo. Durante la misma se definen cuáles son los incrementos con los cuales se trabajará a lo largo del mes junto con todas las tareas que se tomaran en cuenta a realizar durante el mismo. Los detalles referentes a la estructura y desarrollo de las reuniones se presentarán en el siguiente punto del documento.

Para la realización de las reuniones diarias se optó por utilizar una aproximación informal mediante WhatsApp, respaldándose en que el reducido número de integrantes del equipo de trabajo permite lograr una comunicación más fluida. La comunicación remota es necesaria para garantizar la participación efectiva de todos los integrantes del equipo ya que no existe un espacio físico conjunto u “oficina de trabajo” para la realización de este proyecto, y los horarios disponibles en común son escasos. La modalidad de trabajo consiste en trabajo remoto.

Es importante recordar respecto a las reuniones diarias que el calendario para la realización de este proyecto establece 3 jornadas de trabajo de 4 horas cada semana (o 12 horas por semana según la perspectiva). Es por este motivo que para la realización de las mismas se considerara solo realizar 1 o 2 reuniones en una semana determinada de acuerdo a el avance esperado a lo largo de la misma, en estos casos solo se realizaría un breve reporte de avance informal que podría desencadenar en una reunión en caso de que se presenten grandes adelantos o retrasos.

Una vez finalizada la reunión cada uno de los miembros del equipo de trabajo tiene la responsabilidad de realizar sus tareas correspondientes en el tiempo estimado, de haber retrasos sustanciales será necesario comunicar al resto de los integrantes del proyecto mediante alguno de los medios disponibles, con un nivel prudente de anticipación.

10.4 Planificación de las reuniones

En primer lugar, respecto a la realización de las de las reuniones mensuales, seleccionara el lugar y hora de las mismas de forma dinámica según la disponibilidad de los participantes. Este acuerdo se llevará a cabo durante la última reunión diaria previa a la finalización del mes en curso, tomando como única restricción para la decisión que la misma debe realizarse durante la primera semana de ese mes.

Una vez reunidos todos los participantes procederán a abordar los temas de interés respecto a la reunión manteniendo el siguiente orden sugerido para los temas de discusión:

1. Se discutirá el estado actual de las tareas realizadas tomando en cuenta a el avance y dificultad esperado de las mismas respecto a los resultados reales obtenidos a la fecha de la reunión.
2. Los participantes de la reunión precederán de forma ordenada y por turnos a expresar sus opiniones respecto a la iteración anterior ofreciendo, si las tuvieran, sugerencias sobre cómo mejorar la performance del proyecto. Es importante destacar que en cualquiera de las dos etapas anteriores

es posible determinar la inviabilidad de le proyecto si la complejidad o tiempo requerido para la realización del mismo probara superar las capacidades del equipo.

3. Una vez finalizado el análisis retrospectivo el equipo procederá a establecer las tareas a ser realizadas durante la iteración siguiente junto con la asignación de las mismas a los miembros competentes presentes en el equipo de trabajo.

La duración de las reuniones y a la estructuración final de las mismas queda a discreción del líder del equipo del proyecto Voku, quien decidirá cuanto tiempo dedicar a cada uno de los temas sugeridos junto con la presencia o ausencia de descansos e la sesión de reunión.

10.5 ScrumBoard

Las tareas se organizarán en tarjetas de Trello asignadas al responsable, dentro de la misma pizarra virtual. Cada tarjeta estará asociada a una tarea o subtarea derivada del Product Backlog, para conservar trazabilidad. Las columnas se simplifican para reducir el ruido, siguiendo el esquema siguiente:

Para hacer	En progreso	Hecho	Bloqueadas
Las tareas del Sprint actual. Si se vacía esta columna pueden añadirse tareas del Sprint siguiente	Las tareas que los integrantes del equipo están haciendo actualmente. Debería haber como mínimo, tantas tarjetas como integrantes del equipo haya, a menos que un integrante esté haciendo varias tareas en simultáneo.	Las tareas que finalizaron se colocan aquí, y se mostraran como parte del progreso para la próxima reunión del cliente.	Esta columna resulta como una especie de “limbo” en donde las tareas quedan suspendidas hasta nuevo aviso. Es para aquellas tareas que requieren del avance de algo externo al proyecto, y permanecerán aquí hasta que se libere el bloqueo.

1º INFORME DE AVANCE

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Equipo Voku	1.0	25/08/2018	Creación del documento inicial
Equipo Voku	1.1	7/09/2018	Agrega porcentajes de avance de las actividades Agrega descripción de los índices utilizados

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	2.2	Parámetros de avance	3	
1	Introducción	2	2.2.1	Alcance	3
1.1	Información del proyecto.....	2	2.2.2	Eficiencia del cronograma	4
1.2	Integrantes del grupo	2	2.2.3	Eficiencia del costo.....	5
2	Reporte de performance del proyecto.....	2	3	Avancé de las actividades	7
2.1	RESUMEN	2			

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	✓

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

<i>Apellido y nombres</i>	<i>Legajo UTN</i>	<i>Correo electrónico</i>
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO

2.1 RESUMEN

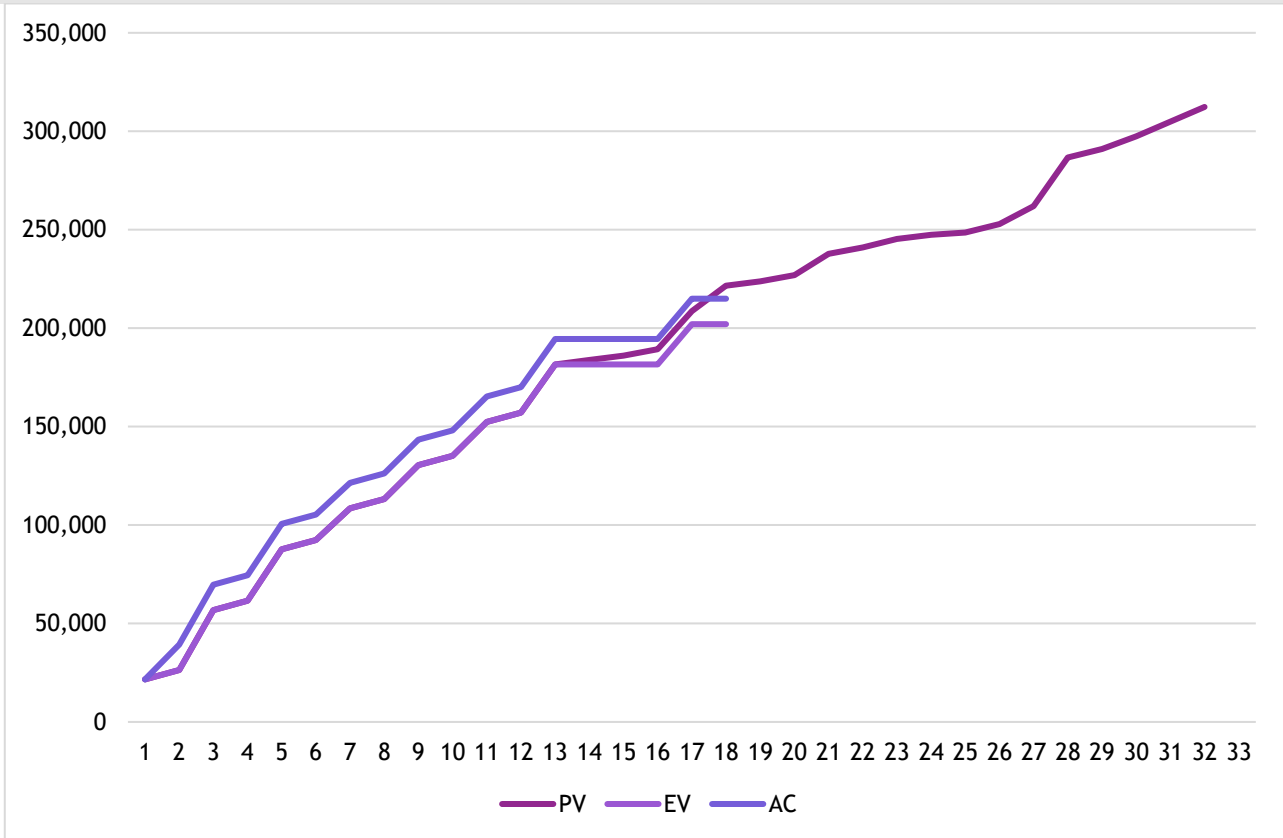
El proyecto no tiene desviaciones importantes con respecto a lo planificado durante la etapa correspondiente. La primera fase, que corresponde íntegramente a la documentación y a la generación de las líneas bases del proyecto, está casi completa. Esto se dio sin mayores inconvenientes porque las fechas de finalización de cada entregable estuvieron alineadas a las fechas propuestas por la cátedra. El único elemento que queda por realizarse es la firma del contrato, pero no tiene dependencias directas con los otros y está sujeto a la disponibilidad de los representantes de la dirección de patrimonio público.

Al momento de escribir este informe de avance, sólo se alcanzó a avanzar un par de semanas de la segunda fase; maquetación y levantamiento de la arquitectura del sitio. Las dos actividades que comprometían el avance del proyecto, que son el diseño de la pantalla de llamada y la configuración de Firebase, ya están terminadas. La decisión del servidor de hosting también se concretó correctamente porque se optó por utilizar la solución para archivos estáticos que provee el mismo Firebase. Permite 10GB gratuitos de transferencia mensuales y luego 1GB por cada 15 centavos de dólar adicionales.

Los próximos pasos importantes son comenzar la gestión de contenido (fotografías y audios de las exhibiciones) y realizar las páginas de Detalle y Acerca de, junto con la estructura de redireccionamiento del sitio. Las pruebas extensivas sobre diversas plataformas comenzarán después.

El sitio ya se encuentra expuesto en <https://voku-ar.firebaseio.com> con los avances realizados (ADVERTENCIA: Mientras el desarrollo esté activo, el contenido del sitio cambiará y puede volverse inaccesible). Se puede atender una llamada de demostración con un audio de ejemplo de 30 segundos. La función de cortar la llamada no está habilitada.

2.2 Parámetros de avance



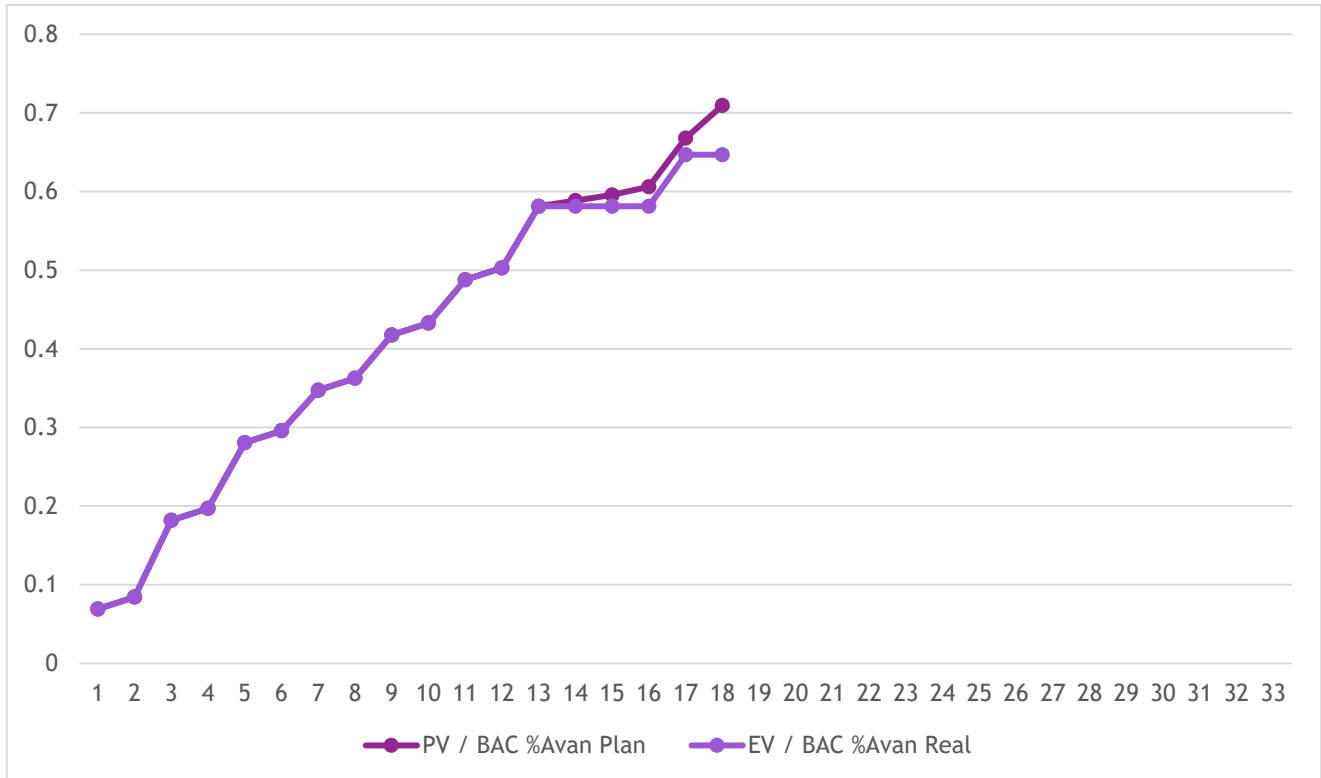
2.2.1 Alcance

- % avance real: 0,646815111

Representa el porcentaje de ganancia esperada que se ganó a la fecha. EV (Valor ganado) sobre BAC (Presupuesto a la conclusión).

- % avance planificado: 0,70941462

Representa el porcentaje de la ganancia esperada que estaba planificado obtener a la fecha. PV (Valor planeado) sobre BAC (Presupuesto a la conclusión).



2.2.2 Eficiencia del cronograma

- Variación del cronograma (SV): -38.887

Una medida de desempeño del cronograma, es la diferencia entre el Valor ganado y el Valor planificado.

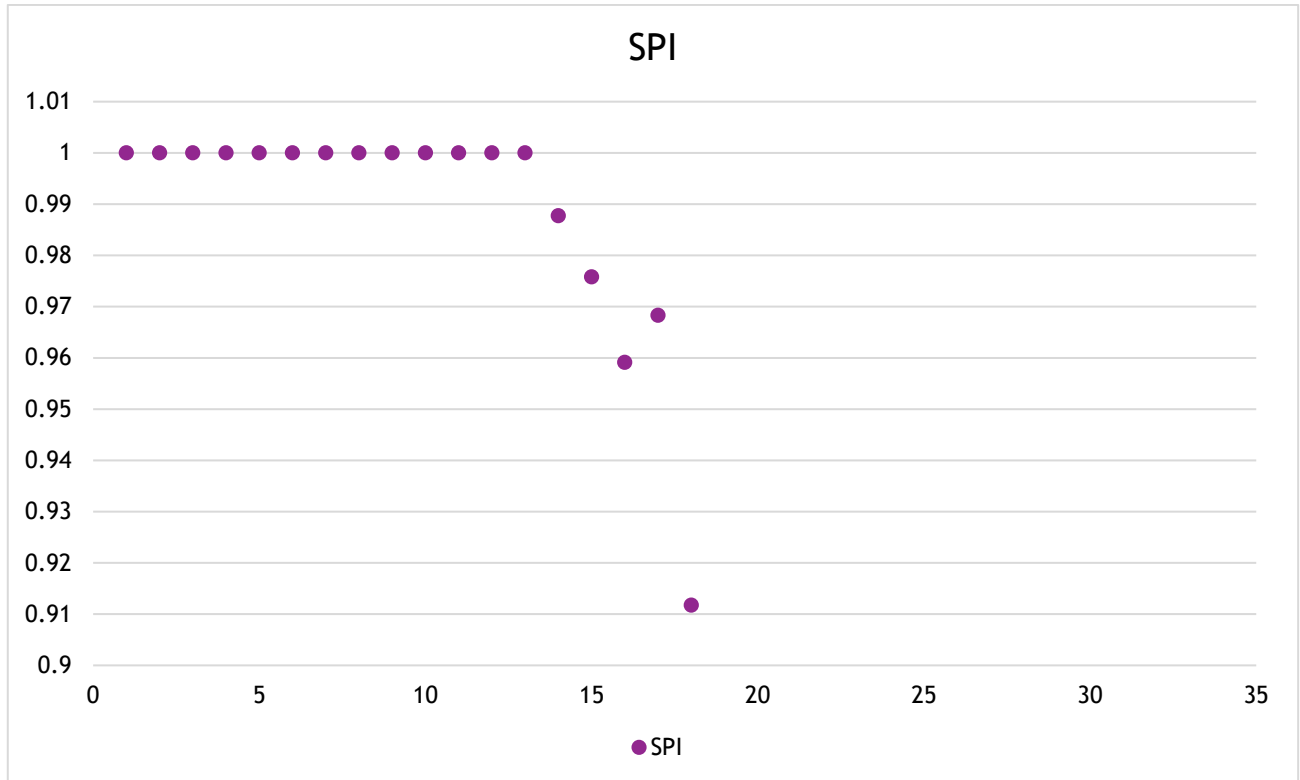
SV = 0, El trabajo va en tiempo.

SV < 0, Se realizó más trabajo del esperado a la fecha.

SV > 0, Se realizó menos trabajo del esperado a la fecha.

- Índice de rendimiento del cronograma (SPI): 0,8245

Una medida de eficiencia del cronograma en un proyecto, es la razón entre el valor ganado y valor planificado.



2.2.3 Eficiencia del costo

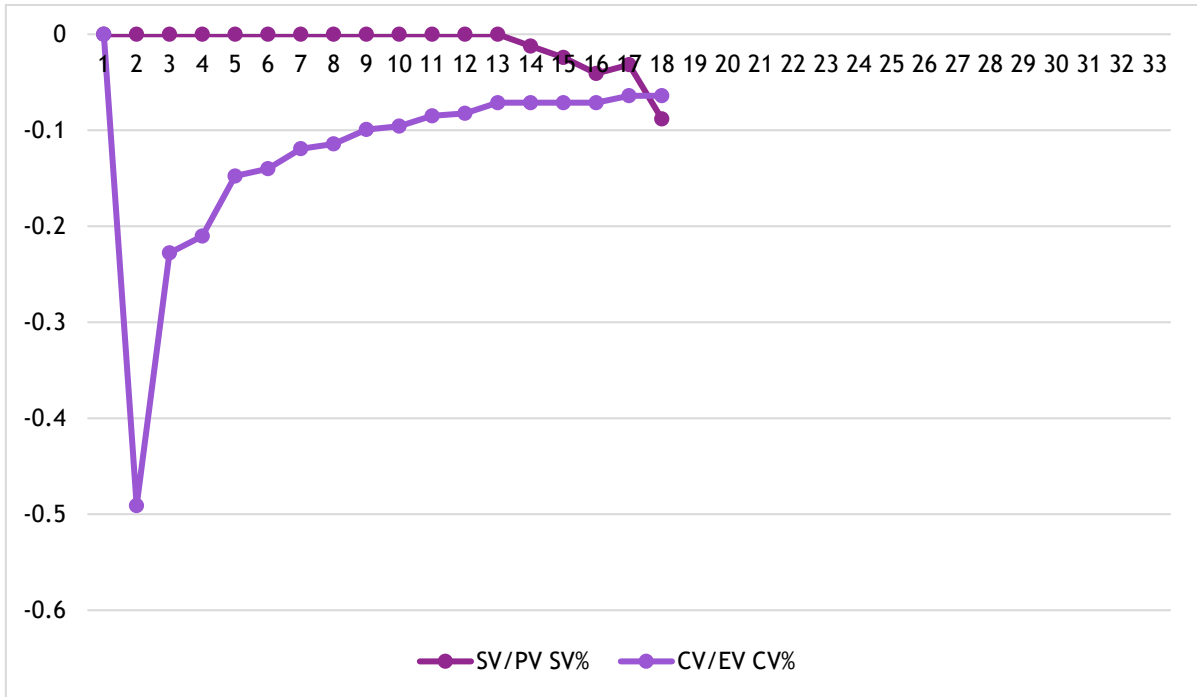
- Variación del coste (CV): -12.939

Una medida de desempeño en función de los costos de un proyecto, es la diferencia entre el Valor ganado y el Coste real.

CV = 0, los gastos se corresponden con los panificados.

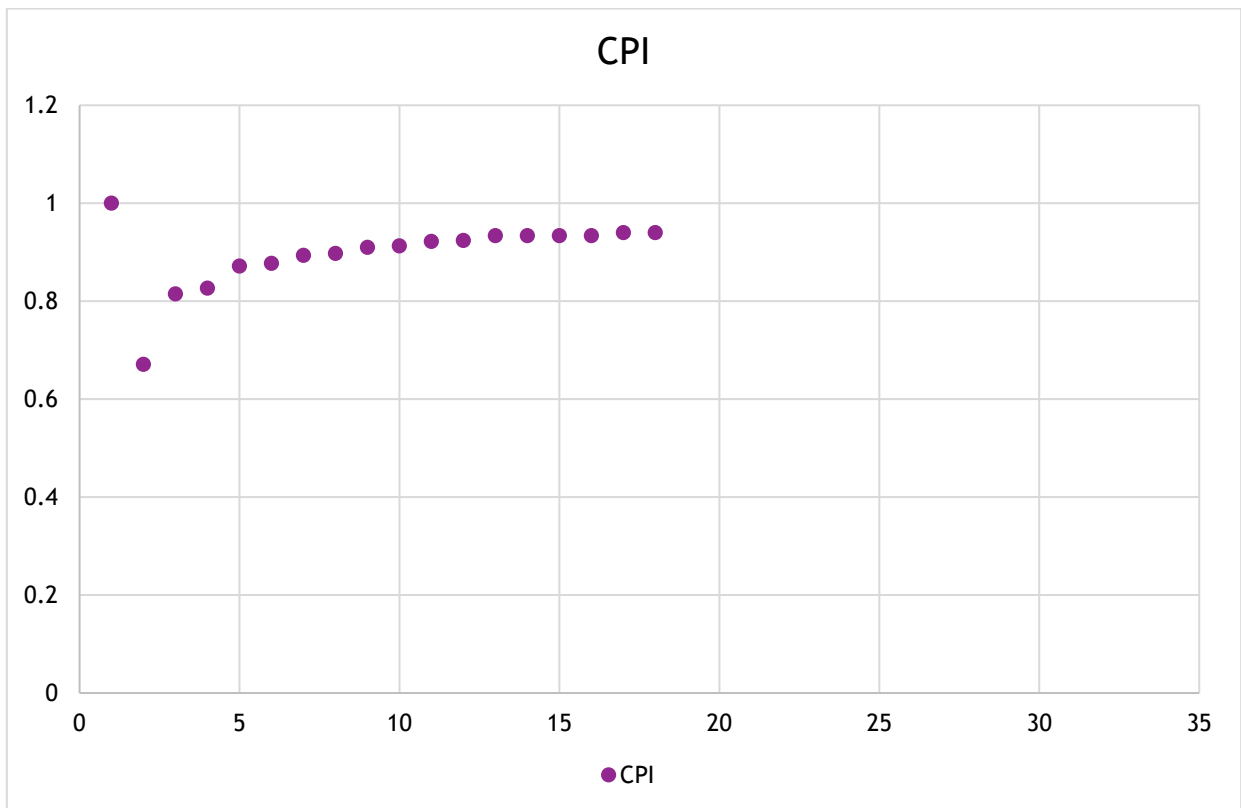
CV < 0, Hubo menos gasto del esperado a la fecha.

CV > 0, Hubo más gasto del esperado a la fecha.



- Índice de rendimiento del coste (CPI):0,933861938391203

Es la proporción del valor ganado y los costos reales.



3 AVANCÉ DE LAS ACTIVIDADES

La siguiente tabla muestra los porcentajes de avances de las actividades realizadas hasta el momento.

Actividades	Inicio estimado	Fin estimado	% de avance
Fase 0			
Documentación			
Acta de constitución de proyecto			100%
Desarrollo del acta de constitución de proyecto	13/4/2018 14:00	25/4/2018 18:00	100%
Validación del acta de constitución del proyecto	27/4/2018 14:00	30/4/2018 18:00	100%
Plan de proyecto			100%
Desarrollo del plan de proyecto	27/4/2018 14:00	11/5/2018 18:00	100%
Validación del plan de proyecto	14/5/2018 14:00	16/5/2018 18:00	100%
Documento de requisitos			100%
Desarrollo del documento de requisitos	14/5/2018 14:00	28/5/2018 18:00	100%
Validación del documento de requisitos	30/5/2018 14:00	1/6/2018 18:00	100%
Documento de alcance del proyecto			100%
Desarrollo del documento de alcance del proyecto	30/5/2018 14:00	8/6/2018 18:00	100%
Validación del documento de alcance del proyecto	11/6/2018 14:00	13/6/2018 18:00	100%
Cronograma del proyecto			100%
Desarrollo del Cronograma del proyecto	11/6/2018 14:00	22/6/2018 18:00	100%
Validación del Cronograma del proyecto	25/6/2018 14:00	27/6/2018 18:00	100%
Análisis de riesgos			100%
Desarrollo del análisis de riesgo	25/6/2018 14:00	6/7/2018 18:00	100%
Validación del análisis de riesgo	11/7/2018 14:00	13/7/2018 18:00	100%
Contrato			
Definición	16/7/2018 14:00	30/7/2018 18:00	100%
Firma	6/8/2018 14:00	8/8/2018 18:00	0% (Retrasado)
Fase 1			
Montar arquitectura			
Configurar Firebase	10/8/2018 14:00	15/8/2018 18:00	50% (Retrasado)
Elegir una alternativa de hosting	17/8/2018 14:00	31/8/2018 18:00	100%
Redirecciones desde códigos QR	3/9/2018 14:00	5/9/2018 18:00	
Prueba de descarga de archivos multimedia	7/9/2018 14:00	12/9/2018 18:00	
Diseño UI			
Estilado base de la aplicación	10/8/2018 14:00	15/8/2018 18:00	100%
Diseño de pantalla de llamada	17/8/2018 14:00	31/8/2018 18:00	100%
Diseño de pantalla de detalle	3/9/2018 14:00	12/9/2018 18:00	
Animaciones e interactividad	14/9/2018 14:00	19/9/2018 18:00	
Incrustar logos	21/9/2018 14:00	24/9/2018 18:00	
Maqueta del mapa	26/9/2018 14:00	26/9/2018 18:00	
Página de detalle			
Control de reproducción	14/9/2018 14:00	21/9/2018 18:00	
Manejo de redirección	24/9/2018 14:00	1/10/2018 18:00	
Conexión a API para obtener datos	3/10/2018 14:00	12/10/2018 18:00	
Gestionar la generación de contenido	28/9/2018 14:00	22/10/2018 18:00	

Pruebas			
Diseño de casos de prueba	24/10/2018 14:00	31/10/2018 18:00	
Smoke test en llamada	2/11/2018 14:00	14/11/2018 18:00	
Pruebas multi navegador	16/11/2018 14:00	3/12/2018 18:00	
Smoke test en detalle	5/12/2018 14:00	19/12/2018 18:00	

2º INFORME DE AVANCE

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Equipo Voku	2.0	10/10/2018	Creación inicial del documento

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	2.2	Parámetros de avance	3	
1	Introducción	2	2.2.1	Alcance	3
1.1	Información del proyecto.....	2	2.2.2	Eficiencia del cronograma	4
1.2	Integrantes del grupo	2	2.2.3	Eficiencia del costo.....	5
2	Reporte de performance del proyecto.....	2	3	Avancé de las actividades	7
2.1	RESUMEN	2			

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	✓

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

<i>Apellido y nombres</i>	<i>Legajo UTN</i>	<i>Correo electrónico</i>
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO

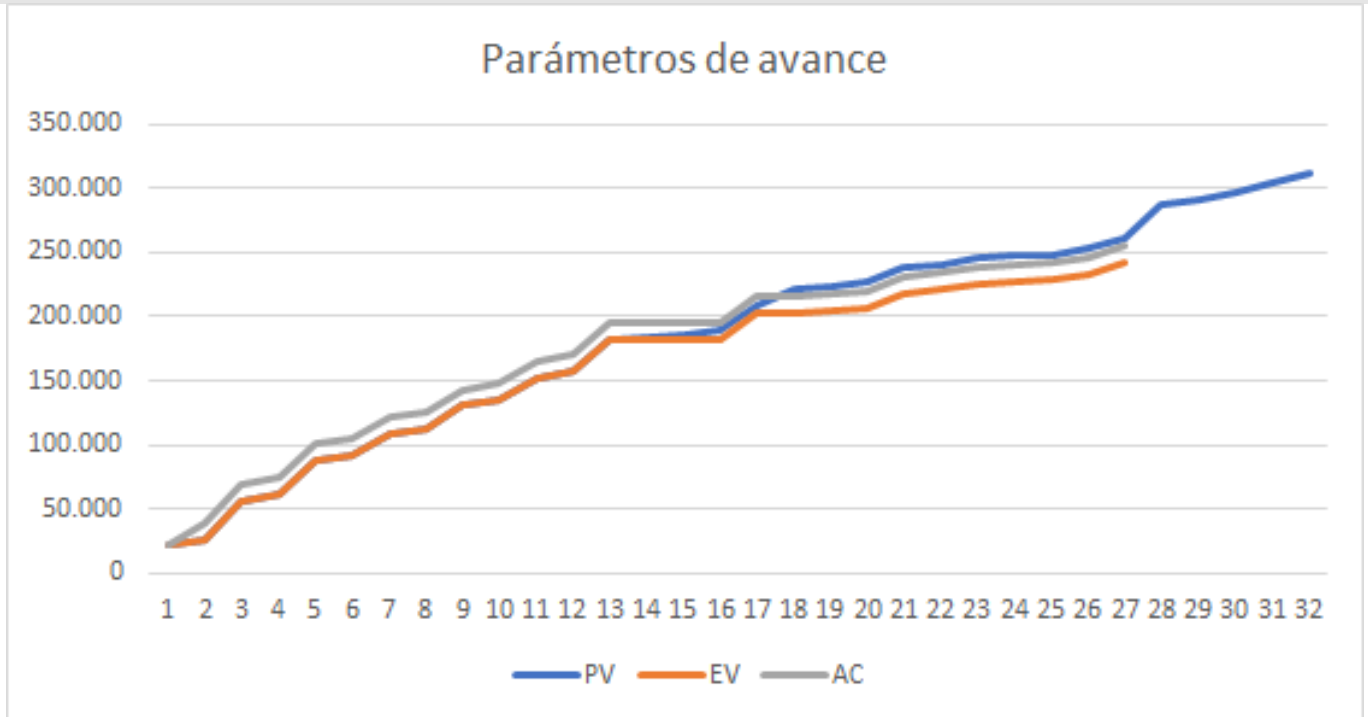
2.1 RESUMEN

Las tareas conformadas entre éste y el informe de avance anterior son principalmente de desarrollo. Las pruebas sólo se realizaron de manera informal, y hay algunas actividades retrasadas; pero la realidad es que se invirtieron menos horas de las estimadas en avanzar con el proyecto. Los siguientes eventos detallan un poco más el porcentaje de realización de las tareas:

- Se terminó de configurar Firebase. Ahora la solución no sólo usa el alojamiento del servicio, sino también las funciones que contabilizan los accesos y la base de datos del mismo. Sí bien esta configurado, no todas las funcionalidades están implementadas.
- La página de detalle tiene animaciones al atender y ya no es estática. Sí se accede con un parámetro diferente utilizará una imagen y un audio diferente (si están disponibles)
- El control de reproducción es ahora consistente con lo que se muestra en pantalla.
- La gestión del contenido está retrasada, y probablemente se retrase hasta el final de la fase, o incluso más, en concordancia con los tiempos del cliente. Éste ya fue notificado.

El sitio ya se encuentra expuesto en <https://voku-ar.firebaseio.com> con los avances realizados (ADVERTENCIA: Mientras el desarrollo esté activo, el contenido del sitio cambiará y puede volverse inaccesible). Se puede atender una llamada de demostración con un audio de ejemplo de 30 segundos. La función de cortar la llamada no está habilitada.

2.2 Parámetros de avance



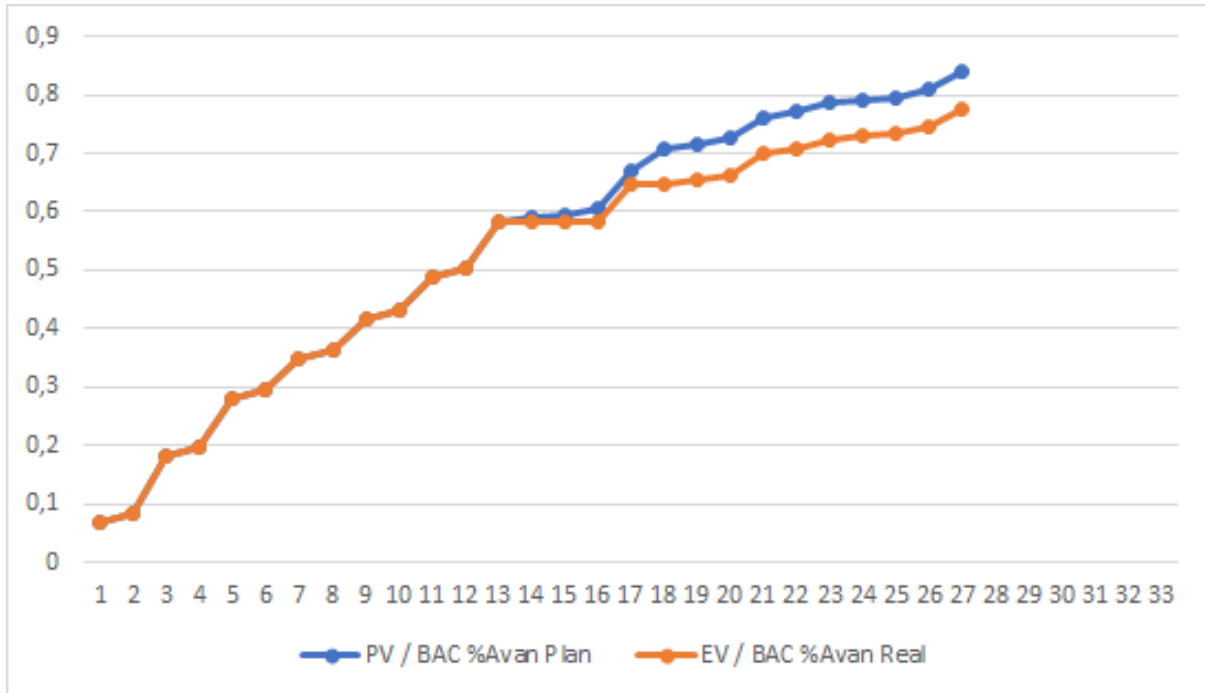
2.2.1 Alcance

- % avance real: 0,7762999

Representa el porcentaje de ganancia esperada que se ganó a la fecha. EV (Valor ganado) sobre BAC (Presupuesto a la conclusión).

- % avance planificado: 0,8387593

Representa el porcentaje de la ganancia esperada que estaba planificado obtener a la fecha. PV (Valor planeado) sobre BAC (Presupuesto a la conclusión).



2.2.2 Eficiencia del cronograma

- Variación del cronograma (SV): -19,509

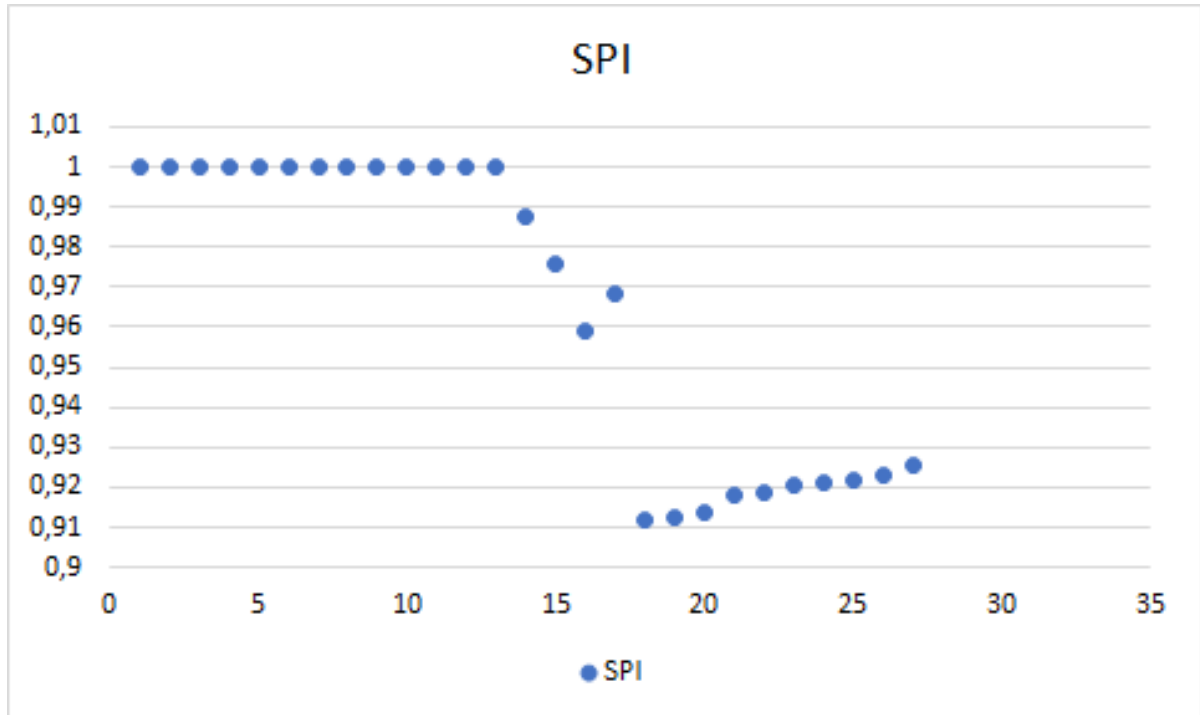
Una medida de desempeño del cronograma, es la diferencia entre el Valor ganado y el Valor planificado.

SV = 0, El trabajo va en tiempo.

SV < 0, Se realizó más trabajo del esperado a la fecha.

SV > 0, Se realizó menos trabajo del esperado a la fecha.

Una medida de eficiencia del cronograma en un proyecto, es la razón entre el valor ganado y valor planificado.



2.2.3 Eficiencia del costo

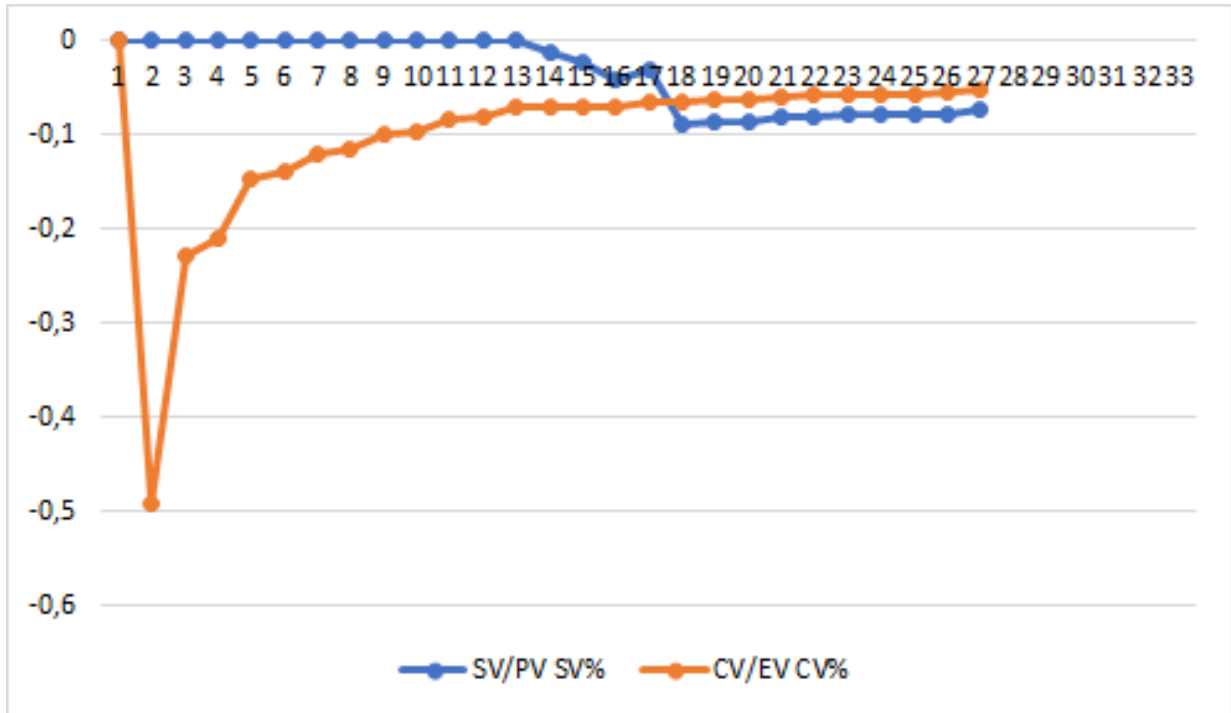
- Variación del coste (CV): -12.939

Una medida de desempeño en función de los costos de un proyecto, es la diferencia entre el Valor ganado y el Coste real.

CV = 0, los gastos se corresponden con los panificados.

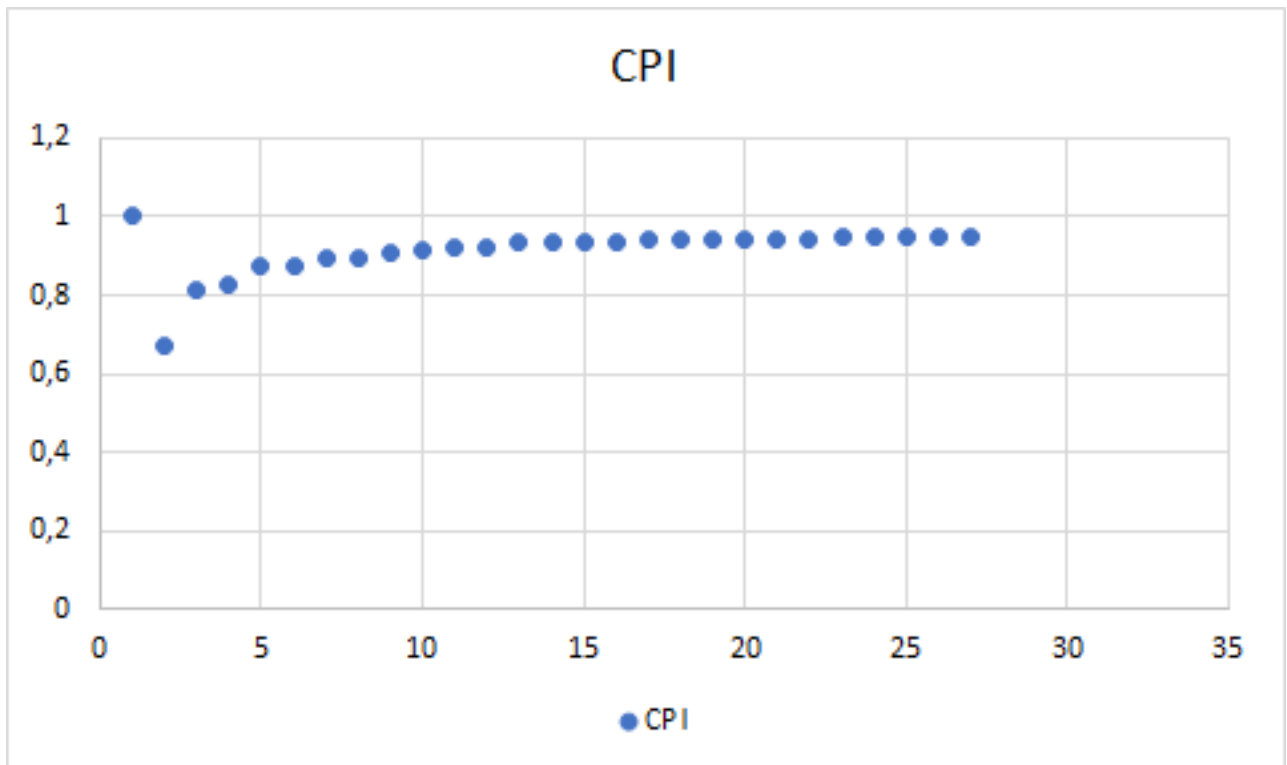
CV < 0, Hubo menos gasto del esperado a la fecha.

CV > 0, Hubo más gasto del esperado a la fecha.



- Índice de rendimiento del coste (CPI):0,949341191

Es la proporción del valor ganado y los costos reales.



3 AVANCÉ DE LAS ACTIVIDADES

La siguiente tabla muestra los porcentajes de avances de las actividades realizadas hasta el momento.

Actividades	Inicio estimado	Fin estimado	% de avance anterior	% de avance actual
Fase 0				
Documentación				
Acta de constitución de proyecto			100%	100%
Desarrollo del acta de constitución de proyecto	13/4/2018 14:00	25/4/2018 18:00	100%	100%
Validación del acta de constitución del proyecto	27/4/2018 14:00	30/4/2018 18:00	100%	100%
Plan de proyecto			100%	100%
Desarrollo del plan de proyecto	27/4/2018 14:00	11/5/2018 18:00	100%	100%
Validación del plan de proyecto	14/5/2018 14:00	16/5/2018 18:00	100%	100%
Documento de requisitos			100%	100%
Desarrollo del documento de requisitos	14/5/2018 14:00	28/5/2018 18:00	100%	100%
Validación del documento de requisitos	30/5/2018 14:00	1/6/2018 18:00	100%	100%
Documento de alcance del proyecto			100%	100%
Desarrollo del documento de alcance del proyecto	30/5/2018 14:00	8/6/2018 18:00	100%	100%
Validación del documento de alcance del proyecto	11/6/2018 14:00	13/6/2018 18:00	100%	100%
Cronograma del proyecto			100%	100%
Desarrollo del Cronograma del proyecto	11/6/2018 14:00	22/6/2018 18:00	100%	100%
Validación del Cronograma del proyecto	25/6/2018 14:00	27/6/2018 18:00	100%	100%
Análisis de riesgos			100%	100%
Desarrollo del análisis de riesgo	25/6/2018 14:00	6/7/2018 18:00	100%	100%
Validación del análisis de riesgo	11/7/2018 14:00	13/7/2018 18:00	100%	100%
Contrato				
Definición	16/7/2018 14:00	30/7/2018 18:00	100%	100%
Firma	6/8/2018 14:00	8/8/2018 18:00	0% (Retrasado)	0% (Retrasado)
Fase 1				
Montar arquitectura				
Configurar Firebase	10/8/2018 14:00	15/8/2018 18:00	50% (Retrasado)	100%
Elegir una alternativa de hosting	17/8/2018 14:00	31/8/2018 18:00	100%	100%
Redirecciones desde códigos QR	3/9/2018 14:00	5/9/2018 18:00		100%
Prueba de descarga de archivos multimedia	7/9/2018 14:00	12/9/2018 18:00		80%(Retrasado)

Diseño UI				
Estilado base de la aplicación	10/8/2018 14:00	15/8/2018 18:00	100%	100%
Diseño de pantalla de llamada	17/8/2018 14:00	31/8/2018 18:00	100%	100%
Diseño de pantalla de detalle	3/9/2018 14:00	12/9/2018 18:00		100%
Animaciones e interactividad	14/9/2018 14:00	19/9/2018 18:00		100%
Incrustar logos	21/9/2018 14:00	24/9/2018 18:00		100%
Maqueta del mapa	26/9/2018 14:00	26/9/2018 18:00		0%
Página de detalle				
Control de reproducción	14/9/2018 14:00	21/9/2018 18:00		100%
Manejo de redirección	24/9/2018 14:00	1/10/2018 18:00		100%
Conexión a API para obtener datos	3/10/2018 14:00	12/10/2018 18:00		20%
Gestionar la generación de contenido	28/9/2018 14:00	22/10/2018 18:00		20%
Pruebas				
Diseño de casos de prueba	24/10/2018 14:00	31/10/2018 18:00		
Smoke test en llamada	2/11/2018 14:00	14/11/2018 18:00		
Pruebas multi navegador	16/11/2018 14:00	3/12/2018 18:00		
Smoke test en detalle	5/12/2018 14:00	19/12/2018 18:00		

3º INFORME DE AVANCE

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Equipo Voku	3.0	1/11/2018	Creación inicial del documento

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	2.2	Parámetros de avance	2	
1	Introducción	2	2.2.1	Alcance	3
1.1	Información del proyecto.....	2	2.2.2	Eficiencia del cronograma	3
1.2	Integrantes del grupo	2	2.2.3	Eficiencia del costo.....	4
2	Reporte de performance del proyecto.....	2	3	Avance de las actividades	5
2.1	RESUMEN	2			

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	
Di Clavio Lucas	25%	✓
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

Apellido y nombres	Legajo UTN	Correo electrónico
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdiclavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO

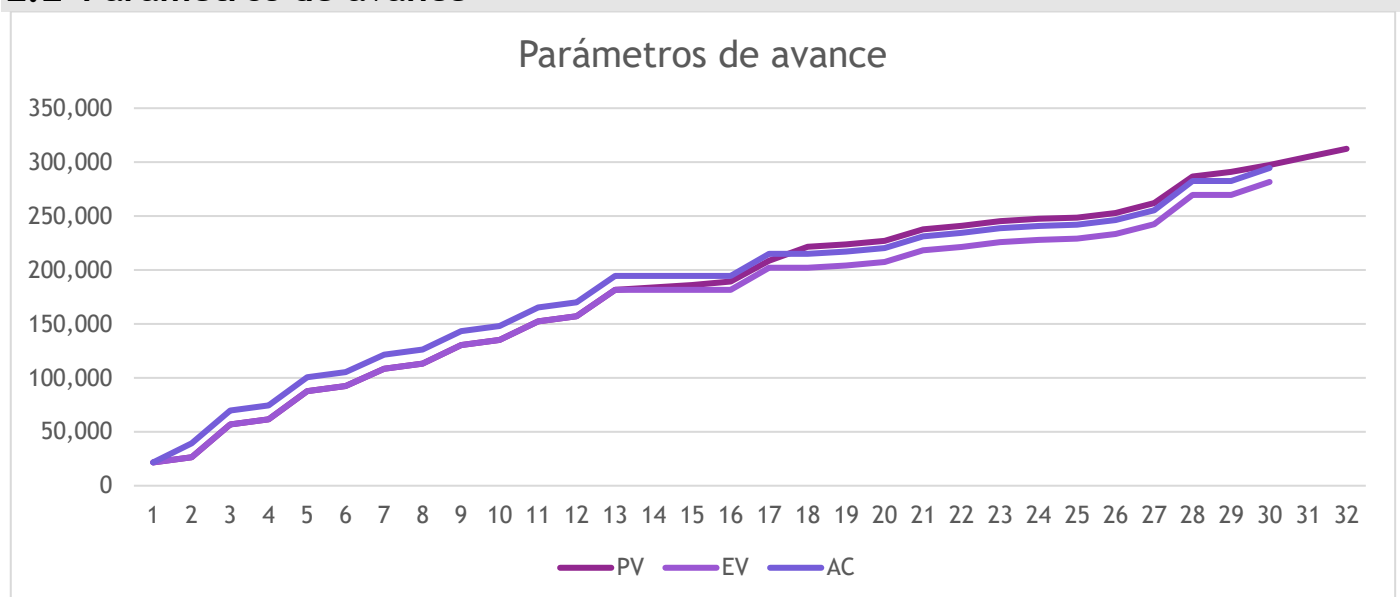
2.1 RESUMEN

En lo que respecta al desarrollo requerido por la cátedra, se encuentra cuasi-completo. La gestión de contenido quedó completamente anulada debido a la decisión del cliente de postergar la integración para luego de los meses de cursada, precisamente, para no estar atado al calendario del mismo. Se integró con maps a partir de iFrames específicos de la plataforma y son autogestionados por el dispositivo (si posee la aplicación correspondiente instalada). Se probó la integración con los tokens, se agregó un listado al final de la página de detalle para tener trazabilidad de las estatuas que visita cada individuo.

Se probó la aplicación en diversos celulares y se detectó un problema con aquellos que no son compatibles con la especificación ES6. Podría aplicarse una traspilación del código para aumentar la compatibilidad, pero queda cargo de la cátedra / cliente si dicho procesos es necesario.

El sitio ya se encuentra expuesto en <https://voku-ar.firebaseio.com> con los avances realizados (ADVERTENCIA: Mientras el desarrollo esté activo, el contenido del sitio cambiará y puede volverse inaccesible). Hay una demostración usada para el poster presentado para las jornadas intercátedra

2.2 Parámetros de avance



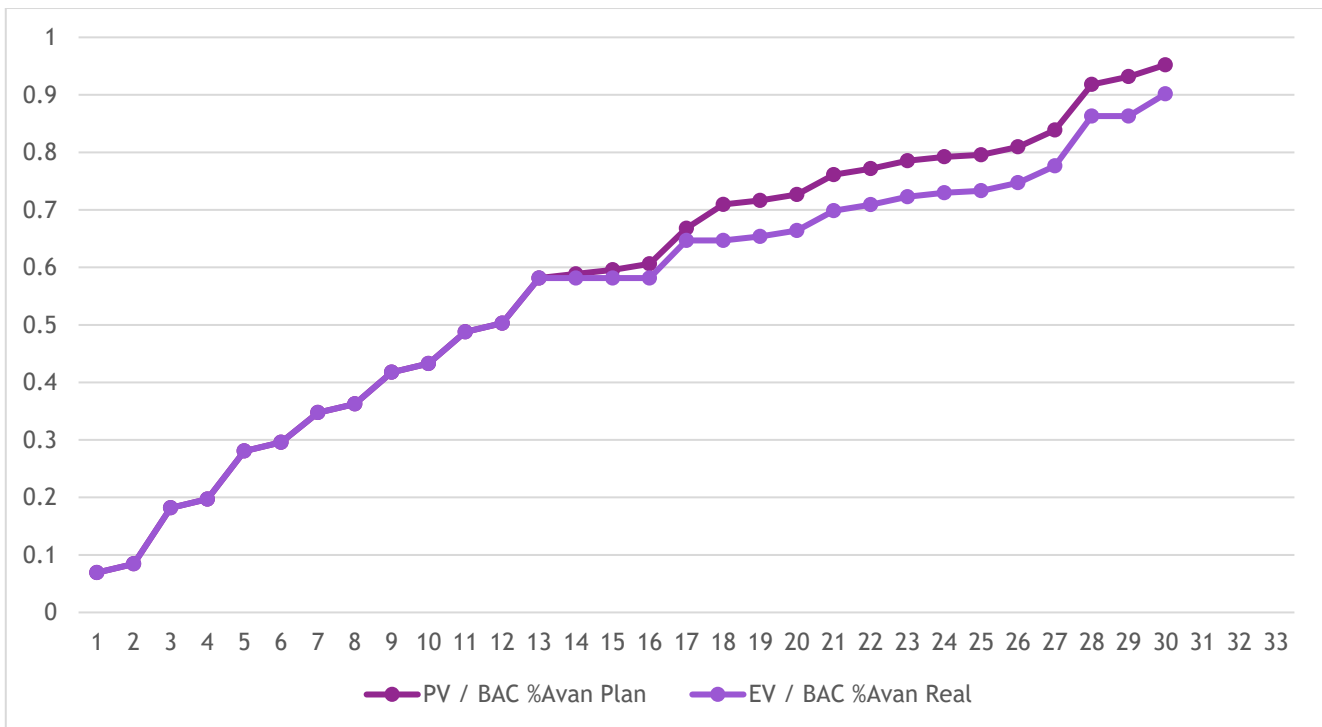
2.2.1 Alcance

- % avance real: 0,90168064

Representa el porcentaje de ganancia esperada que se ganó a la fecha. EV (Valor ganado) sobre BAC (Presupuesto a la conclusión).

- % avance planificado: 0,95215316

Representa el porcentaje de la ganancia esperada que estaba planificado obtener a la fecha. PV (Valor planeado) sobre BAC (Presupuesto a la conclusión).



2.2.2 Eficiencia del cronograma

- Variación del cronograma (SV): -15.765

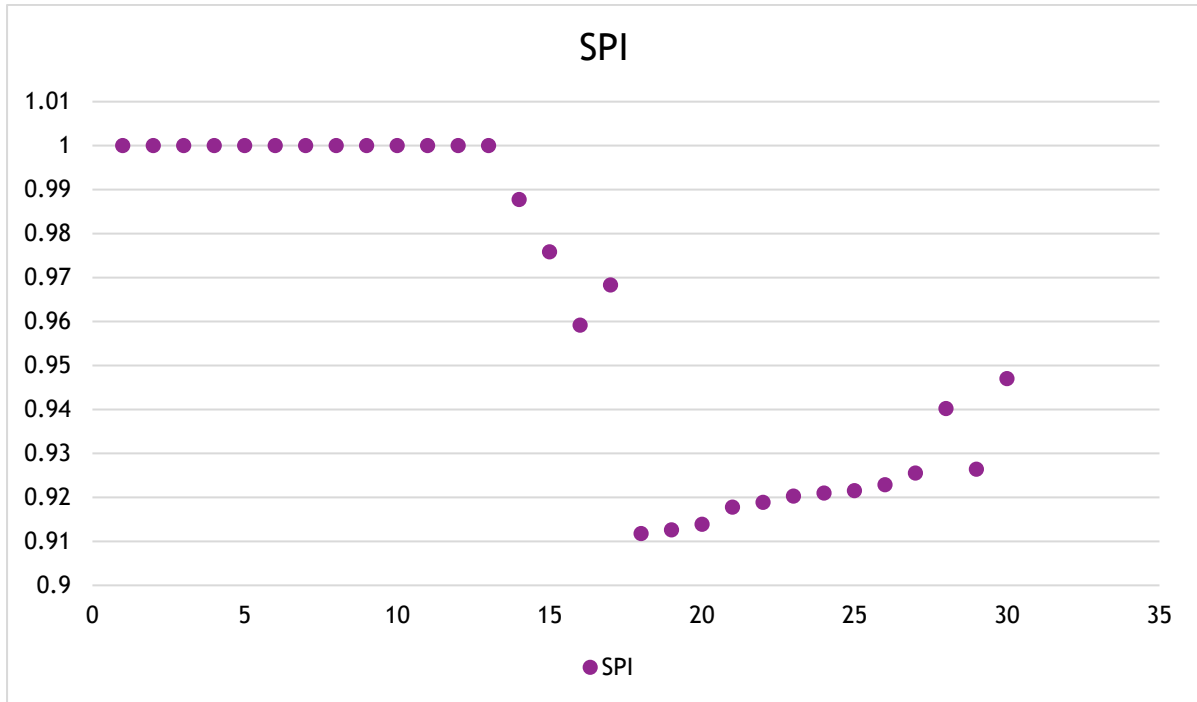
Una medida de desempeño del cronograma, es la diferencia entre el Valor ganado y el Valor planificado.

SV = 0, El trabajo va en tiempo.

SV < 0, Se realizó más trabajo del esperado a la fecha.

SV > 0, Se realizó menos trabajo del esperado a la fecha.

Una medida de eficiencia del cronograma en un proyecto, es la razón entre el valor ganado y valor planificado.



2.2.3 Eficiencia del costo

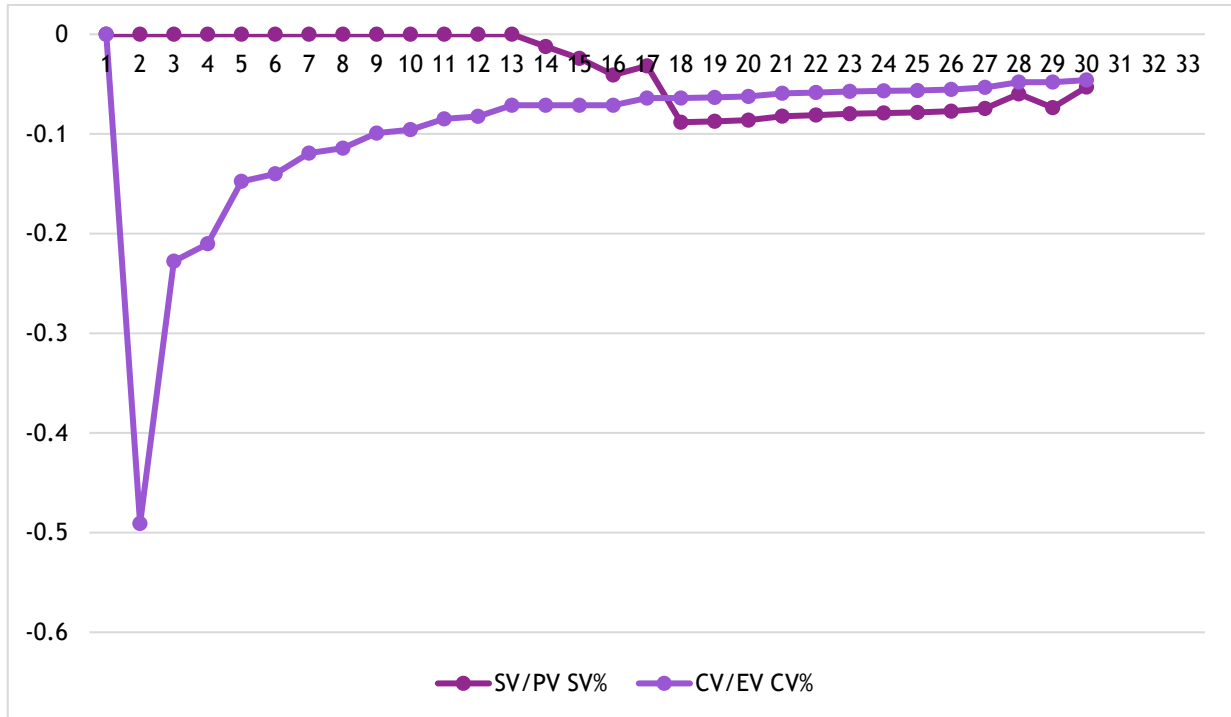
- Variación del coste (CV): -12.939

Una medida de desempeño en función de los costos de un proyecto, es la diferencia entre el Valor ganado y el Coste real.

CV = 0, los gastos se corresponden con los panificados.

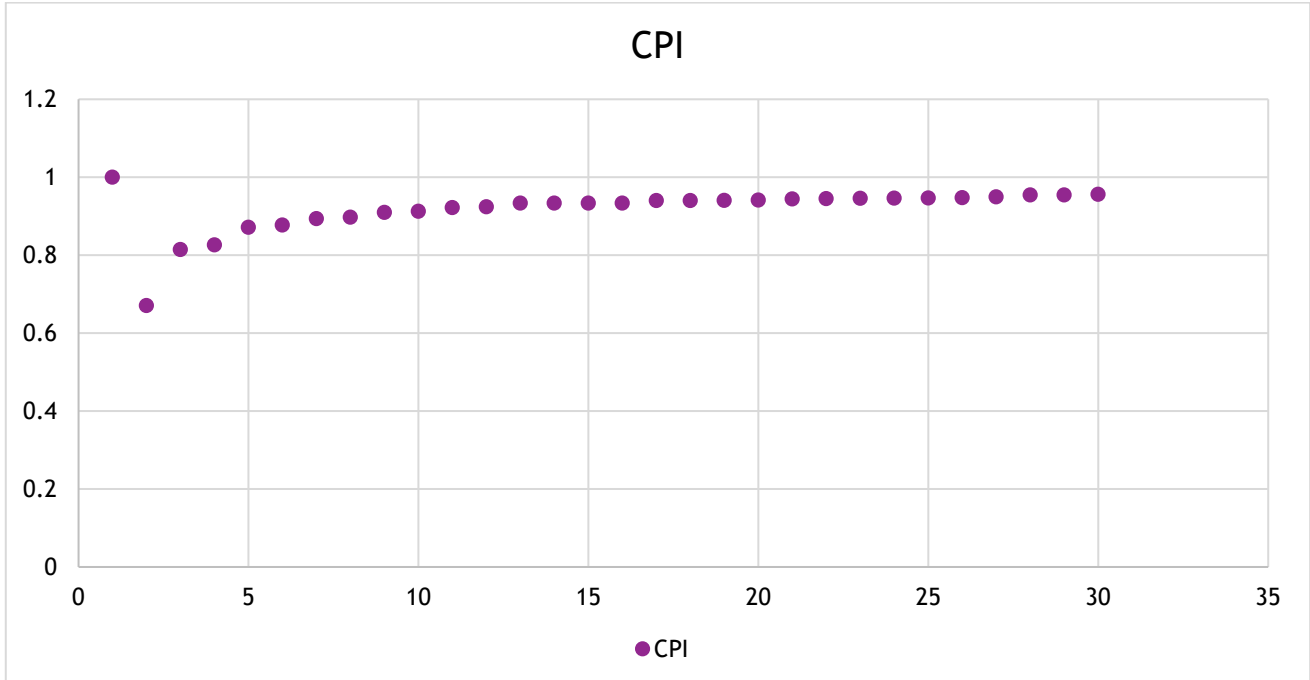
CV < 0, Hubo menos gasto del esperado a la fecha.

CV > 0, Hubo más gasto del esperado a la fecha.



- Índice de rendimiento del coste (CPI): 0,956076003

Es la proporción del valor ganado y los costos reales.



3 AVANCE DE LAS ACTIVIDADES

La siguiente tabla muestra los porcentajes de avances de las actividades realizadas hasta el momento.

Actividades	Inicio estimado	Fin estimado	% de avance 1	% de avance 2	% de avance 3
Fase 0					
Documentación					
Acta de constitución de proyecto			100%	100%	100%
Desarrollo del acta de constitución de proyecto	13/4/2018 14:00	25/4/2018 18:00	100%	100%	100%
Validación del acta de constitución del proyecto	27/4/2018 14:00	30/4/2018 18:00	100%	100%	100%
Plan de proyecto			100%	100%	100%
Desarrollo del plan de proyecto	27/4/2018 14:00	11/5/2018 18:00	100%	100%	100%
Validación del plan de proyecto	14/5/2018 14:00	16/5/2018 18:00	100%	100%	100%
Documento de requisitos			100%	100%	100%
Desarrollo del documento de requisitos	14/5/2018 14:00	28/5/2018 18:00	100%	100%	100%
Validación del documento de requisitos	30/5/2018 14:00	1/6/2018 18:00	100%	100%	100%
Documento de alcance del proyecto			100%	100%	100%
Desarrollo del documento de alcance del proyecto	30/5/2018 14:00	8/6/2018 18:00	100%	100%	100%
Validación del documento de alcance del proyecto	11/6/2018 14:00	13/6/2018 18:00	100%	100%	100%
Cronograma del proyecto			100%	100%	100%
Desarrollo del Cronograma del proyecto	11/6/2018 14:00	22/6/2018 18:00	100%	100%	100%
Validación del Cronograma del proyecto	25/6/2018 14:00	27/6/2018 18:00	100%	100%	100%
Análisis de riesgos			100%	100%	100%
Desarrollo del análisis de riesgo	25/6/2018 14:00	6/7/2018 18:00	100%	100%	100%
Validación del análisis de riesgo	11/7/2018 14:00	13/7/2018 18:00	100%	100%	100%
Contrato					
Definición	16/7/2018 14:00	30/7/2018 18:00	100%	100%	100%
Firma	6/8/2018 14:00	8/8/2018 18:00	0% (Retrasado)	0% (Retrasado)	0% (Retrasado)
Fase 1					
Montar arquitectura					
Configurar Firebase	10/8/2018 14:00	15/8/2018 18:00	50% (Retrasado)	100%	100%
Elegir una alternativa de hosting	17/8/2018 14:00	31/8/2018 18:00	100%	100%	100%
Redirecciones desde códigos QR	3/9/2018 14:00	5/9/2018 18:00		100%	100%
Prueba de descarga de archivos multimedia	7/9/2018 14:00	12/9/2018 18:00		80% (Retrasado)	100%
Diseño UI					

Estilado base de la aplicación	10/8/2018 14:00	15/8/2018 18:00	100%	100%	100%
Diseño de pantalla de llamada	17/8/2018 14:00	31/8/2018 18:00	100%	100%	100%
Diseño de pantalla de detalle	3/9/2018 14:00	12/9/2018 18:00		100%	100%
Animaciones e interactividad	14/9/2018 14:00	19/9/2018 18:00		100%	100%
Incrustar logos	21/9/2018 14:00	24/9/2018 18:00		100%	100%
Maqueta del mapa	26/9/2018 14:00	26/9/2018 18:00		0%	100%
Página de detalle					
Control de reproducción	14/9/2018 14:00	21/9/2018 18:00		100%	100%
Manejo de redirección	24/9/2018 14:00	1/10/2018 18:00		100%	100%
Conexión a API para obtener datos	3/10/2018 14:00	12/10/2018 18:00		20%	100%
Gestionar la generación de contenido	28/9/2018 14:00	22/10/2018 18:00		20%	100%
Pruebas					
Diseño de casos de prueba	24/10/2018 14:00	31/10/2018 18:00			0% (retraso)
Smoke test en llamada	2/11/2018 14:00	14/11/2018 18:00			60%
Pruebas multi navegador	16/11/2018 14:00	3/12/2018 18:00			50%
Smoke test en detalle	5/12/2018 14:00	19/12/2018 18:00			60% (adelantado)

INFORME DE AVANCE FINAL

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Equipo Voku	1.0	8/11/2018	Creación inicial del documento

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	2.2	Parámetros de avance	2	
1	Introducción	2	2.2.1	Alcance	3
1.1	Información del proyecto.....	2	2.2.2	Eficiencia del cronograma	3
1.2	Integrantes del grupo	2	2.2.3	Eficiencia del costo.....	4
2	Reporte final de performance del proyecto	2	3	Avance de las actividades	5
2.1	RESUMEN	2			

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	✓

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

Apellido y nombres	Legajo UTN	Correo electrónico
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

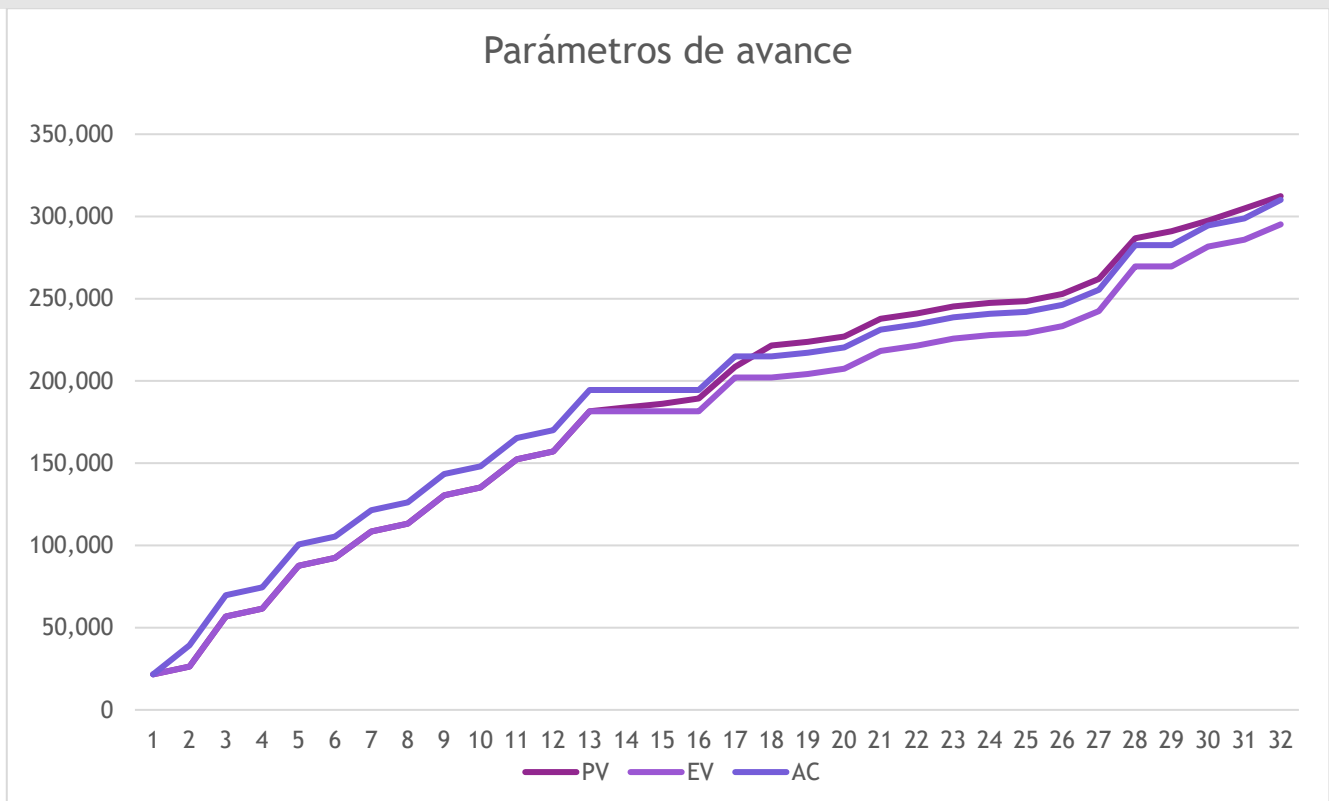
2 REPORTE FINAL DE PERFORMANCE DEL PROYECTO

2.1 RESUMEN

En el reporte final, se enumera el estado del proyecto al momento del cierre. Este documento va acompañado del checklist de aceptación, el acta de aceptación, el incremental del módulo 1, el abstract y el documento de lecciones aprendidas. Los gráficos siguientes detallan los parámetros que indican el porcentaje de avance y de valor ganado.

El sitio ya se encuentra expuesto en <https://voku-ar.firebaseio.com> con los avances realizados. Se puede atender una llamada de demostración con un audio de ejemplo de 30 segundos. Hay una demostración del póster que se usó en las jornadas intercátedras en <https://voku-ar.firebaseio.com/poster>

2.2 Parámetros de avance



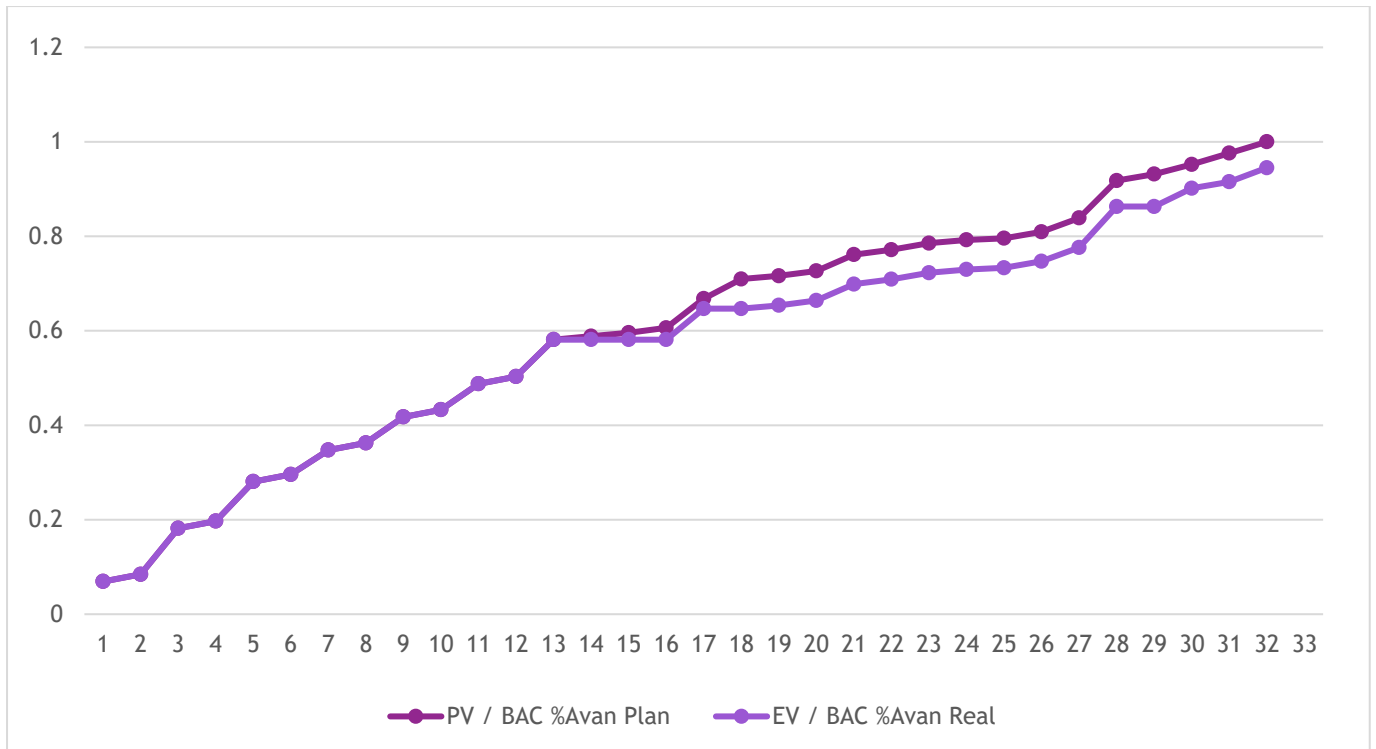
2.2.1 Alcance

% avance real: 0.94508456

Representa el porcentaje de ganancia esperada que se ganó a la fecha. EV (Valor ganado) sobre BAC (Presupuesto a la conclusión).

- % avance planificado:1

Representa el porcentaje de la ganancia esperada que estaba planificado obtener a la fecha. PV (Valor planeado) sobre BAC (Presupuesto a la conclusión).



2.2.2 Eficiencia del cronograma

Variación del cronograma (SV): -17,153

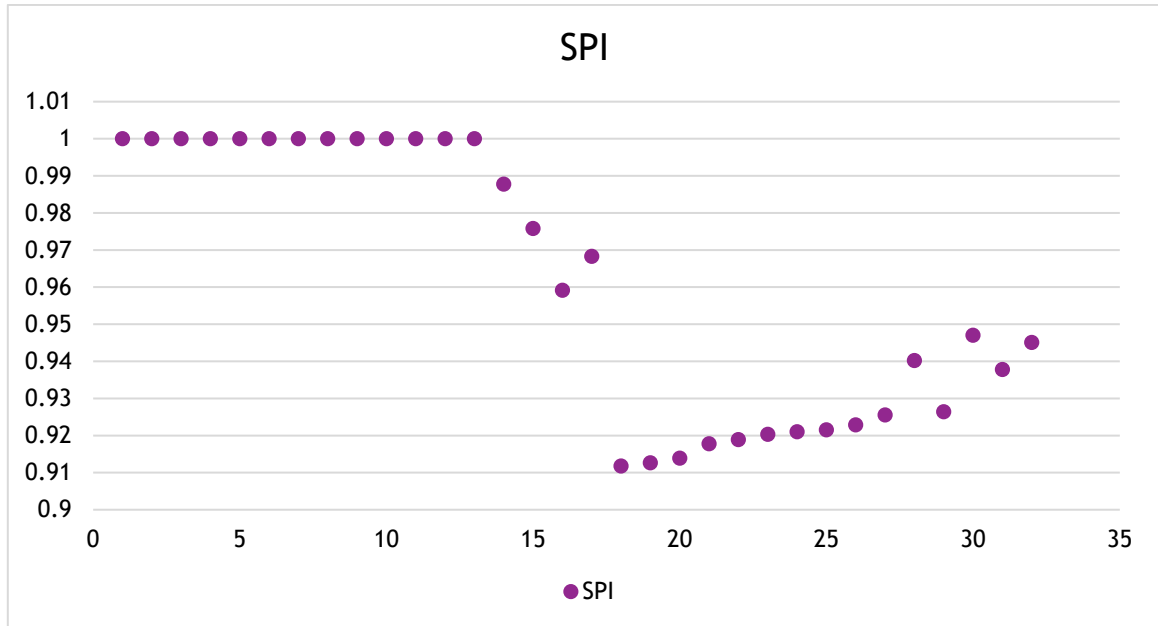
Una medida de desempeño del cronograma, es la diferencia entre el Valor ganado y el Valor planificado.

SV = 0, El trabajo va en tiempo.

SV < 0, Se realizó más trabajo del esperado a la fecha.

SV > 0, Se realizó menos trabajo del esperado a la fecha.

Una medida de eficiencia del cronograma en un proyecto, es la razón entre el valor ganado y valor planificado.



2.2.3 Eficiencia del costo

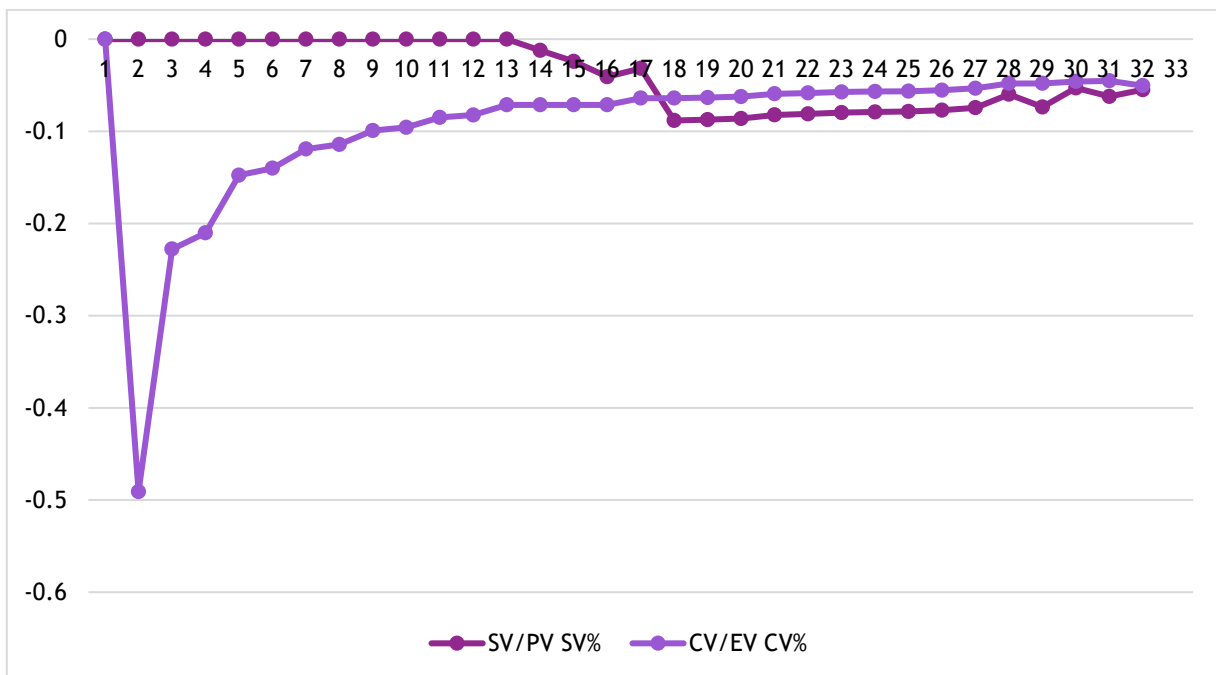
- Variación del coste (CV): -12.939

Una medida de desempeño en función de los costos de un proyecto, es la diferencia entre el Valor ganado y el Coste real.

CV = 0, los gastos se corresponden con los panificados.

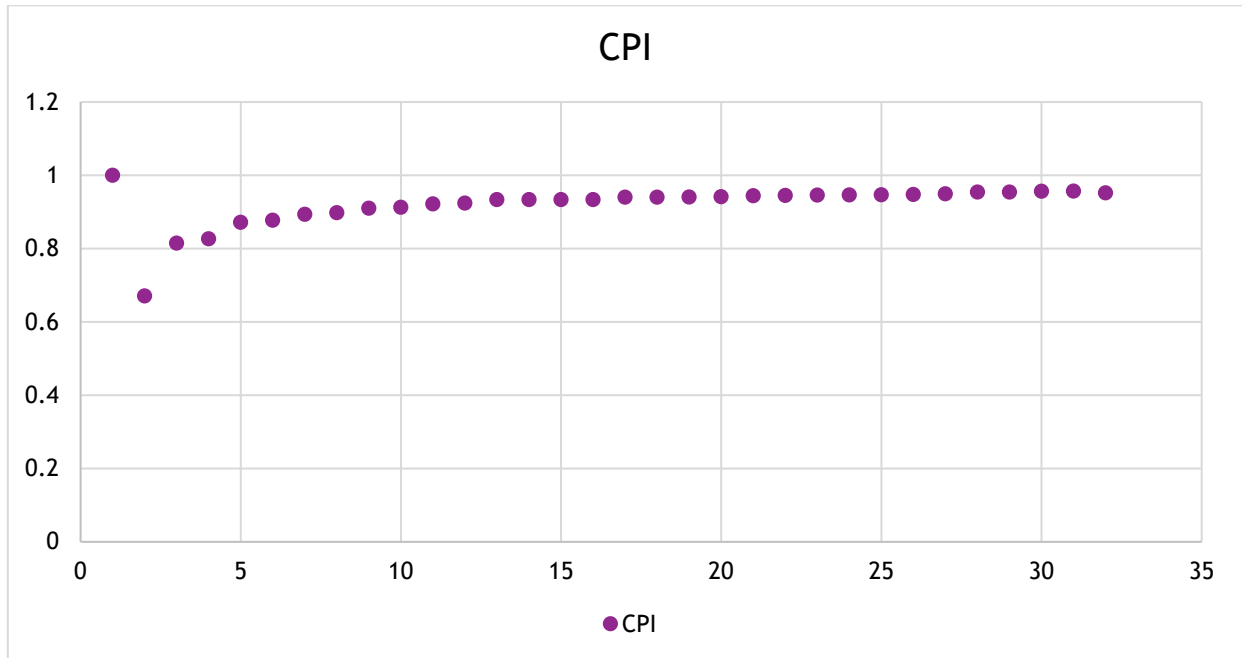
CV < 0, Hubo menos gasto del esperado a la fecha.

CV > 0, Hubo más gasto del esperado a la fecha.



Índice de rendimiento del coste (CPI):0.951962454

Es la proporción del valor ganado y los costos reales.



3 AVANCE DE LAS ACTIVIDADES

La siguiente tabla muestra los porcentajes de avances de las actividades realizadas hasta el momento.

Actividades	Inicio estimado	Fin estimado	% de avance 1	% de avance 2	% de avance 3	% de avance 4
Fase 0						
Documentación						
Acta de constitución de proyecto			100%	100%	100%	100%
Desarrollo del acta de constitución de proyecto	13/4/2018 14:00	25/4/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Validación del acta de constitución del proyecto	27/4/2018 14:00	30/4/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Plan de proyecto			100%	100%	100%	100%
Desarrollo del plan de proyecto	27/4/2018 14:00	11/5/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Validación del plan de proyecto	14/5/2018 14:00	16/5/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Documento de requisitos			100%	100%	100%	100%
Desarrollo del documento de requisitos	14/5/2018 14:00	28/5/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Validación del documento de requisitos	30/5/2018 14:00	1/6/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Documento de alcance del proyecto			100%	100%	100%	100%

Desarrollo del documento de alcance del proyecto	30/5/2018 14:00	8/6/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Validación del documento de alcance del proyecto	11/6/2018 14:00	13/6/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Cronograma del proyecto			100%	100%	100%	100%
Desarrollo del Cronograma del proyecto	11/6/2018 14:00	22/6/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Validación del Cronograma del proyecto	25/6/2018 14:00	27/6/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Análisis de riesgos			100%	100%	100%	100%
Desarrollo del análisis de riesgo	25/6/2018 14:00	6/7/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Validación del análisis de riesgo	11/7/2018 14:00	13/7/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Contrato						
Definición	16/7/2018 14:00	30/7/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Firma	6/8/2018 14:00	8/8/2018 18:00	0% (Retrasado)	0% (Retrasado)	0% (Retrasado)	0% (Retrasado)
Fase 1						
Montar arquitectura						
Configurar Firebase	10/8/2018 14:00	15/8/2018 18:00	50% (Retrasado)	100%	100%	100%
Elegir una alternativa de hosting	17/8/2018 14:00	31/8/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Redirecciones desde códigos QR	3/9/2018 14:00	5/9/2018 18:00		100%	100%	100%
Prueba de descarga de archivos multimedia	7/9/2018 14:00	12/9/2018 18:00		80% (Retrasado)	100%	100%
Diseño UI						
Estilado base de la aplicación	10/8/2018 14:00	15/8/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Diseño de pantalla de llamada	17/8/2018 14:00	31/8/2018 18:00	100%	100%	100%	100%
Diseño de pantalla de detalle	3/9/2018 14:00	12/9/2018 18:00		100%	100%	100%
Animaciones e interactividad	14/9/2018 14:00	19/9/2018 18:00		100%	100%	100%
Incrustar logos	21/9/2018 14:00	24/9/2018 18:00		100%	100%	100%
Maqueta del mapa	26/9/2018 14:00	26/9/2018 18:00		0%	100%	100%
Página de detalle						
Control de reproducción	14/9/2018 14:00	21/9/2018 18:00		100%	100%	100%
Manejo de redirección	24/9/2018 14:00	1/10/2018 18:00		100%	100%	100%
Conexión a API para obtener datos	3/10/2018 14:00	12/10/2018 18:00		20%	100%	100%

Gestionar la generación de contenido	28/9/2018 14:00	22/10/2018 18:00		20%	100%	100%
Pruebas						
Diseño de casos de prueba	24/10/2018 14:00	31/10/2018 18:00			0% (retraso)	100%
Smoke test en llamada	2/11/2018 14:00	14/11/2018 18:00			60%	100%
Pruebas multi navegador	16/11/2018 14:00	3/12/2018 18:00			50%	100%
Smoke test en detalle	5/12/2018 14:00	19/12/2018 18:00			60% (adelantado)	100%

LECCIONES APRENDIDAS

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Equipo Voku	1.0	28/10/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	2.3.2 Descripción.....	3
1 Introducción.....	2	2.3.3 Acciones correctivas tomadas	3
1.1 Información del proyecto.....	2	2.4 Lección aprendida 04	3
1.2 Integrantes del grupo	2	2.4.1 Nombre	3
2 Lecciones aprendidas	2	2.4.2 Descripción.....	3
2.1 Lección aprendida 01	2	2.4.3 Acciones correctivas tomadas	3
2.1.1 Nombre.....	2	2.5 Lección aprendida 05	3
2.1.2 Descripción	2	2.5.1 Nombre	3
2.1.3 Acciones correctivas tomadas	2	2.5.2 Descripción.....	3
2.2 Lección aprendida 02	2	2.5.3 Acciones correctivas tomadas	3
2.2.1 Nombre.....	2	2.6 Lección aprendida 06	4
2.2.2 Descripción	2	2.6.1 Nombre	4
2.2.3 Acciones correctivas tomadas	2	2.6.2 Descripción.....	4
2.3 Lección aprendida 03	3	2.6.3 Acciones correctivas tomadas	4
2.3.1 Nombre.....	3		

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	✓
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

<i>Apellido y nombres</i>	<i>Legajo UTN</i>	<i>Correo electrónico</i>
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 LECCIONES APRENDIDAS

2.1 Lección aprendida 01

2.1.1 Nombre

Disponibilidad y compromiso del cliente

2.1.2 Descripción

Como se trata de una oficina pública, no hay que sobrestimar el nivel de fluidez de las operaciones. El efecto puede verse maximizado porque el software no resuelve ningún problema de urgencia. La disposición del contenido y la asistencia para definir el alcance del mismo fueron muy acotadas.

2.1.3 Acciones correctivas tomadas

Se mantuvo una relación cercana con el cliente para detectar esta problemática de manera temprana. Ni bien se evaluó la situación, se desvincularon las dependencias del cronograma que necesitaban del avance del cliente para continuar con la ejecución adecuada del proyecto. Se llenó la aplicación con contenido por defecto para probar la funcionalidad, y se configuró Firebase para poder reemplazar el contenido, ni bien esté disponible. Se postergó, la entrega del software para luego de la finalización de la primera fase.

2.2 Lección aprendida 02

2.2.1 Nombre

Equipo sin diseñador gráfico

2.2.2 Descripción

Si bien los requisitos de diseño gráfico se relevaron y se realizaron las maquetas de las pantallas, el hecho de no tener un diseñador gráfico hizo que las tareas de diseño se estimaran de forma imprecisa, y que los estilos no sean consistentes a lo largo de la app.

2.2.3 Acciones correctivas tomadas

En este caso, uno de los desarrolladores tomó el rol general de diseñador y veló por que las clases y los estilos para que se usen de forma consistente. Tareas que requerían de manipulación de imágenes demoraron el triple de lo estimado (como diseñar el logo, los íconos, las chinchetas de los mapas, compresión de los recursos, etc.) tiempo que hubiese sido más útil invertir en codificar la aplicación. Se utilizó software de código abierto para no conseguir licencias (Inkscape para vectores y Gimp para mapas de bits)

2.3 Lección aprendida 03

2.3.1 Nombre

ES6 es incompatible con navegadores nativos de teléfonos antiguos.

2.3.2 Descripción

Los scripts se programaron con la última versión de JavaScript disponible (ECMAScript 2015), que usa, por ejemplo, “let” o funciones de flecha. Sin embargo, los navegadores por defecto de los teléfonos (Navegador de Android, o Safari para iOS < 9) son sólo compatibles con ES5 (ECMAScript 2009). En caso de que el usuario no tenga la última versión de Chrome instalada, la aplicación falla en cargar y no se puede continuar.

2.3.3 Acciones correctivas tomadas

Había 3 caminos disponibles: No permitir el uso para navegadores antiguos, procurar no utilizar ES6 en ningún punto de la app, o transpilar el código a ES5 con BabelJS. Para fines prácticos y a modo de no obstruir el proceso de desarrollo, al momento de entregar la app se dejó el código ES6 intacto para utilizar BabelJS en las etapas inmediatas a la pre-producción.

2.4 Lección aprendida 04

2.4.1 Nombre

Sobre-asignación para tareas que generan documentación.

2.4.2 Descripción

El costo real del proyecto fue inferior al determinado con la herramienta de gestión de proyecto. El costo elevado se debe a un error al momento de generar todas las tareas de la fase 0; los inicios y finales de cada entregable se alinearon al cronograma de la cátedra, pero las asignaciones del gestor quedaron por defecto a las del resto de los recursos (3 días de 4 horas cada uno). Por supuesto, la generación de los documentos tardó menos que lo planificado, incrementando el costo por cada hora extra no trabajada. Este fenómeno se dio ligeramente en el resto de las actividades, pero fue significativo en las tareas previas al comienzo del desarrollo.

2.4.3 Acciones correctivas tomadas

N/A, el costo del proyecto es solventado por los integrantes, por lo que una sobrevaluación no tiene impacto.

2.5 Lección aprendida 05

2.5.1 Nombre

Project Libre no balancea los recursos automáticamente; tampoco exporta curvas S

2.5.2 Descripción

Si bien se anuncia como un sustituto a MS Project, la funcionalidad de Project Libre es más limitada que la de su competidor; No balancea los recursos de forma automática, sino que permite la sobre-asignación. Las curvas S no tienen opción para exportar, y sólo constituyen el histograma de lo que se muestra en ese momento en pantalla. Tampoco puede exportar el diagrama de Gantt a PDF.

2.5.3 Acciones correctivas tomadas

Los recursos se balancearon a mano. Para la curva S, se obtuvo una captura de pantalla desde la misma UI del programa; que tiene capacidades muy limitadas. Para el diagrama de Gantt, se imprimió a PDF en tamaño A0 y luego se unieron las páginas con Adobe Acrobat Pro. Para medir el avance se copió la tabla a un Excel para realizar los cálculos y los gráficos allí.

2.6 Lección aprendida 06

2.6.1 Nombre

No disponibilidad de herramientas de testing multi navegador gratuita.

2.6.2 Descripción

Al realizar una investigación de las herramientas existentes, nos encontramos con que en lo que respecta a pruebas multi navegador, la mayoría de las opciones disponibles en el mercado corresponden a software privativo con licencias sumamente costosas. Por lo que no existe una herramienta disponible para el equipo que cubra nuestras necesidades para la realización de las pruebas del proyecto.

2.6.3 Acciones correctivas tomadas

Se realizaron pruebas manuales en los navegadores instalados en los dispositivos móviles al alcance de los miembros del equipo de trabajo.

CHECKLIST

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Equipo Voku	1.0	28/11/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones 1	1.2 Integrantes del grupo 2
1 Introducción 2	2 Checklist de cierre 2
1.1 Información del proyecto 2	

<i>Tabla de asignación</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Referente</i>
Bugnar Gaston	25%	✓
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

Apellido y nombres	Legajo UTN	Correo electrónico
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 CHECKLIST DE CIERRE

Se enumeran los entregables y sus respectivos estados al momento del cierre formal del proyecto.

Entregable	¿Aceptado?		¿Recursos liberados?		¿Cierre formal?	
	(✓/X)	Obs.	(✓/X)	Obs.	(✓/X)	Obs.
Acta de constitución de proyecto	✓		✓		✓	
Plan de proyecto	✓		✓		✓	
Documento de requerimientos	✓		✓		✓	
Documento de alcance del proyecto	✓		✓		✓	
Cronograma del Proyecto	✓		✓		✓	
Análisis de Riesgos	✓		✓		✓	
Contrato de desarrollo de producto software	✓	Aceptado durante la integración correspondiente	✓		X	El contrato no fue firmado.
Convenios de confidencialidad	✓	Símil al ítem anterior.	✓		X	Es adjunto al contrato.
Prototipo de GUI del módulo 1	✓		✓		✓	
Informe de performance de la fase 1	✓		✓		✓	
Informe de avance de la fase 1	✓		✓		✓	
Infraestructura asociada al módulo 1	✓		X	El servidor Firebase queda en ejecución por tiempo indefinido.	✓	

Diag. de la infraestructura asociada al módulo 1	✓	Está incluido en el documento de modelado.	✓		✓	Aceptado formalmente con la integración con diseño.
Incremental del módulo 1	✓	El incremental del módulo 1 queda alojado en el servidor de aplicación.	✓		✓	Aceptado junto al resto de los documentos de la Fase 0

ACTA DE ACEPTACIÓN

Grupo 02

HISTORIAL DE REVISIONES

Autor	Versión	Fecha	Detalles
Equipo Voku	1.0	28/10/2018	Creación del documento inicial

TABLA DE CONTENIDO

Historial de revisiones	1	2	Declaración de aceptación formal	2
1 Introducción.....	2	3	Entregables	2
1.1 Información del proyecto.....	2	4	Observaciones adicionales.....	3
1.2 Integrantes del grupo	2	5	Aceptado por	3

Tabla de asignación Porcentaje Referente

Bugnar Gaston	25%	✓
Di Clavio Lucas	25%	
Miraballes Matías	25%	
Palomeque Nicolás	25%	

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Información del proyecto

Empresa / Organización:	UTN, Facultad Regional La Plata
Nombre clave:	Voku
Fecha de constitución	11/04/2018
Cliente	Secretaría de Cultura y Educación de La Plata
Docente tutor	Rubén Guerrieri

1.2 Integrantes del grupo

<i>Apellido y nombres</i>	<i>Legajo UTN</i>	<i>Correo electrónico</i>
Bugnar Gaston	05-25633-3	gastonbugnar@gmail.com
Di Clavio Lucas	05-25575-1	lucasdi clavio@gmail.com
Miraballes Matías	05-25841-4	miraballesmatias@gmail.com
Palomeque Nicolás	05-25050-3	nico-palomeque@hotmail.com

2 DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN FORMAL

Por la presente se deja constancia que el Proyecto Voku a cargo del equipo de trabajo formado por los integrantes arriba mencionados, ha sido aceptado y aprobado por la catedra de la materia Proyecto final dictada en la “UTN frlp” dentro de la carrera de “Ingeniería en sistemas de información”, damos constancia por la presente que el proyecto ha sido culminado exitosamente.

3 ENTREGABLES

Este proyecto se desarrolló durante la cursada correspondiente de la catedra Proyecto Final del año 2018 y finalizara con la aceptación del presente informe. Los entregables corresponden a la siguiente lista:

Fase:0

- Acta de constitución de proyecto
- Plan de proyecto
- Documento de requerimientos
- Documento de alcance del proyecto
- Cronograma del Proyecto
- Análisis de Riesgos
- Contrato de desarrollo de producto software
- Convenios de confidencialidad

Fase:1

- Prototipo de GUI del módulo 1
- Informe de performance de la fase 1
- Informe de avance de la fase 1
- Infraestructura asociada al módulo 1
- Diagrama de la infraestructura asociada al módulo 1
- Incremental del módulo 1

4 OBSERVACIONES ADICIONALES

El cliente inicial pospuso la implementación del sistema, debido a la velocidad de sus tiempos de gestión. El proyecto debe concluir antes del cierre del ciclo lectivo 2018; por lo que se hace efectiva esta acta de aceptación, y la liberación de los respectivos recursos asociados.

5 ACEPTADO POR

Desarrollador	Responsable
Firma:	Firma:
Aclaración:	Aclaración:
Tipo y Nro de Doc:	Tipo y Nro de Doc:
Fecha:	Fecha: