

Universidad ORT Uruguay

Facultad de Ingeniería

Desarrollo de Aplicación Móvil para Colegio de Contadores, Economistas y Administradores del Uruguay

Entregado como requisito para la obtención del título de Analista Programador

Matías González – 217027

Nicolás Muniz – 202330

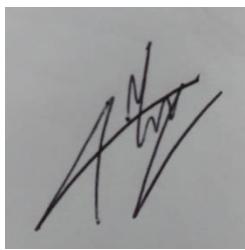
Tutor: Santiago Arreche

Año 2019

Declaración de autoría

Nosotros, Nicolás Muniz y Matías González, declaramos que el trabajo que se presenta en esa obra es de nuestra propia mano. Podemos asegurar que:

- La obra fue producida en su totalidad mientras realizábamos la carrera de Analista Programador;
- Cuando hemos consultado el trabajo publicado por otros, lo hemos atribuido con claridad;
- Cuando hemos citado obras de otros, hemos indicado las fuentes. Con excepción de estas citas, la obra es enteramente nuestra;
- En la obra, hemos acusado recibo de las ayudas recibidas;
- Cuando la obra se basa en trabajo realizado conjuntamente con otros, hemos explicado claramente qué fue contribuido por otros, y qué fue contribuido por nosotros;
- Ninguna parte de este trabajo ha sido publicada previamente a su entrega, excepto donde se han realizado las aclaraciones correspondientes.



Nicolás Muniz

21/2/2018



Matías González

21/2/2018

Abstract

El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación mobile para el Colegio de Contadores, Economistas y Administradores del Uruguay, mediante la cual este, pueda prestar sus servicios a los socios o potenciales socios y, que oficie como una nueva herramienta de contacto entre estos y el Colegio.

La intención del cliente es que la aplicación sea ágil, intuitiva y que permita al usuario estar al tanto de todas las novedades del Colegio. Al mismo tiempo, buscan acercarse y atraer a los más jóvenes. Por esto la necesidad de tener “el Colegio en el celular”.

Para estar disponible para la mayoría de los dispositivos, es necesario que la aplicación sea desarrollada tanto para Android como para iOS.

Palabras clave

- React Native
- Expo
- NodeJS
- MySQL
- Sequelize
- Foro
- Inscripción a Cursos y eventos
- Solicitud de afiliación

INDICE

Declaración de autoría	2
Abstract	3
Palabras clave.....	4
1. Anteproyecto.....	8
1.1. Introducción.....	8
1.2. Presentación del cliente	9
1.3. Presentación del problema.....	10
1.4. Lista de necesidades.....	12
1.5. Objetivos	13
1.6. Actores involucrados	13
1.7. Lista de requerimientos	14
1.7.1. Introducción	14
1.7.2. Requerimientos funcionales	14
1.7.3. 1.7.3. Requerimientos no funcionales.....	20
1.8. Análisis de factibilidad	22
1.8.1. Factibilidad técnica	22
1.8.2. Factibilidad operativa.....	22
1.9. Análisis de riesgo	24
1.10. Plan de Proyecto.....	27
1.10.1. Metodología de trabajo.....	27
1.10.2. Planificación de Sprints	27
1.10.2.1. Listado de tareas y análisis de esfuerzo.....	28
1.10.2.2. Recursos	29
1.10.2.3. Secuencia de tareas.....	29
1.10.3. Integrantes y roles.....	29
1.10.4. Plan SQA.....	29
1.10.5. Plan de Testing	30
1.10.6. Plan de SCM	30
1.10.7. Plan de comunicación	32
1.10.8. Plan de capacitación	33

1.10.9. Plan de instalación	33
2. Arquitectura de la aplicación.....	34
2.1. Diagrama de casos de uso.....	34
2.2. Estructura.....	35
2.2.1. Front end	35
2.2.2. Back end.....	37
2.3. Diagrama de la solución.....	38
2.4. Diagrama de instalación.....	39
2.5. Diagramas de secuencia.....	40
2.6. Tecnologías y herramientas utilizadas	42
3. Desarrollo	45
Sprint 3.....	45
Sprint Planning	45
Retrospectiva.....	45
Sprint 4.....	46
Sprint Planning	46
Retrospectiva.....	47
Sprint 5.....	48
Sprint Planning	48
Retrospectiva.....	49
Sprint 6.....	50
Sprint Planning	50
Retrospectiva.....	50
Sprint 7.....	51
Sprint Planning	51
Retrospectiva.....	52
Sprint 8.....	53
Sprint Planning	53
Retrospectiva.....	54
Sprint 9.....	56
Sprint Planning	56
Retrospectiva.....	56
Sprint 10.....	57

Sprint Planning	57
Retrospectiva.....	57
Resumen del desarrollo de los sprints	58
4. Evidencia ejecución de los planes	63
4.1. Plan de SQA	63
4.2. Plan de SCM.....	63
4.3. Plan de Testing	64
4.4. Plan de riesgos	65
5. Conclusiones	67
5.1. Análisis de objetivos.....	67
5.2. Aportes.....	67
5.3. Futuras líneas de trabajo.....	67
5.4. Análisis de ejecución.....	68
5.5. Cierre de proyecto.....	68
6. Bibliografía.....	69
7. Anexos.....	70
7.1. Manual de instalación.....	70
7.2. Manual de usuario.....	71
7.2.1. Introducción	71
7.2.2. Funcionamiento	71
7.3. Mock ups.....	98
7.4. Servicios web creados para la aplicación.....	103
7.5. Casos de uso narrativos.....	108
7.6. Historial de commits de repositorio	113
7.7. Reuniones con el cliente	125

1. Anteproyecto

1.1. Introducción

A través del presente proyecto, se pretende diseñar y desarrollar una solución mobile que permita integrar las funcionalidades actuales del cliente (sitio web y mailing list) ofreciendo una herramienta nueva, de diseño amigable y funcional para consulta habitual de los socios.

La intención, no es reemplazar los sistemas actuales, sino que integrar la aplicación móvil a estos, mediante una herramienta ágil que permita a los socios estar en línea. En la actualidad, los socios reciben un caudal muy importante de información diario, motivo por el cual se deberá contar con un sistema amigable, logrando que la aplicación sea utilizada por la mayor cantidad de usuarios.

El proyecto consiste en desarrollar una aplicación mobile nativa tanto para Android como para iOS, con forma de red social corporativa (estilo Yammer¹) que permita integrar a todos los componentes actuales del cliente.

Para el desarrollo de la aplicación, se optará por utilizar tecnologías mobile que permitan desarrollar de forma rápida, en lenguaje nativo y simultáneamente para Android e iOS. Por tal motivo, se seleccionó React-Native para front-end y Node.js para back-end.

Adicionalmente, se aplicarán técnicas de User Experience (UX) para buscar un diseño simple y efectivo, así como técnicas de gamification para premiar la participación de forma didáctica.

¹ <https://www.yammer.com/>

1.2. Presentación del cliente

El Colegio de Contadores, Economistas y Administradores del Uruguay (CCEAU) es una asociación civil sin fines de lucro, integrada por contadores, administradores y economistas egresados de las Universidades legalmente reconocidas, así como también estudiantes en el último año de la carrera.

El CCEAU es la agrupación más antigua del rubro en toda América del Sur. Fue fundada el 18 de abril de 1893 y actualmente agrupa más de 7.000 profesionales de todo el país y aproximadamente 50 en calidad de estudiante.

Como asociación, brinda cursos de actualización profesional y capacitaciones presenciales y vía web, servicio de consulta con profesionales, desarrolla eventos para los socios, al tiempo que establece requisitos éticos para sus miembros, representa y promueve la profesión y es reconocida como un recurso técnico que contribuye a nivel nacional para las buenas prácticas en el rubro.

El CCEAU está conformado por un Consejo Directivo, integrado por 9 socios, que se reúne regularmente, tres comisiones (Electoral, Ética Profesional, y Fiscal) y se desarrollan Asambleas de socios, siendo este el máximo órgano de la institución. Adicionalmente, cuenta con un staff administrativo fijo que trabaja en las diferentes actividades diarias del Colegio.

1.3. Presentación del problema

El cliente desea desarrollar una aplicación móvil para uso exclusivo de los socios a través de la cual éstos tengan acceso a todos los servicios ofrecidos por el Colegio de forma de rápida, ágil y desde cualquier dispositivo.

Actualmente, el cliente no posee una aplicación móvil y todos los servicios se ofrecen a través del sitio web o a través de la mailing list. De estas dos herramientas, la mailing list es la más utilizada y es de uso cotidiano. Desafortunadamente, tener la herramienta vinculada al mail, si bien logra el efecto de posibilitar la comunicación entre los socios, tiene un gran inconveniente que ha sido objeto de reclamo de varios socios: sobrecarga y saturación de las casillas de email de los socios.

Por otro lado, se ha detectado que la información que envía el Colegio (sea cursos, eventos o novedades) suele no ser leída por el socio cuando es enviada vía mail, y, por tal motivo, los socios se pierden de información que es de su interés.

Adicionalmente, si bien el sitio web del Colegio fue desarrollado recientemente y cuenta con toda la información para los socios, debido a la gran cantidad de información que contiene, los socios terminan llamando al Colegio por novedades o información.

Ante estas problemáticas, se pretende que la nueva herramienta sea ágil y de fácil uso para los socios, y que le brinde todos los servicios del Colegio dentro de su dispositivo móvil. Esto es:

- Próximos cursos y eventos: información general e inscripción
- Servicio de consulta con profesionales
- Novedades del sector
- Foro de discusión
- Portal Laboral

De esta forma, citando las palabras del cliente, se pretende tener “el Colegio en el celular”.

1.4. Lista de necesidades

A raíz de un relevamiento realizado con el cliente mediante entrevistas y análisis del funcionamiento actual de las herramientas que tienen hoy en día disponibles, se desprenden las siguientes necesidades a ser cubiertas por la solución:

- Posibilitar a los socios de recibir novedades del sector a través de un canal distinto al mail
- Mejorar la gestión de cursos y eventos (inscripción, asistencia y cupos)
- Mejorar el uso de la mailing list ofreciendo un servicio alternativo que no sature las casillas de mail de los socios
- Contar con una herramienta que sea de fácil uso y atractiva para el usuario

1.5. Objetivos

Objetivo	Criterio de medición
Aprender a desarrollar aplicaciones móviles nativas para Android e iOS con react-native y node.js	Lograr compilar la aplicación en dispositivos Android e iOS
Lograr un diseño amigable, flexible, fácil de usar, efectivo y eficiente	Utilizar técnicas y metodologías de diseño como Gestalt
Evitar la “saturación” de las casillas de email de los socios por el gran flujo de correos que se generan a través del uso de la mailing list de consultas	Proveer un nuevo canal por donde dirigir las consultas que permita configurar las notificaciones por mail
Lograr captar a una mayor cantidad de socios	Por la naturaleza de la evaluación esto no va a poder ser medido posteriormente al lanzamiento en producción, no obstante, se opta por utilizar un diseño de red social para cumplir con el objetivo

1.6. Actores involucrados

Los actores identificados a través del proceso de relevamiento y análisis son los que se detallan a continuación:

- Socios del CCEAU: Los socios del CCEAU serán los usuarios de la aplicación.
- CCEAU: Cliente para el cual se desarrolla la herramienta. Es el sponsor del proyecto.

- Profesionales y estudiantes avanzados no socios: podrán descargarse la app y tendrán acceso a algunas de las funcionalidades.
- Empleados del CCEAU.

1.7. Lista de requerimientos

1.7.1. Introducción

A continuación, se describe la especificación de requerimientos, los requerimientos funcionales y no funcionales de usuario.

Para evaluar la prioridad e impacto de cada uno de los requerimientos funcionales, se opta por clasificarlos según la siguiente escala:

- Alta
- Media
- Baja

1.7.2. Requerimientos funcionales

ID	RF001
Título	Login de usuarios
Descripción	El sistema debe permitir a los usuarios autenticarse en el mismo mediante usuario y contraseña sólo para ingresar a la red social que tendrá la aplicación.
Prioridad	Baja
Impacto	Baja

ID	RF002
Título	Cambio de contraseña
Descripción	El sistema debe permitir a los usuarios cambiar su clave
Prioridad	Baja
Impacto	Baja

ID	RF003
Título	Visualizar bandeja de notificaciones
Descripción	El sistema debe permitir al usuario visualizar las notificaciones recibidas dentro de una bandeja de notificaciones
Prioridad	Baja
Impacto	Baja

ID	RF004
Título	Visualizar novedades
Descripción	El sistema debe permitir al usuario ver las novedades publicadas por el Colegio
Prioridad	Alta
Impacto	Alta

ID	RF005
Título	Consulta a profesional
Descripción	El sistema debe permitir al usuario enviar una consulta privada al Colegio para luego ser atendida por un profesional designado

Prioridad	Baja
Impacto	Baja

ID	RF006
Título	Publicar una consulta en el foro
Descripción	El sistema debe permitir al usuario publicar una consulta en el foro
Prioridad	Alta
Impacto	Alta

ID	RF007
Título	Eliminar una consulta del foro
Descripción	El sistema debe permitir al usuario eliminar una consulta publicada por él en el foro
Prioridad	Media
Impacto	Media

ID	RF008
Título	Agregar etiqueta a consulta del foro
Descripción	El sistema debe permitir al usuario agregar una etiqueta a una consulta existente
Prioridad	Baja
Impacto	Baja

ID	RF009
Título	Agregar comentario a consulta
Descripción	El sistema debe permitir al usuario agregar un comentario a consulta publicada en el foro
Prioridad	Alta
Impacto	Alta

ID	RF010
Título	Votar consulta
Descripción	El sistema debe permitir al usuario votar una consulta publicada
Prioridad	Baja
Impacto	Baja

ID	RF011
Título	Votar comentario
Descripción	El sistema debe permitir al usuario votar un comentario en una consulta publicada
Prioridad	Baja
Impacto	Baja

ID	RF012
Título	Subscribirse a una consulta
Descripción	El sistema debe permitir al usuario suscribirse a una consulta publicada para poder recibir notificaciones sobre la misma

Prioridad	Baja
Impacto	Baja

ID	RF013
Título	Filtrar consultas por etiquetas
Descripción	El sistema debe permitir al usuario filtrar las consultas publicadas por etiqueta/s
Prioridad	Alta
Impacto	Alta

ID	RF014
Título	Visualizar próximos cursos
Descripción	El sistema debe permitir al usuario ver los próximos cursos
Prioridad	Alta
Impacto	Alta

ID	RF015
Título	Enviar solicitud de inscripción a un curso o evento
Descripción	El sistema debe permitir al usuario enviar una solicitud de inscripción a un curso o evento
Prioridad	Alta
Impacto	Alta

ID	RF016
----	-------

Título	Visualizar propuestas laborales
Descripción	El sistema debe permitir al usuario ver las propuestas laborales publicadas por el Colegio
Prioridad	Baja
Impacto	Baja

ID	RF017
Título	Enviar solicitud de afiliación a la institución
Descripción	El sistema debe permitir al usuario enviar una solicitud de afiliación al CCEAU
Prioridad	Media
Impacto	Media

1.7.3. Requerimientos no funcionales

1. ID	RNF001
Título	Usabilidad
Descripción	El sistema debe contar con una interfaz sencilla y usable
Atributo calidad afectado	Usabilidad

ID	RNF002
Título	Plataformas
Descripción	El sistema debe estar disponible para Android e iOS
Atributo calidad afectado	Portabilidad

ID	RNF003
Título	Notificaciones
Descripción	El sistema debe hacer uso de notificaciones push
Atributo calidad afectado	Usabilidad

ID	RNF004
Título	Manuales de usuario
Descripción	El sistema debe contar con manuales de usuario.

Atributo calidad afectado	Usabilidad
---------------------------	------------

ID	RNF005
Título	Manejo entendible mensajes de error
Descripción	El sistema debe mostrar mensajes de error que sean fácilmente entendibles por el usuario final.
Atributo calidad afectado	Usabilidad

ID	RNF006
Título	Idioma
Descripción	El sistema debe leerse en pantalla para los usuarios íntegramente en idioma español
Atributo calidad afectado	Usabilidad

ID	RNF007
Título	Diseño de arquitectura extensible
Descripción	El sistema debe poseer una arquitectura de sistema que permita acoplar nuevos módulos de manera sencilla
Atributo calidad afectado	Mantenibilidad

1.8. Análisis de factibilidad

1.8.1. Factibilidad técnica

A nivel técnico, se analiza si es posible técnicamente desarrollar la aplicación y poder testearla correctamente en dispositivos Android e iOS.

Se pretende emplear react-native con node.js para el desarrollo front-end y back-end respectivamente. Ambas herramientas son de acceso gratuito, no requiere licencias, por lo cual no habría inconvenientes para su instalación y posterior desarrollo.

Debido a que son tecnologías nuevas no estudiadas en el desarrollo de la carrera, requerirá de tiempo de investigación y aprendizaje. Para tal motivo, se cuentan con cursos online avanzados contratados por el equipo de desarrollo.

A nivel de testing, se cuenta con emuladores y dispositivos Android, pero no con emuladores o dispositivos iOS que posibiliten un testeo correcto en este sentido.

1.8.2. Factibilidad operativa

El equipo de trabajo está conformado por 2 programadores debidamente calificados para poder desarrollar el presente proyecto, en el tiempo estipulado y cumpliendo con todos los requerimientos del cliente y de la Universidad.

El tiempo de dedicación estimado es de 22 horas semanales por programador. El plazo para el desarrollo del proyecto es de 18 semanas contando desde la entrega del anteproyecto (18 de octubre de 2018) hasta la entrega del proyecto (21 de Febrero de 2019).

Ambos cuentan con equipos personales de trabajo suficientes para el uso de las herramientas necesarias para el correcto desarrollo de la aplicación.

1.9. Análisis de riesgo

Los riesgos detectados y que deben ser identificados para sus análisis de probabilidad e impacto, son los que se detallan debajo. Cada uno contiene un plan de mitigación o de contingencia, cuyo objetivo es reducir el impacto o probabilidad en caso de que el riesgo se concrete.

Descripción	Este proyecto será desarrollado por dos programadores. Uno de los riesgos es un mal uso del sistema de versionado.
Probabilidad	Alta
Consecuencias	Pérdida de tiempo, re trabajo
Estrategia de Mitigación	Se creará un repositorio en GIT y así se gestionará el manejo de versiones. Se establece un plan de SCM en el presente proyecto.
Plan de contingencia	Se reescribirá el código y se analizarán las causas del desvío para tomar medidas correctivas.

Descripción	Dificultades en el desarrollo debido a desconocimiento de las tecnologías a ser utilizadas
Probabilidad	Baja
Consecuencias	No poder cumplir con todos los requerimientos del sistema en los tiempos previstos

Estrategia de Mitigación	Capacitación autodidacta previa al inicio del proyecto
Plan de contingencia	Replanificar el alcance

Descripción	Falta de disponibilidad de tiempo del cliente para validar avances
Probabilidad	Baja
Consecuencias	Retraso en los plazos planificados y posibles retrabajos.
Estrategia de Mitigación	Fijar de antemano fechas de revisión
Plan de contingencia	Se hablará con el cliente y, se replanificará alcance

Descripción	Mala estimación de tiempo/esfuerzo
Probabilidad	Media
Consecuencias	Incapacidad de cumplir con el alcance del proyecto en el plazo del proyecto
Estrategia de Mitigación	Revisión después de cada sprint
Plan de contingencia	Se replanificará alcance

Descripción	Ambigüedad al definir requerimientos
Probabilidad	Baja
Consecuencias	Mala comprensión y retrabajos
Estrategia de Mitigación	Validación con el cliente si surgen dudas por mail o mensaje de whatsapp

Plan de contingencia	Se hablará con el cliente y, se replanificará alcance
----------------------	---

Descripción	Imposibilidad de cumplir con las horas de trabajo previstas.
Probabilidad	Baja
Consecuencias	Acumulación de trabajo para sprints finales. Puede llegar a afectar alcance.
Estrategia de Mitigación	Mantenimiento de planilla de registro de horas dedicadas y revisión de esta al final de cada sprint.
Plan de contingencia	Se agregarán más horas semanales en los próximos sprints y se redefinirán los siguientes sprints

1.10. Plan de Proyecto

1.10.1. Metodología de trabajo

Debido a la naturaleza del proyecto y a las características de la aplicación a desarrollar y del cliente en cuestión, se opta por emplear una metodología de desarrollo ágil. Particularmente, la metodología ágil de trabajo seleccionada para este proyecto es la del ciclo de vida iterativo incremental, a través del cual se van agregando funcionalidades al producto en cada iteración (sprint). A esta tecnología, se incorporarán 2 elementos de la metodología SCRUM:

- Sprint planning: etapa en la cual se planifican las tareas a desarrollar por cada uno,
- Retrospectiva: análisis a realizar al final del sprint para determinar si se pudo cumplir con lo planificado y tomar medidas correctivas a raíz de las lecciones aprendidas.

Para el desarrollo del proyecto, se definen 11 sprints; los 2 iniciales, correspondientes al inicio del proyecto y a la preparación del anteproyecto, y los 9 restantes (cada uno de 2 semanas) para el desarrollo de este.

1.10.2. Planificación de Sprints

Como se menciona en el punto anterior, se definen 11 sprints, de los cuales los primeros 2 corresponden a la etapa de definición del problema y preparación del anteproyecto y los restantes para el desarrollo del sistema en cuestión.

Sprint 1: Definición del proyecto

Esta etapa consiste en:

- Conocer al cliente
- Entender el problema y las necesidades del cliente
- Definir la solución para este proyecto

Sprint 2: Ante proyecto

Esta etapa consiste en la realización propiamente dicha del anteproyecto.

Sprint 3-10: Desarrollo del sistema

Sprint 11: Ajustes para presentación final del proyecto

1.10.2.1. Listado de tareas y análisis de esfuerzo

Tarea	Sprint	Horas
Maquetado de Interfaz Gráfica	3	12
Investigación de Tecnologías		44
Creación de Base de Datos		40
Investigación de Tecnologías	4	30
Visualización de cursos y de eventos		60
Envío de solicitud inscripción a eventos y cursos	5	20
Investigación de Tecnologías		40
Solicitud afiliación		8
Consulta a profesional		8
Visualización de novedades	6	30
Investigación de Tecnologías		30
Visualizar propuestas laborales		20
Login	7	24
Investigación de Tecnologías		20
Publicar consulta en el foro		22
Eliminar consulta del foro		22
Agregar comentario a consulta	8	30
Investigación de Tecnologías		28
Votar consulta y comentario		30
Manejo de Hashtag	9	30
Investigación de Tecnologías		28
Filtrar consultas por Hashtag		30
Cambio de contraseña	10	45
Suscribirse a consulta		23
Bandeja notificaciones		30
Total		704

1.10.2.2. Recursos

Se cuenta con dos recursos que disponen de 22 horas semanales cada uno para el desarrollo de las tareas previamente detalladas.

1.10.2.3. Secuencia de tareas

Las tareas definidas no son interdependientes por lo cual pueden gestionarse como unidades independientes

1.10.3. Integrantes y roles

A continuación, se detallan los integrantes y roles del equipo de trabajo de este proyecto:

- Project Manager: Se ocupa de gestionar el proyecto, desde la etapa inicial de elicitation, análisis y definición del proyecto, hasta su puesta en marcha.
- Diseñador gráfico: Se encarga del diseño gráfico de la aplicación.
- Programador: Es quien desarrolla la aplicación.
- Tester: Llevará adelante las pruebas del Sistema: test unitarios, tests de integración, tests del programa.
- Entrenador/capacitador: Es quién capacitará al cliente, desarrollará los manuales de usuario, resolverá dudas o consultas.

1.10.4. Plan SQA

Para el aseguramiento de la calidad del producto y del proceso de desarrollo, para verificar que efectivamente el sistema satisfaga las necesidades del cliente, se realizarán revisiones periódicas con el cliente, presentando avances

y recibiendo el feedback correspondiente para tomar las medidas correctivas de manera inmediata.

Adicionalmente, se realizarán numerosas pruebas cruzadas al sistema, para verificar correcto funcionamiento del producto en cuestión. Estas actividades se detallan en la sección plan de testing.

Por otro lado, se utilizarán buenas prácticas de programación: comentarios en el código, nombres de variable nemotécnicos, métodos cortos y bien divididos por tarea.

1.10.5. Plan de Testing

Para realizar el testing de la aplicación se define utilizar los frameworks “Mocha” y “Jest” para Node.js y React-Native respectivamente como herramientas para crear las pruebas unitarias a ser ejecutadas durante el desarrollo de un nuevo módulo, así como también realizar pruebas de integración necesarias al finalizar la inserción de este en el sistema.

También se hará uso de la técnica de pruebas cruzadas, cuando un integrante del equipo finaliza el desarrollo y testeo de un módulo el mismo es sometido nuevamente a testing por el otro integrante.

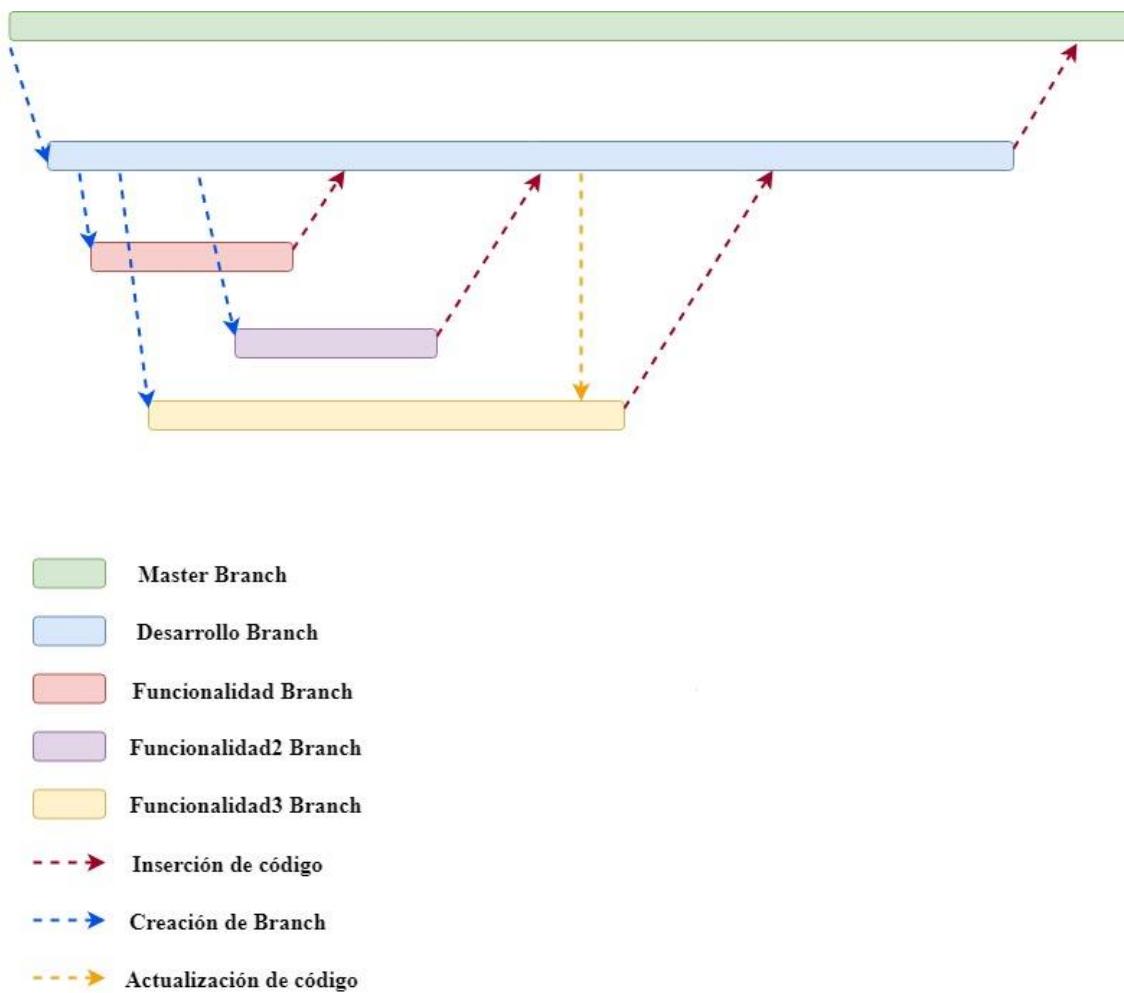
1.10.6. Plan de SCM

Para gestionar las versiones del software se utilizará GIT.

Para evitar problemas de pérdida de trabajo por mala organización del equipo al realizar actualizaciones del código se optará por definir un plan para gestión de este. El plan consiste en mantener un “branch” principal que contendrá la versión estable más reciente del código, el mismo será llamado “master”. De éste se creará un “branch” en el cual se realizará el desarrollo y pruebas de testing con el fin de preparar la siguiente versión del código para una nueva

puesta en producción; éste “branch” será denominado “Desarrollo”. De este último se crearán múltiples “branches”, uno por cada funcionalidad nueva a ser desarrollada. Tras la finalización del desarrollo y la ejecución de pruebas unitarias de una funcionalidad, el código vuelve a ser insertado en “Desarrollo” (branch) con el fin de ejecutar pruebas de integración con las demás funcionalidades existentes. Cabe aclarar que durante el desarrollo de nuevas funcionalidades el desarrollador se hará cargo de mantener el código en el cuál trabaja en la versión más reciente. Al final del sprint y tras completar la ejecución de pruebas en “Desarrollo” se efectúa la inserción del código existente en “Desarrollo” en el branch “master” para preparar la siguiente puesta en producción.

A continuación, se adjunta un esquema explicativo del plan.



1.10.7. Plan de comunicación

Para el correcto desarrollo y ejecución del proyecto, es fundamental definir, por un lado, cómo va a ser la comunicación del equipo de trabajo con el tutor asignado y, por otra parte, cuáles serán los mecanismos de comunicación del equipo de trabajo con los representantes del cliente.

Para la comunicación con el tutor, se establecen 3 grandes mecanismos:

- 1) *Reunión semanal* en las instalaciones de la Universidad ORT a fijar entre las partes involucradas;
- 2) *Whatsapp*: se creó un grupo conformado por los dos integrantes del equipo de trabajo y el tutor para consultas, aclaraciones o cualquier otro aspecto del proyecto que deba ser tratado fuera de la reunión semanal;
- 3) *Mail*: se establece como una herramienta alternativa de consulta al Whatsapp, que posibilita el contacto entre ambas partes, posibilitando el pasaje de archivos de mayor tamaño.

Para la comunicación con el cliente, se establecen 2 mecanismos de contacto:

- 1) *Reunión con el cliente*: en la primera instancia de relevamiento, se realizan reuniones semanales los días jueves en las instalaciones del CCEAU; luego de finalizado el anteproyecto, se prevén reuniones cada 2 semanas para presentar avances del proyecto a coordinar debidamente con el cliente;
- 2) *Mail*: es la principal herramienta (fuera de las reuniones) para comunicación con los representantes del CCEAU. Es una herramienta efectiva debido a que las respuestas del cliente son rápidas por esta vía. Se utilizará para evacuar dudas y solicitar aclaraciones o información adicional sobre aspectos concernientes al proyecto;

En cuanto a la comunicación interna entre los integrantes del equipo de trabajo, el contacto será diario, mediante mensajes de whatsapp, llamadas vía Skype o Hangouts y reuniones semanales (en caso de ser necesarias). Se creó una carpeta compartida en GoogleDrive para compartir y almacenar archivos.

1.10.8. Plan de capacitación

Para facilitar el entendimiento de cómo utilizar la aplicación, se escribirá un manual de usuario. Este manual consiste en un documento, en formato pdf, donde se explique cómo utilizar la aplicación. Es decir, detallará, desde el punto de vista del usuario, cómo hacer uso de todas las funcionalidades que permite el sistema.

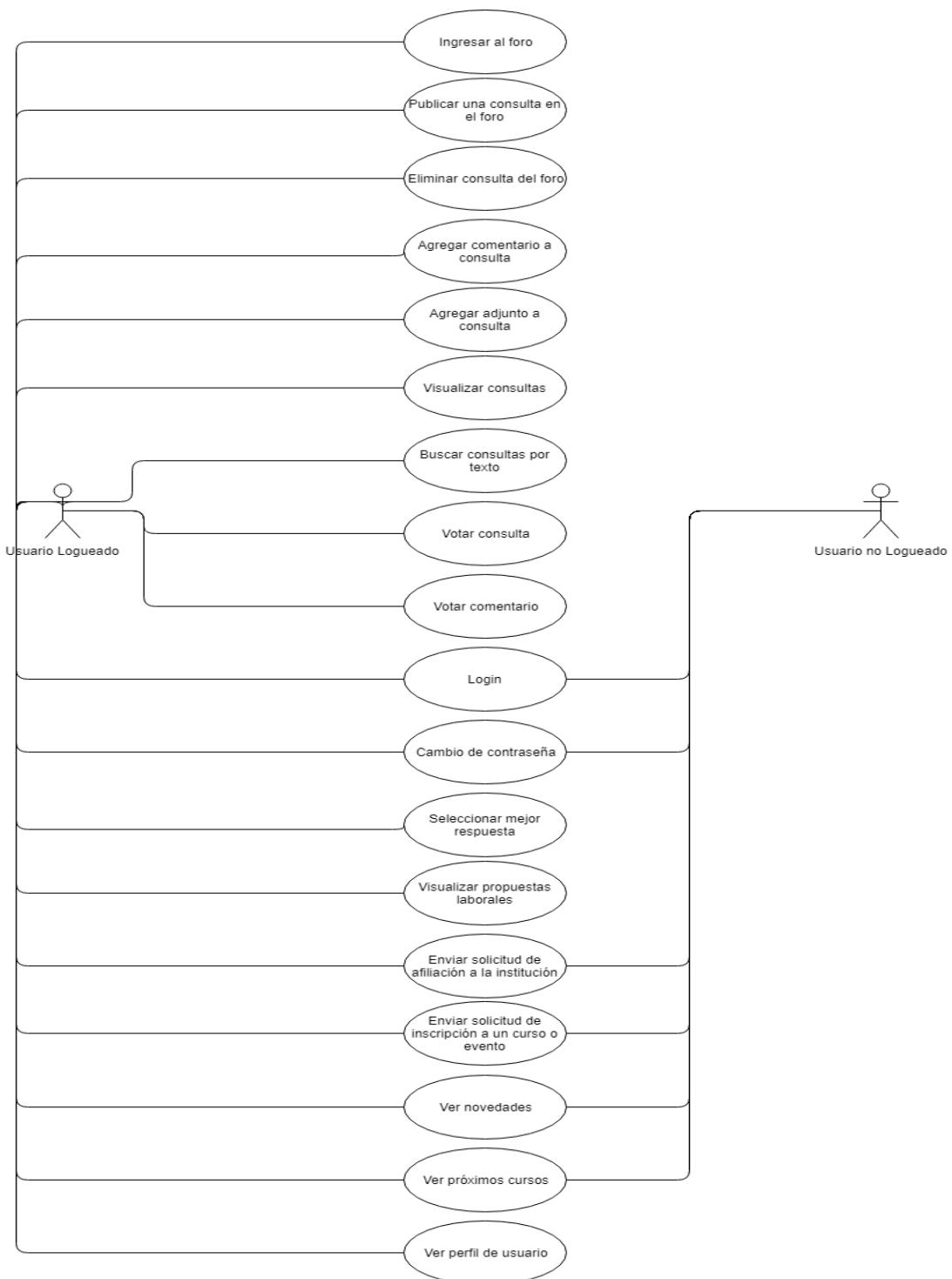
Este manual debe ser lo más conciso posible. Para esto, se optará por diseñar un manual con capturas de la pantalla, indicando cómo funciona cada sector de la aplicación.

1.10.9. Plan de instalación

Para la instalación de la aplicación, el cliente ya cuenta con un servidor de aplicaciones (hosting) contratado, del cual podemos disponer para instalar la aplicación.

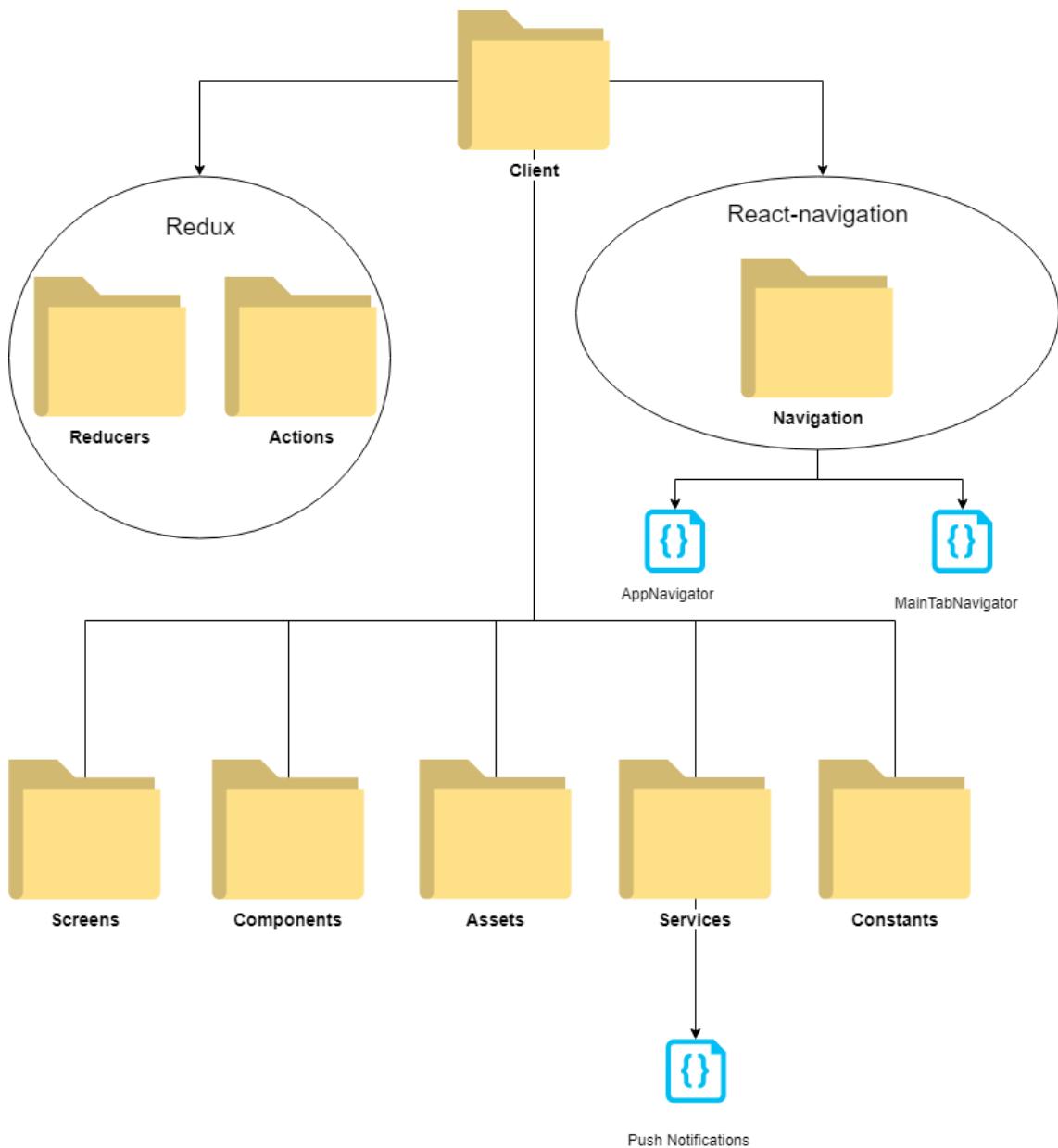
2. Arquitectura de la aplicación

2.1. Diagrama de casos de uso



2.2. Estructura

2.2.1. Front end



En la imagen arriba, se puede ver la estructura básica de la aplicación a nivel de front-end (client).

Se buscó una arquitectura de solución que maneje las acciones del usuario mediante redux, con react-navigation para la navegación entre las diferentes pantallas (screens) y la creación de componentes reutilizables.

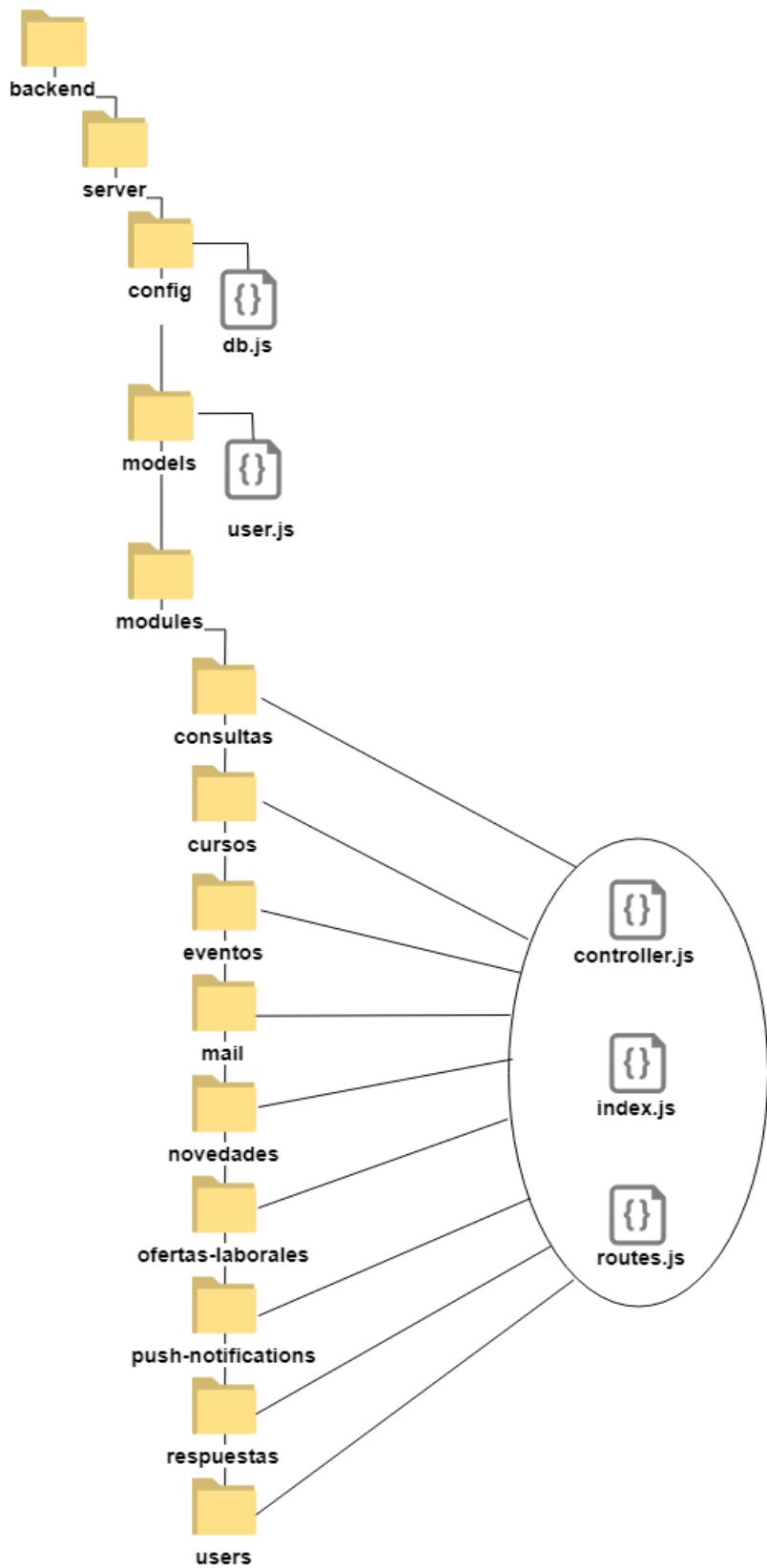
Con esta arquitectura, se pretende lograr una aplicación fácilmente escalable y mantenible.

Redux es una librería open-source de javascript, que permite el fácil manejo del estado de una aplicación. Mediante el uso de esta librería, se centralizan las acciones del usuario lo cual facilita el mantenimiento de la aplicación (mantenibilidad), así como también facilita la agregación de nuevos módulos (escalabilidad).

Para la navegación, se opta por una barra inferior de navegación (bottomTabNavigator) con tabs con íconos entre las diferentes pantallas.

Con el objetivo de reutilizar código evitando la duplicación del mismo y permitir un sencillo mantenimiento de la aplicación, se crearon componentes propios hechos a medida.

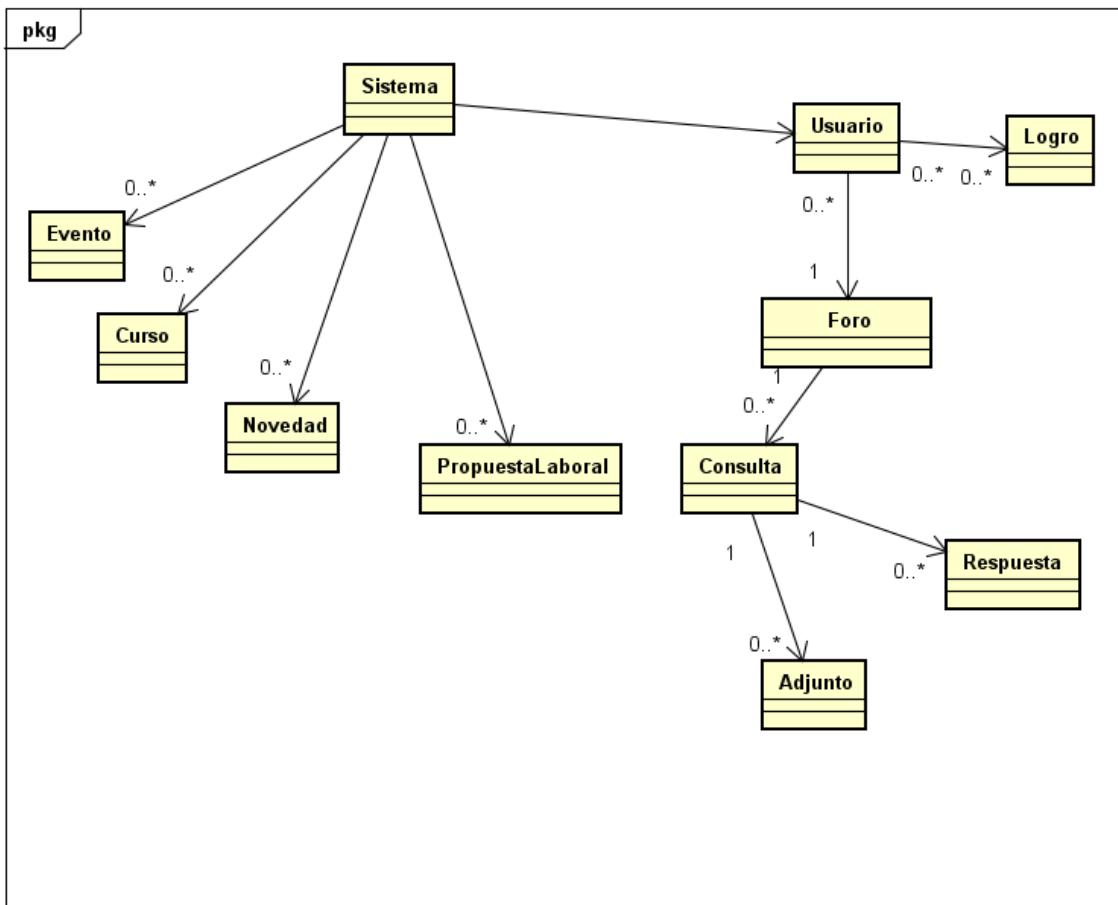
2.2.2. Back end



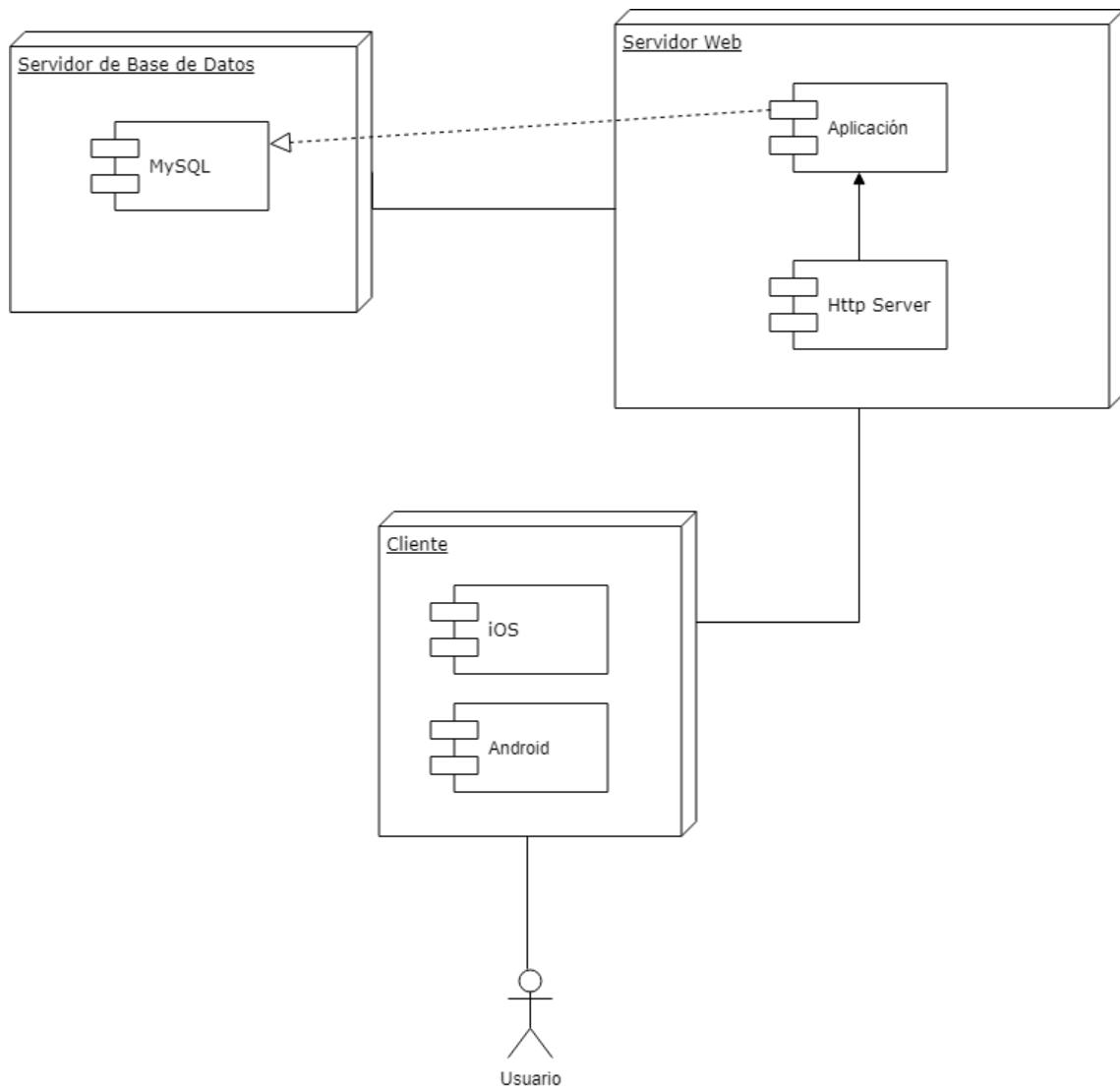
Para la estructura del back end optamos por utilizar el formato presentado en la imagen anterior; ya que la separación por módulos favorecía la mantenibilidad del proyecto, manteniendo los distintos componentes y su lógica divididos en distintos archivos. Como se describe en la imagen, cada módulo contiene sus respectivos archivos controller.js, routes.js e index.js. Así como también se mantienen los archivos de configuración del sistema en un directorio aparte. Encontramos que esta estructura mejora las capacidades de escalabilidad y mantenibilidad del sistema.

2.3. Diagrama de la solución

Si bien el desarrollo utilizado no se corresponde al de Programación orientada a objetos (POO), se puede diagramar la solución de la siguiente manera:



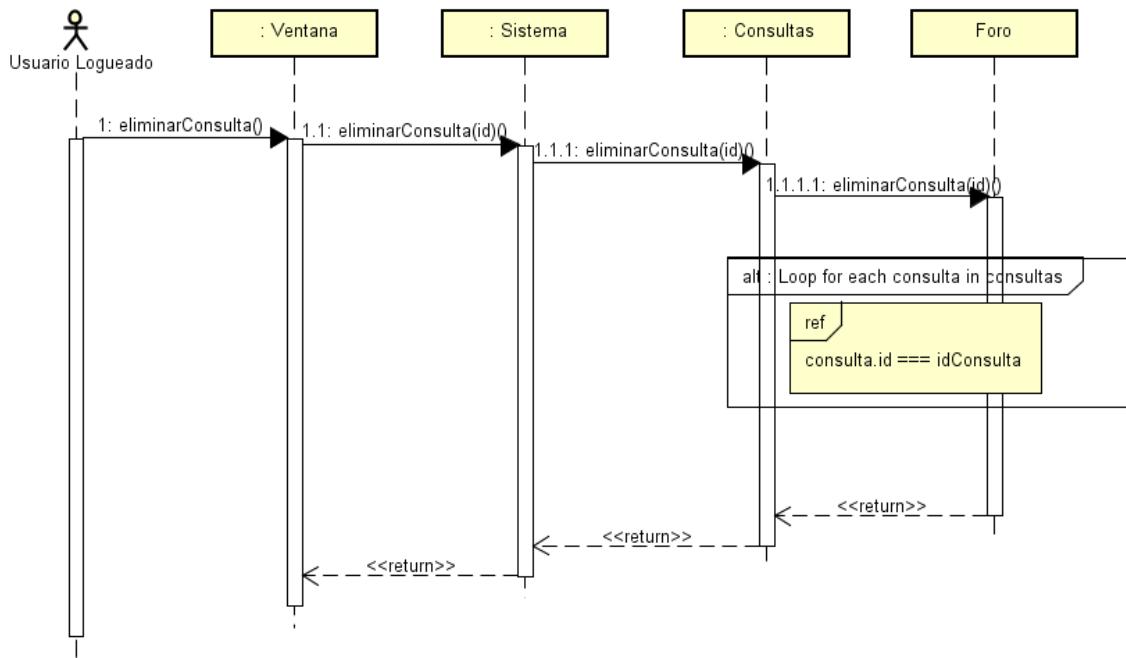
2.4. Diagrama de instalación



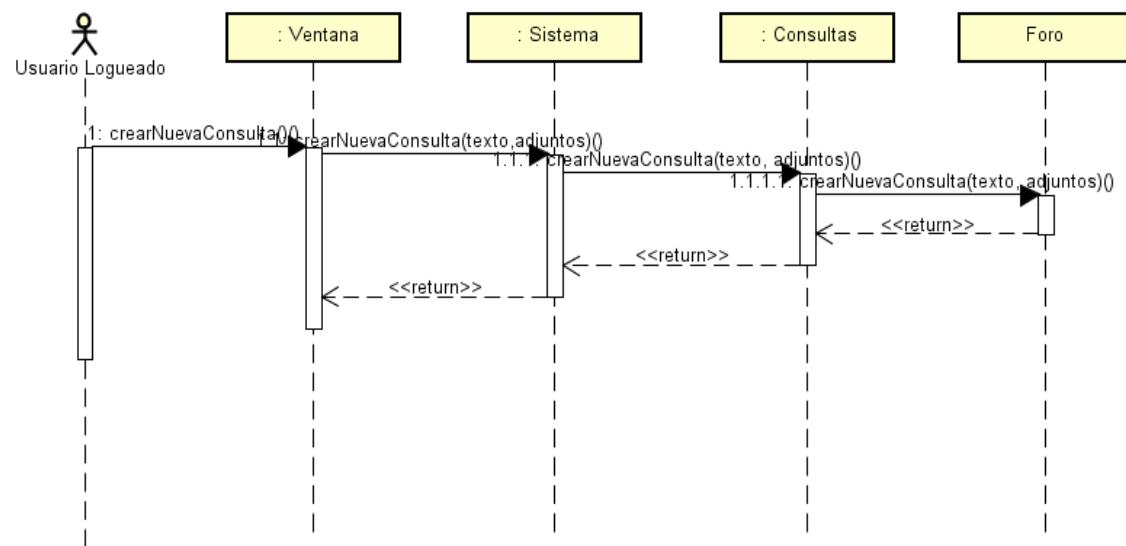
2.5. Diagramas de secuencia

A continuación se presentan los diagramas de secuencia de las principales acciones dentro del sistema a ser realizadas por el usuario.

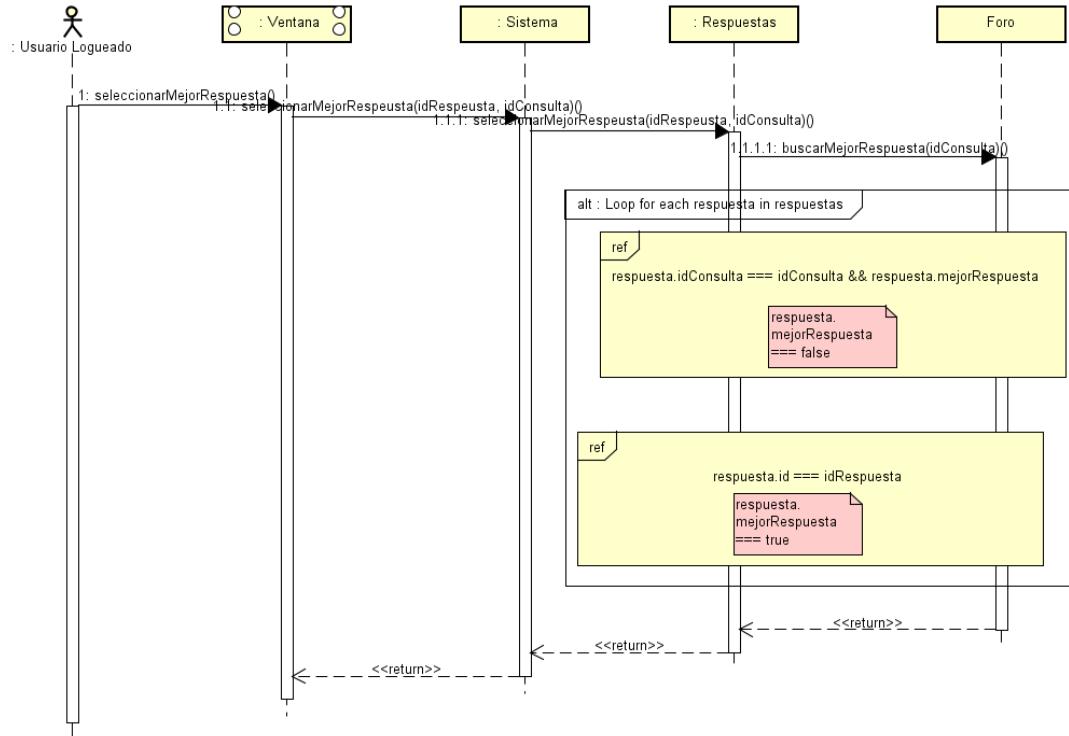
Eliminar consulta:



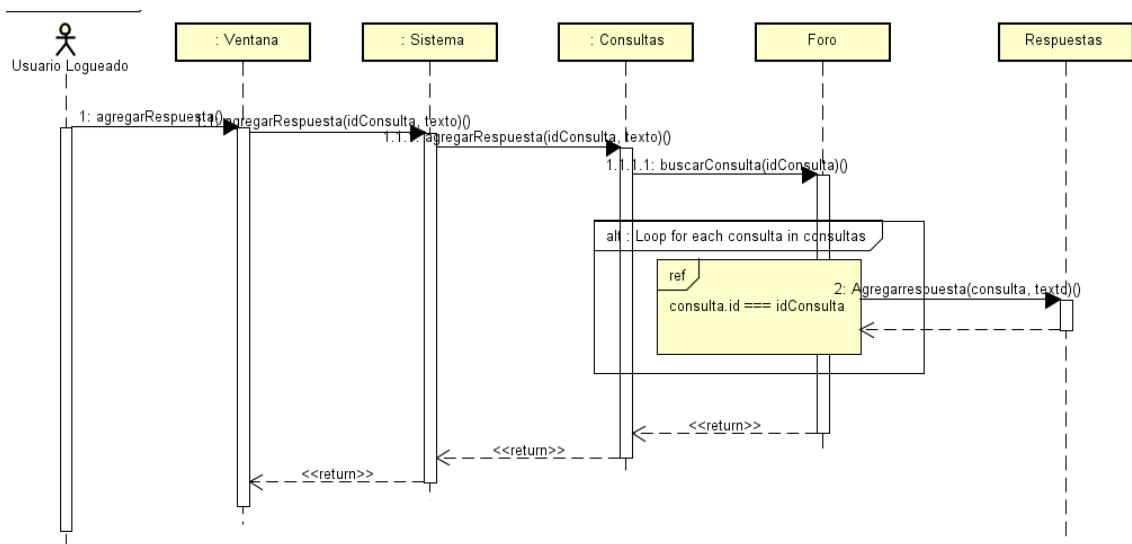
Crear nueva consulta:



Seleccionar mejor respuesta:



Agregar respuesta a consulta:



2.6. Tecnologías y herramientas utilizadas

React Native

React Native es un framework que permite crear aplicaciones nativas para Android e iOS.

Elegimos esta herramienta porque el cliente requería que la aplicación sea compilable en ambos sistemas operativos y, a diferencia de otras herramientas como phonegap, permite mantener el comportamiento nativo de la aplicación. Esto conlleva grandes beneficios para el usuario a nivel de UX.

<https://facebook.github.io/react-native/>

Redux

Redux es una librería que permite administrar el estado de la aplicación, centralizando las operaciones del usuario en un solo lugar.

Optamos por esta librería ya que nos brinda grandes beneficios a nivel de mantenibilidad y de escalabilidad, logrando al mismo tiempo un código mucho más modularizado y legible.

<https://redux.js.org/>

Expo

Expo es una herramienta creada en función de React Native que facilita la creación de aplicaciones ofreciendo librerías y herramientas que abordan los aspectos más usuales del desarrollo mobile.

Precisamente por esto, es que elegimos Expo. Expo provee además una aplicación mobile que permite compilar y la aplicación en tu celular mediante escaneo de un código QR. Esto resulta muy útil en la etapa de testing.

<https://expo.io/>

React Navigation

Es una de las tantas librerías de navegación de reactnative.

Optamos por ella debido a que posibilita crear fácilmente la navegación con los tipo de menú que se tenían pensados para al aplicación: barra inferior con tabs y barra superior con tabs.

<https://reactnavigation.org/>

NodeJS

Es un entorno de ejecución de Javascript con buen manejo de eventos asíncronicos y fácil escalabilidad.

Tuvimos como preferencia ésta tecnología porque nos permitía utilizar el mismo lenguaje (Javascript) tanto para front end como para back end, permitiéndonos así buena compatibilidad entre las dos partes y reduciendo posibles conflictos por utilizar distintos lenguajes.

<https://nodejs.org/en/>

Express

Es un web framework para Node.js que nos facilita algunos aspectos de manejo de servidor web y el routing necesario para nuestro sistema.

<http://expressjs.com/>

Sequelize

Es un Object Relational Mapper (ORM) para Node.js que soporta conexiones con MySql.

Nos resulta conveniente utilizarlo ya que es de fácil acoplamiento con las demás tecnologías elegidas y su funcionamiento se basa en funciones asíncronicas.

<http://docs.sequelizejs.com/>

Passport

Es una librería de autenticación para Node.js que utilizamos para facilitar el proceso de Login y reforzar la seguridad del sistema.

<http://www.passportjs.org/>

JWT

Utilizamos Json Web Token(JWT) por su facilidad de integrar con Passport, y así poder generar tokens de autenticación para los usuarios.

<https://jwt.io/>

Mocha

Es un framework para Node.js que permite ejecutar testing unitario de forma asíncronica, esto es conveniente para nosotros debido a la arquitectura de nuestro sistema.

<https://mochajs.org/>

Heroku

Utilizamos esta plataforma para poder hostear nuestro sistema y poder probar correctamente la aplicación desde distintos dispositivos al mismo tiempo sin necesidad de que los mismos esten conectados a una misma red local. Además, también resulta conveniente para la muestra del prototipo al cliente y para la corrección del proyecto por parte del cuerpo docente.

<https://www.heroku.com/>

Cleardb

Utilizamos esta plataforma para poder hostear nuestra base de datos MySql y conectarla con nuestro sistema hosteado en Heroku.

<https://w2.cleardb.net/>

MySql

Utilizamos esta herramienta ya que no genera costo de licenciamiento para el cliente, y además maneja lenguaje SQL con el cual ya teníamos experiencia.

<https://dev.mysql.com/doc/>

3. Desarrollo

El desarrollo de la aplicación se llevó a cabo a lo largo de 7 sprints, cada uno con una duración de 2 semanas.

Al inicio de cada sprint, se llevó a cabo una reunión de planificación de las tareas a desarrollar en ese sprint (sprint planning) y, al finalizar cada sprint, nuevamente se llevó a cabo una reunión de retrospectiva, en la cual se analizó la ejecución del sprint planning correspondiente, se midió la desviación y se tomaron las medidas correctivas pertinentes.

Sprint 3

Sprint Planning

Las tareas que se tienen planificadas son:

- Investigación de tecnologías: avanzar en los cursos de React-Native y NodeJS tanto como sea posible.
- Creación de base de datos: modelar la base de datos (MER), realizar el pasaje a tablas con su correspondiente normalización a la 3era forma normal y crear la misma con sus tablas en MySQL.
- Maquetado: diseñar mock-ups con bosquejos de cómo quedará la app.

Retrospectiva

Con respecto a la investigación de tecnologías, se lograron avances importantes que permiten entender mucho mejor las herramientas a utilizar y, al mismo tiempo, permite ir perfilando cómo sería el desarrollo y la implementación de la aplicación de forma tal de poder satisfacer con las necesidades del cliente.

En relación al maquetado, la idea original era diseñar simples mock-ups, sin animación ni funcionamiento, que le dé al cliente una visión de cómo quedaría la app. No obstante, al encarar esta actividad, se encontró una herramienta web (figma) que permite crear prototipos de forma tal que tiene comportamiento por sí mismo. Dada la naturaleza del proyecto y el interés del cliente en visualizar cómo sería la app, se considera que esta herramienta es la ideal y,

efectivamente, en la práctica tuvo muy buena recepción de parte del cliente. No obstante, aprender a usar la herramienta fue trabajoso y conllevó un esfuerzo en horas mucho mayor al que se tenía previsto. Esto hizo que se tuviera que postergar la creación de la base de datos, al siguiente sprint.

En cuanto a la creación de base de datos, se consideró prioritario desarrollar el Modelo Entidad Relación. Desafortunadamente, no hubo tiempo para crear la base de datos en MySql y hacer la conexión con el back end del sistema debido a que el maquetado llevó más del doble de lo previsto. Las tareas de pasaje a tablas y su normalización hasta la 3era forma normal, se postergaron para el sprint siguiente.

Por otro lado, cabe destacar que hubo cambios en los requerimientos. El cliente solicita eliminar la consulta con profesionales y nos pide ingresar una nueva sección institucional, que muestre información de las autoridades del Colegio, el código de ética, guías y pronunciamientos. Este cambio supone reemplazar un formulario por una sección completa de información, lo que resulta en un mayor esfuerzo por parte del equipo de desarrollo.

Finalmente, se detecta un nuevo riesgo, la integración del sistema nuevo con la base de datos actualmente utilizada por el Colegio. Por este motivo, se mantuvo una reunión con el cliente y con quién realizó el desarrollo del sitio web y la base de datos actualmente utilizada por el Colegio. En dicha reunión se plantearon propuestas para resolver el problema y finalmente el Colegio tomó la decisión de aceptar la propuesta hecha por el desarrollador del sistema actual, la cual consiste en desarrollar nuevos servicios web a modo de API (Application Programming Interface) para poder comunicar los dos sistemas y lograr así acceder a la información necesaria para satisfacer algunas de las funcionalidades de nuestro sistema.

Sprint 4

Sprint Planning

Las tareas que se tienen planificadas son:

- Investigación de tecnologías: culminar el curso de conceptos de React-Native y avanzar en el de nodeJS para poder tomar datos de las URL y devolverlos.
- Creación de base de datos: realizar el pasaje a tablas, normalizarlas y crear la base de datos con sus tablas en MySQL.

- Maquetado: terminar el prototipo de la app en Figma con las nuevas funcionalidades solicitadas por el cliente. Presentarle el mismo al cliente para obtener su validación final.

Si bien en la planificación original se pretendía en este sprint lograr la visualización de cursos y eventos, desafortunadamente, de acuerdo con lo mencionado en la retrospectiva del sprint 3, las tareas de concluir el prototipo de la app en Figma y la creación de la base de datos, deben postergarse para el siguiente sprint.

Retrospectiva

En este sprint, se lograron cumplir los objetivos planificados.

Con respecto a la investigación de las tecnologías, se logró culminar el curso básico de react-native y NodeJS. Esto posibilitó una mejor apreciación del esfuerzo necesario para las tareas de visualización de listas (novedades, cursos, eventos, ofertas laborales), formularios y navegación entre distintas secciones de la aplicación.

A raíz de esta investigación, surge una tarea que no se había considerado y que resulta vital para la arquitectura del front end del sistema: definir la estructura general y de navegación. Se decidió realizar esta tarea en este mismo sprint utilizando una de las librerías de navegación existentes (react-native-router-flux) la cual es utilizada a lo largo del curso básico de react-native.

En cuanto a la base de datos, se logró culminar el pasaje a tablas, su normalización hasta la 3era forma normal y, se creó la base preliminar en MySQL. En este punto del proyecto las funcionalidades desarrolladas aún no hacen uso de la base de datos, por lo tanto, se pospone la conexión con el back end del sistema hasta que sea necesaria.

Finalmente, en cuanto al prototipado de la aplicación, se finalizó el diseño primario. Este no presentaba un nivel de detalle exhaustivo de cada una de las pantallas, sino el diseño de las principales pantallas y su navegación. Esto fue presentado al cliente y fue aprobado por el mismo.

Al concluir este sprint, se hizo una evaluación del proyecto de forma de identificar en qué situación estaba el proyecto en relación al cronograma previsto antes de iniciar el desarrollo de la aplicación y verificar ajustes necesarios para que el plan de trabajo se adapte a la realidad del equipo.

De las actividades previstas, solamente permanecía pendiente la visualización de los cursos y eventos. Tal como se menciona anteriormente, la tarea se postergó para el siguiente sprint.

Por otro lado, detectamos que el plan original fue muy ambicioso y optimista en cuanto a la cantidad de horas de dedicación. Por tal motivo, se reestructuró el plan para ajustarlo a las posibilidades reales del equipo de desarrollo.

A continuación se presenta el reajuste del plan del proyecto a partir del sprint 5:

Tarea	Sprint	Horas
Estructura general de la app (incluido menú)	5	10
Visualización de novedades		22
Investigación de Tecnologías		30
Visualización de cursos y de eventos	6	22
Envío de solicitud inscripción a eventos y cursos		8
Solicitud afiliación		8
Investigación de Tecnologías		20
Visualizar propuestas laborales		6
Login	7	15
Investigación de Tecnologías		10
Publicar consulta en el foro		22
Eliminar consulta del foro		22
Agregar comentario a consulta	8	30
Investigación de Tecnologías		15
Votar consulta y comentario		30
Manejo de Hashtag	9	20
Investigación de Tecnologías		14
Filtrar consultas por Hashtag		30
Cambio de contraseña	10	10
Suscribirse a consulta		23
Bandeja notificaciones		30

Sprint 5

Sprint Planning

A raíz de la reestructura del plan de tareas realizado al finalizar el sprint anterior, las tareas que se tienen planificadas son:

- Estructura general de la app (menú, navegación entre las secciones): finalizar la estructura general de la app, creando un menú con íconos en la parte inferior de la pantalla de forma que sea intuitiva y ágil la navegación.
- Visualización de novedades
- Investigación de tecnologías: iniciar el curso avanzado de react-native y continuar con la capacitación de NodeJS.

Retrospectiva

El curso avanzado de react-native trajo consigo consecuencias positivas a nivel de front end: Expo CLI.

Originalmente, se había optado por trabajar con react-native cli directamente. No obstante, de la investigación de esta tecnología, se descubre una herramienta llamada Expo, que facilita el desarrollo, brinda nuevas y actualizadas herramientas, librerías y servicios para trabajar con react-native.

Descubierta esta herramienta, se prioriza su investigación para lograr un mayor entendimiento y así poder aplicar rápidamente esta herramienta al desarrollo.

De este análisis, se descubrieron nuevos elementos para estructurar la aplicación y crear un menú, tal como había sido prototipado y presentado al cliente, de forma tal que hubo que eliminar todo el esqueleto que se había desarrollado y volver a crear de cero un nuevo proyecto, pero esta vez, generado desde el comienzo con Expo.

Estas herramientas son:

- React-navigation: posibilita la navegación con íconos en la parte inferior y con tabs para diferenciar los cursos y eventos anteriores de los próximos,
- React-native-elements: son un conjunto de componentes pre hechos y editables (cards, inputs, botones, entre otros) que se adaptan a las últimas tendencias y que cumplen con el prototipo aprobado por el cliente.

Gracias a estas herramientas, se logró crear la estructura básica de navegación entre secciones de la app y, se pudo renderizar (utilizando react-native-elements) una card para cada elemento en la sección de Novedades. A su vez, a nivel de back end, se logró acceder a los servicios web publicados por el Colegio. De esta forma, las novedades renderizadas, se corresponden a las obtenidas mediante un request desde los servicios del back end hacia los

servicios web del Colegio (mencionados en Retrospectiva de Sprint 3) y se deja de utilizar datos de prueba generados localmente para esta sección.

No obstante, para lograr esta comunicación entre back end y front end, nos encontramos con dificultades. El request de front end a back end no se resolvía adecuadamente y arrojaba la excepción “Unhandled promise rejection: TypeError: Network request failed”. Este problema duró algunos días mientras se realizaba debug y pruebas separadas de los módulos involucrados hasta que, finalmente, detectamos que era un error de conexión entre el pc y el dispositivo móvil en el cual se ejecutaba la app debido a la red wifi que estaba utilizando.

Por tal motivo, se consideró apropiado, mientras estamos en etapa de desarrollo y prueba, hostear el back end del sistema en Heroku para poder acceder al mismo desde todos los dispositivos y evitar errores propios de conexiones o ambientes locales. Cabe aclarar que para la puesta en producción utilizaremos el hosting actual utilizado por el Colegio. Esto resolvió las dificultades de conexión, pero llevó tiempo de estudio y aprendizaje en cuanto al hosting en Heroku.

Sprint 6

Sprint Planning

Las tareas que se tienen planificadas son:

- Visualización de cursos y de eventos
- Envío de solicitud inscripción a eventos y cursos
- Solicitud afiliación
- Investigación de Tecnologías
- Visualizar propuestas laborales

Retrospectiva

En cuanto a las tareas planificadas, se logró completar la visualización de cursos y eventos, con sus correspondientes formularios de inscripción, crear el formulario de solicitud de afiliación y crear el listado de propuestas laborales. Para cubrir la necesidad del envío de emails automáticos por parte de los formularios creados anteriormente, en back end, se recurre al uso del módulo Nodemailer. El desarrollo de este módulo, se realizó en el sprint actual, no

obstante, queda pendiente para el siguiente sprint, actualizar el servidor hosteado en Heroku para soportar esta nueva funcionalidad.

En el transcurso del sprint, surgió un inconveniente, los servicios web provistos por el cliente, no contenían datos. Ante esta situación, el cliente nos pone en contacto con el desarrollador de dichos servicios. Este, nos confirmó que el funcionamiento de los mismos era correcto, y que el inconveniente seguramente provenía de que el cliente no estaba cargando la información necesaria al sistema. Esto dificultó y retrasó el testing. A raíz de esto, se tuvieron que crear datos de prueba, para poder probar correctamente a nivel de front end.

Otro inconveniente que surgió fue al utilizar el servicio web de las ofertas laborales. El mismo retornaba como resultado un string que contenía la información necesaria pero también caracteres y elementos inútiles para nuestro sistema como toda la estructura de HTML en la cual se presentaba dicha información en su sitio web (div, span, p, etc). Para poder mostrar el contenido correctamente en la app, se optó por parsear todo el texto desde el back end utilizando expresiones regulares.

Por último, se le solicita al cliente agregar usuarios de prueba en su base de datos, ya que para las funcionalidades restantes por desarrollar dependemos de la existencia de los mismos.

Sprint 7

Sprint Planning

Al definir las tareas, no se había planificado la sección institucional. Por tal motivo, se opta por desarrollar esta sección este sprint.

En definitiva, las tareas que se tienen planificadas son:

- Crear una sección institucional que muestre toda la información solicitada por el cliente: autoridades, código de ética, guías y pronunciamientos, normativa, contacto,
- Actualizar el servidor de Heroku para soportar el envío de emails automáticos al utilizar los formularios creados anteriormente
- Login
- Publicar consulta en el foro
- Eliminar consulta en el foro

Retrospectiva

La sección institucional no estaba prevista en el plan original de desarrollo y llevó tiempo ya que supuso la utilización de herramientas nuevas:

- Listado de autoridades con foto, nombre y cargo de cada integrante del Consejo directivo,
- Ventana modal con integración de mapa de google para la sección de contacto,
- Ventana modal con listado de guías y pronunciamiento,
- Visualización de archivos pdf en el dispositivo

La información contenida en esta sección, según decisión del cliente, es que sea hardcodeada y no mantenida en una base de datos, ya que es información que no cambia habitualmente. Para una mantenibilidad más sencilla, decidimos crear un JSON que contenga toda esta información y que sea fácil actualizarla en el futuro.

Con respecto al manejo de los formularios y los emails automáticos, se encontraron dificultades en los servicios creados. Se detectaron errores provenientes de back end, ya que se estaban manipulando incorrectamente a los request recibidos. Esto produjo un cambio por parte del equipo de desarrollo en el uso del framework Express.

Una de las tareas que no se detalló en la planificación de los sprints, fue la creación de una pantalla de inicio en el foro, en la que se mostraran todas las consultas publicadas. Se optó por desarrollar la misma en este sprint, ya que resultaba conveniente contar con dicha funcionalidad, para visualizar los efectos de las otras tareas de este sprint (Publicar y Eliminar consultas del foro).

Dentro de las tareas de publicación y eliminación de consultas, se optó por desplazar, el manejo de archivos adjuntos a otro sprint, ya que se priorizó trabajar en otras tareas, como la refactorización de código y testing unitario.

Otro inconveniente que surgió a partir de los servicios web provistos por el cliente fue que, en un principio se había definido que los mismos proporcionaran información sobre todos los cursos y eventos, incluyendo los ya realizados, para que nuestro sistema realice un parseo de estos (por fecha), y fuera capaz de mostrarlos de forma separada, catalogados como “Próximos” y “Anteriores”. En cierto momento, comenzamos a recibir únicamente información posterior al día de la fecha. Al ver este cambio en la información recibida, nos comunicamos con el cliente para solventar la situación. A raíz de esta charla, el cliente decide desarrollar un nuevo servicio, que nos enviaría la información futura y anterior de forma independiente. Esto generó que, las funciones

creadas previamente para procesar la información y catalogarla como “Anterior” o “Próxima”, quedaran sin uso alguno, y también retrasos por esperar a que finalice el desarrollo del nuevo servicio del cliente.

Una vez recibidos los usuarios de prueba solicitados en el sprint anterior, detectamos que los mismos se habían generado con información incorrecta. Al notificar al cliente de esto, la situación fue corregida, y se aprovechó la instancia para solicitar otro usuario de prueba, ya que sólo contábamos con dos, y considerábamos que sólo con estos no era suficiente, para realizar las pruebas de la app de forma correcta.

En back end, se vuelve necesario el uso de una base de datos, por lo que luego de extensa investigación de las diferentes librerías y frameworks para el manejo de la misma, decidimos utilizar Sequelize, ya que es muy popular y fácil de integrar al proyecto. Para esto, fue necesario reestructurar parte de la arquitectura del directorio del servidor, y escribir los modelos de las entidades de la base de datos en el código, ya que esta librería no permite la importación de los mismos desde una base de datos previamente creada. Actualmente, sólo soporta la opción de crear las tablas de la base de datos a partir de los modelos (schemas) definidos en el código. Esto trae consigo, que los scripts de creación de base de datos escritos en un sprint anterior sirvan sólo como guía de diseño para la estructura de los modelos, es decir, la definición de tipos de datos y relaciones entre entidades, y no para su ejecución en sí.

Luego de realizada la configuración de la base de datos, en back end se procede a crear los servicios necesarios para las tareas de login, publicar consulta y eliminar consulta. Al comenzar con el desarrollo del login surge la necesidad de implementar un método para proteger y restringir el acceso a usuarios no autenticados a algunos servicios del sistema (foro y ofertas laborales). Para esto, se recurre al uso de Json Web Token (JWT). Luego de implementado, se generan los servicios de publicar y eliminar consulta con su debida protección a través del uso de tokens.

Finalmente, en front end, debido al trabajo generado por la tarea de creación de la sección institucional, se decide realizar la funcionalidad de login en el siguiente sprint.

Sprint 8

Sprint Planning

Las tareas que se tienen planificadas son:

- Login
- Visualizar consultas: completar la implementación y el diseño de la pantalla de inicio del foro
- Perfil de usuario: si bien no se había previsto al realizar la planificación, debido a que se pretenden aplicar técnicas de gamification para promover la participación activa de los usuarios, el equipo de desarrollo considera necesario crear un perfil de usuario que permita seleccionar una foto desde la galería o cargar una desde la cámara, muestre los logros obtenidos (predefinidos por el equipo de desarrollo), las consultas realizadas únicamente por el usuario y posibilite modificar su contraseña
- Agregar respuestas a una consulta
- Votar consultas y respuestas

Retrospectiva

Según lo acordado con el cliente, existen dos pantallas independientes que requieren de estar logueado para tener acceso a ellas. Estas son: foro y portal laboral.

Originalmente, se pensó que con un modal se resolvía, pero a medida que avanzó el desarrollo, nos percatamos que no era la manera correcta. Tras investigar se llegó a la conclusión, que lo correcto era usar un switchnavigator por lo que se tuvo que refactorizar el login.

Ante esto, surgieron tres posibles implementaciones, cada una con sus ventajas y sus desventajas.

- Crear dos login (uno por cada sección): debido a restricciones de las herramientas de navegación entre pantallas, para lograr navegar directamente a la pantalla seleccionada alloguearse, se pensó en crear un login particular para cada pantalla que así lo requiera.

Ventajas:

- Posibilita acceso directo a la pantalla seleccionada

Desventajas:

- Difícil mantenibilidad y escalabilidad en caso de que crezca la aplicación y nuevas páginas requieran de autenticación.

- Crear dos flujos de navegación (sugerido en la documentación de react-navigation²): un flujo de autenticación y otro para las distintas secciones de la app.

Ventajas:

- Un único login
- Fácil mantenibilidad y escalabilidad

Desventajas:

- Al loguearse se redirecciona siempre a la misma pantalla
- Quitar las secciones del foro y del portal laboral del flujo principal de navegación, crear una sección llamada “servicios” (con un ícono propio) que contenga el login, el foro y el portal laboral,

Ventajas:

- Un único login

Desventajas:

- En caso que la app crezca y requiera de nuevas secciones con autenticación, afectará la usabilidad de parte de los usuarios.
- Si no está logueado, el usuario no sabe de la existencia de las pantallas que solicitan loguearse. Esto atenta contra el hecho de lograr interés en el usuario de afiliarse para acceder a los servicios del cliente.

Optamos por seguir la primera opción, pensando en cumplir con nuestro prototipo en el cual cada pantalla redirecciona a la que fue seleccionada.

En cuanto a este sprint, uno de los inconvenientes, fue no considerar que Navidad y Año Nuevo se festejaban dentro de este sprint. Esto afectó negativamente a la planificación de horas a trabajar, por lo que nos deberemos esforzar en los sprints siguientes para compensar esto.

Al avanzar en el desarrollo del foro en front end, se vuelve necesario el uso de la base de datos. Para esto, se requiere poder levantar los servicios desde el pc de cada desarrollador en su red local. Lamentablemente, esto no fue posible en la máquina de uno de los desarrolladores, por lo que se debe buscar una

² <https://reactnavigation.org/docs/en/auth-flow.html>

solución, lo que nos retrasó tres días buscando información al respecto. Finalmente, logramos hacer una conexión mediante usb tethering³.

Entre las tareas completadas, se logró votar consultas y respuestas y, responder a las consultas.

En cuanto al perfil de usuario, por falta de tiempo no se consiguió avanzar en esta tarea.

Sprint 9

Sprint Planning

Las tareas que se tienen planificadas son:

- Publicar consulta (front end)
- Manejo de adjuntos: inserción, visualización y descarga
- Ver consultas con sus respuestas

Retrospectiva

Durante el transcurso de este sprint, detectamos que la alternativa de flujo de login por la cual optamos en el sprint anterior, no era la adecuada ya que, la experiencia de usuario no sería la mejor si debe loguearse más de una vez. Buscamos la manera de sincronizar ambos logins utilizando Redux. Pero de esta forma, se pierde el comportamiento deseado de redireccionar al usuario a la sección seleccionada, y termina siempre redirigiendo a las ofertas laborales. Por tal motivo, luego de un análisis de las opciones que se habían pensado durante el sprint anterior, se opta por seguir la documentación de react-navigation, con las ventajas y desventajas que fueron presentadas con anterioridad.

En la tarea de manejo de adjuntos, se presentaron algunas dificultades. Si bien la carga y su visualización no fue laboriosa, la descarga de los adjuntos generó inconvenientes debido a bugs propios de Expo. Este cuenta con una librería llamada FileSystem, que permite manejar los archivos y almacenarlos en el dispositivo móvil. No obstante, luego de horas de prueba e investigación, detectamos que esta herramienta tiene un bug aún no resuelto por Expo, que no permite el almacenamiento en el dispositivo.

³ <https://www.makeuseof.com/tag/tethering-use-mobile-internet-pc/>

Ante este inconveniente, buscamos alternativas, encontrando la posibilidad de descargar archivos, haciendo uso del Web Browser propio del dispositivo. Esta alternativa permite almacenar en cada dispositivo, los archivos en una carpeta seleccionada específicamente por cada usuario, lo cual es satisfactorio a nivel de User Experience (UX).

En back end, hasta este punto se utilizó la base de datos de manera local en el equipo de cada desarrollador. Para realizar mejores pruebas de testing, y facilitar la presentación de la aplicación al cliente y al cuerpo docente, decidimos hostear la base de datos en un servidor externo utilizando ClearDB, por su compatibilidad con nuestro ya existente servidor en Heroku.

Sprint 10

Sprint Planning

Las tareas que se tienen planificadas son:

- Terminar el perfil de usuario y visualizar consultas de este usuario: además de mostrar el perfil del usuario logueado, nos pareció conveniente, siguiendo técnicas de gamification y considerando el sistema de logros anteriormente desarrollado, que un usuario pueda ver el perfil de otro haciendo click en su imagen dentro de una consulta o respuesta.
- Búsqueda por texto: si bien originalmente se planteó emplear hashtags en las publicaciones y luego utilizar estos como herramienta de búsqueda, optamos por utilizar una searchbar tal como si fuese una búsqueda en un navegador. La idea es que el usuario del foro, pueda buscar por cualquier palabra que contenga el texto de la publicación. Esto, es mejor para el usuario que la búsqueda mediante hashtags, y posibilitará un más fácil acceso a cierta información que el usuario desee.
- Notificaciones push

Retrospectiva

En cuanto al manejo de los perfiles de usuario, no hubo mayores inconvenientes, al igual que con la búsqueda de consultas. Concluidas estas tareas, se buscó optimizar el renderizado y manejar la paginación en los servicios, para que la respuesta del servidor sea más rápida. El manejo de la

paginación fue sencilla en todos los listados, salvo en la pantalla principal del foro.

La herramienta elegida fue flatlist, que permite cargar nuevas páginas a medida que nos acercamos al final del listado. Si bien en cuanto a cursos, eventos y novedades esto no supuso un problema, a nivel del foro, fue distinto. Esto se debe a que los primeros no tienen acciones propias que inviten a renderizarse nuevamente, mientras que el foro, con cada votación del usuario, genera una nueva renderización. Esto generaba una pésima experiencia para el usuario.

Ante esto, la alternativa encontrada que permite mantener el listado y funcionar acorde a lo esperado, fue insertar un botón para cargar los datos siguientes y otro para los anteriores, dentro de una lista hecha por nosotros, sin necesidad de recurrir a herramientas existentes de react-native.

Finalmente, se logró incluir notificaciones push. Para esto, se desarrolló un panel web básico que permite al cliente enviar desde allí las notificaciones a todos los usuarios.

Resumen del desarrollo de los sprints

A continuación se muestra una tabla comparativa que permite analizar la planificación versus la realidad y, así, poder entender cómo fue la evolución de la aplicación.

Planificación del anteproyecto			Re-planificación al finalizar Sprint 4		
Tarea	Sprint	Horas	Tarea	Sprint	Horas
Maquetado de Interfaz Gráfica	3	12	Maquetado de Interfaz Gráfica	3	12
Investigación de Tecnologías		44	Investigación de Tecnologías		44
Creación de Base de Datos		40	Creación de Base de Datos		40
Investigación de Tecnologías	4	30	Investigación de Tecnologías	4	30
Visualización de cursos y de eventos		60	Estructura general de la app (incluido menú)	5	10
Envío de solicitud inscripción a eventos y cursos	5	20	Visualización de novedades		22
Investigación de Tecnologías		40	Investigación de Tecnologías		30
Solicitud afiliación		8	Visualización de cursos y de eventos	6	22
Consulta a profesional		8	Envío de solicitud inscripción a eventos y cursos		8
Visualización de novedades	6	30	Solicitud afiliación		8
Investigación de Tecnologías		30	Investigación de Tecnologías		20
Visualizar propuestas laborales		20	Visualizar propuestas laborales		6
Login	7	24	Login	7	15
Investigación de Tecnologías		20	Investigación de Tecnologías		10
Publicar consulta en el foro		22	Publicar consulta en el foro		22
Eliminar consulta del foro		22	Eliminar consulta del foro		22
Agregar comentario a consulta	8	30	Agregar comentario a consulta	8	30
Investigación de Tecnologías		28	Investigación de Tecnologías		15

		30	Votar consulta y comentario		30
Manejo de Hashtag		30	Manejo de Hashtag		20
Investigación de Tecnologías	9	28	Investigación de Tecnologías	9	14
Filtrar consultas por Hashtag		30	Filtrar consultas por Hashtag		30
Cambio de contraseña	10	45	Cambio de contraseña		10
Suscribirse a consulta		23	Suscribirse a consulta	10	23
Bandeja notificaciones		30	Bandeja notificaciones		30
Total		704	Total		523

Esfuerzo real					
Tarea	Sprint	Horas	Tarea	Sprint	Horas
Maquetado de Interfaz Gráfica	3	27:05:00	gestión	8	2:44:00
Investigación de Tecnologías		36:50:00	foro: visualización consultas		6:38:00
Creación de Base de Datos		5:06:00	Publicar consulta en el foro		5:24:00
gestión	4	5:17:00	Perfil de Usuario		0:25:00
Estructura general de la app (incluido menú)		0:31:00	login		13:39:00
Investigación de Tecnologías		42:01:00	Investigación de Tecnologías		17:30:00
Creación de Base de Datos		4:41:00	Agregar comentario a consulta		16:50:00
Visualización de cursos y de eventos		4:00:00	Votar consulta y comentario		16:00:00
gestión	5	1:38:00	gestión	9	1:35:00
Estructura general de la app (incluido menú)		25:05:00	Publicar consulta en el foro		4:33:00
Investigación de Tecnologías		31:57:00	login		12:11:00
Visualización de novedades		8:43:00	Estructura general de la app (incluido menú)		12:14:00

gestión				
Estructura general de la app (incluido menú)	6	2:40:00	Votar consulta y comentario	4:51:00
Investigación de Tecnologías		8:38:00	foro: ver consulta y sus respuestas	17:41:00
Visualización de cursos y de eventos		8:30:00	Eliminar consulta del foro	1:40:00
Visualizar propuestas laborales		20:28:00	Investigación de Tecnologías	14:00:00
Envío de solicitud inscripción a eventos y cursos		9:19:00	Manejo de Adjuntos	17:56:00
		3:00:00	Perfil de Usuario	5:00:00
gestión		2:18:00	gestión	1:55:00
Sección institucional	7	17:16:00	Estructura general de la app (incluido menú)	27:33:00
Estructura general de la app (incluido menú)		1:30:00	Manejo de Adjuntos	7:18:00
foro: visualización consultas		3:18:00	Seleccionar mejor respuesta	1:28:00
login		14:00:00	Perfil de Usuario	13:44:00
Investigación de Tecnologías		15:00:00	foro: visualización consultas	1:09:00
Creación de Base de Datos		0:45:00	login	3:38:00
Publicar consulta en el foro		8:00:00	Investigación de Tecnologías	3:47:00
Eliminar consulta del foro		2:30:00	Cambio de contraseña	4:30:00
Envío de solicitud inscripción a eventos y cursos		11:58:00	Notificaciones Push	11:55:00
			Perfil de Usuario	11:00:00
			Total	580:52:00

El primer cuadro muestra la planificación que se realizó durante la preparación del anteproyecto (o sea, antes de iniciar la investigación de las tecnologías a aplicar y el desarrollo de la aplicación en sí misma).

Esta planificación se realizó antes de entender el problema en su totalidad y sin el conocimiento tanto de las tecnologías como de las dificultades que conlleva el uso de tecnologías nunca vistas con anterioridad.

Al finalizar el sprint 4, se hizo un análisis de la situación actual en relación a la planificación que se tenía y, se procedió a realizar una re-planificación, basado principalmente en un reajuste en las horas de dedicación.

El plan del anteproyecto era un plan muy ambicioso en cuanto a la dedicación prevista. En total, se pretendía una dedicación de 704 horas, lo que supone unas 22 horas semanales por persona a lo largo de 8 sprints (16 semanas), la cual es mucho mayor al que realmente se podía dedicar y, no se habían tomado en cuenta las fechas festivas como fechas especiales. Luego de analizado el esfuerzo promedio de los sprint 3 y 4 y, en virtud de las posibilidades de dedicación del equipo, el proyecto se redujo a 523 horas (unas 16-17 horas semanales por persona).

Finalmente, en el último cuadro, se muestra el trabajo real realizado por el equipo. El proyecto supuso un total 581 horas de trabajo, lo que representa unas 18 horas semanales por persona. Este número se acerca al del plan realizado luego del sprint 4. No obstante, hubo muchas tareas que no fueron tenidas en cuenta al planificar por omisión y, algunas de ellas requerían de varias horas de esfuerzo.

4. Evidencia ejecución de los planes

4.1. Plan de SQA

Con el objetivo de verificar que la aplicación esté acorde a las expectativas del cliente, durante los sprints 3 y 4 se crearon diseños interactivos de la aplicación, que fueron debidamente presentados al cliente y obtuvimos su aprobación. Estos prototipos fueron la guía y el modelo en el cual se basó el desarrollo. De esta manera, se logra desarrollar en base a un diseño ya aprobado por el cliente.

Debido a que el cliente cerró sus oficinas durante un mes (del 22/12/2018 al 21/01/2019), contar con estos diseños aprobados por el cliente, permitió avanzar en el desarrollo sabiendo que fue avalado por el mismo.

Para garantizar el correcto funcionamiento de los servicios creados, así como asegurar el funcionamiento de la aplicación instalada en el lado del cliente, se realizaron tests unitarios y pruebas en diferentes dispositivos (Android e iOS).

Finalmente, si bien se utilizaron herramientas desconocidas, se mantuvo el uso de buenas prácticas de programación. Se hizo énfasis en la correcta modularización del código, para evitar repetir código y poder reutilizar el mismo, se escribieron comentarios en el código para facilitar la futura lectura del mismo y se utilizaron métodos, variables y directorios nemotécnicos.

4.2. Plan de SCM

Cumplimos con lo planificado en el anteproyecto, respetando la estructura e interacción de las distintas “branch” del repositorio. En ningún momento fue necesario volver a una versión anterior por haber introducido algún bug o error que no detectamos y solucionamos.

En la siguiente gráfica se muestra el historial de commits del repositorio, no obstante, se adjunta el detalle de el mismo como anexo.



4.3. Plan de Testing

Cumplimos con lo planificado en el anteproyecto a excepción del uso de la librería “Jest” para front end, ya que optamos por probar manualmente la aplicación en cada funcionalidad agregada. En back end además del testing manual también recurrimos al testing automatizado utilizando el framework “Mocha”. No obstante, las pruebas diseñadas no fueron exhaustivas para todos los posibles casos en cada funcionalidad y sólo cubren casos de éxito y fracaso básicos, ya que hicimos énfasis en el testing manual de manera diaria y desde todos los dispositivos posibles para poder detectar posibles problemas de compatibilidad en una etapa temprana del desarrollo. A continuación se adjunta una imagen de la ejecución de los tests automatizados:

```

Consultas (requiere cedula de un usuario que se haya logueado al menos una vez)
  Agregar consulta
    ✓ Debería agregar una consulta al foro (74ms)
  Obtener Consultas
    ✓ Debería obtener todas las Consultas (o primeras 10, debido a paginación)
    ✓ Debería obtener la Consulta con id = (generado al crear la consulta anterior)
    ✓ Debería obtener los adjuntos de la Consulta con id = (generado al crear la consulta anterior)
    ✓ Debería obtener todas las Consultas de una cedula (o primeras 10, debido a paginación)
  Operaciones de Consultas (votar, eliminar)
    ✓ Debería dar Upvote a la última Consulta (38ms)
    ✓ Debería dar Downvote a la Última Consulta
    ✓ Debería eliminar el Downvote agregado en la prueba anterior a la Última Consulta
    ✓ Debería eliminar la última Consulta

Cursos
  /cursos/anteriores
    ✓ Debería traer los cursos anteriores a la fecha actual (6428ms)
    ✓ Debería filtrar los cursos por fecha (solo anteriores a la fecha actual)
  /cursos/proximos
    ✓ Debería traer los cursos proximos a la fecha actual (7207ms)
    ✓ Debería filtrar los cursos por fecha (solo proximos a la fecha actual)

Eventos
  /eventos/anteriores
    ✓ Debería traer los eventos anteriores a la fecha actual (Solo request al route) (3742ms)
    ✓ Debería filtrar los eventos por fecha (solo anteriores a la fecha actual)
  /eventos/proximos
    ✓ Debería traer los eventos proximos a la fecha actual(Solo request al route) (999ms)
    ✓ Debería filtrar los eventos por fecha (solo proximos a la fecha actual)

Novedades
  ✓ Debería traer las novedades (6528ms)

Ofertas-laborales
  ✓ Debería traer las ofertas laborales (3416ms)

Respuestas (requiere cedula de un usuario que se haya logueado al menos una vez y se utilizará la Última Consulta para las pruebas)
  Agregar Respuesta
    ✓ Debería agregar una Respuesta a la Consulta (Última) (41ms)
  Obtener Respuestas
    ✓ Debería obtener todas las Respuestas de la Consulta (Última)
  Operaciones de Respuestas (votar, mejorRespuesta)
    ✓ Debería dar Upvote a la Última Respuesta
    ✓ Debería dar Downvote a la Última Respuesta
    ✓ Debería eliminar el Downvote agregado en la prueba anterior a la Última Respuesta
    ✓ Debería marcar como Mejor Respuesta la Última Respuesta de la Última Consulta

25 passing (29s)

```

4.4. Plan de riesgos

A continuación se presenta un análisis de los riesgos identificados para el proyecto.

Riesgo	Probabilidad	Se materializó	Comentarios
Este proyecto será desarrollado por dos programadores. Uno de los riesgos es un mal uso del sistema de versionado.	Alta	No	Se aplicó la estrategia de mitigación, lo cual evitó que se materializara el riesgo
Dificultades en el desarrollo debido a desconocimiento de las tecnologías a ser utilizadas	Baja	Sí	Si bien se aplicó la estrategia de mitigación, por tratarse de tecnologías nuevas, surgieron dificultades, aunque estas no afectaron el alcance del

				proyecto.
Falta de disponibilidad de tiempo del cliente para validar avances	Baja	No	El cliente siempre estuvo a disposición. Se mantuvo contacto por mail y reuniones con el cliente para dejar claros los requerimientos.	
Mala estimación de tiempo/esfuerzo	Media	Sí	Hubo que hacer una replanificación al final del sprint 4, debido a la mala planificación. No obstante, no afectó el alcance.	
Ambigüedad al definir requerimientos	Baja	No	Los requerimientos estaban claros. Se creó un prototipo que fue presentado al cliente quién lo aprobó.	
Imposibilidad de cumplir con las horas de trabajo previstas.	Baja	Sí	El plan original constaba de más horas de las que el equipo podía disponer. Se replanificó al finalizar el sprint 4, pero no afectó el alcance	
Integración del sistema nuevo con la base de datos actualmente utilizada por el cliente	Media	No	Para evitar que se materialice, se mantuvo una reunión con el cliente, con la sección de informática del cliente y con el administrador actual de la base de datos del cliente.	

5. Conclusiones

5.1. Análisis de objetivos

Antes de iniciar el proyecto, nos planteamos una serie de objetivos, algunos de ellos medibles antes de que la aplicación entre en su etapa de producción y otros que se podrán evaluar luego de que entre el sistema a producción.

El primer objetivo que nos planteamos fue aprender a desarrollar aplicaciones nativas para Android e iOS utilizando react-native y nodeJS. Este objetivo fue alcanzado, gracias a los cursos de Udemy e investigaciones diversas que fueron realizadas por nosotros durante el transcurso del proyecto.

En segundo lugar, se pretendía desarrollar un diseño amigable, flexible e intuitivo. Para el diseño de la aplicación, nos inspiramos en las principales aplicaciones del mundo (Google, Facebook, LinkedIn). Estas son las herramientas más utilizadas y conocidas casi universalmente, por lo cual resulta sencillo para los usuarios adaptarse a su uso.

Por otro lado, se buscaba desarrollar una nueva herramienta que supla la mailing list para reducir la saturación de las casillas de los usuarios. Para esto, se creó un foro que permita el manejo de consultas y el envío de adjuntos, tal como la mailing.

Por último, se pretende con la herramienta, captar más socios. Este objetivo no es medible antes de que entre en producción el proyecto.

5.2. Aportes

El proyecto aporta al cliente una nueva herramienta de comunicación con los socios que se suma a las redes sociales, al sitio web y al mailing. Además, provee una nueva herramienta de comunicación entre los socios.

Para nosotros, fue un aprendizaje a nivel de gestión de proyectos. Nuestra experiencia inicial era nula y se notó en los desvíos entre la planificación original y la realidad, pero esto demandó análisis, replanificación y nos permite aprender de nuestros errores para el futuro.

5.3. Futuras líneas de trabajo

La herramienta fue desarrollada de forma tal que resulta sencilla extender nuevas funcionalidades o modificar las ya existentes. El Colegio presta más

servicios al socio (servicio de biblioteca, convenios con otras instituciones, comisiones, servicio de consulta con profesionales) que pueden ser agregados a la aplicación.

Adicionalmente, es posible agregar automatismos en las push notification de forma tal que se puedan notificar automáticamente inicios de cursos o eventos, publicaciones en el foro, o respuestas recibidas.

5.4. Análisis de ejecución

De la cantidad de horas planificadas durante el anteproyecto, hubo un desvío de -22% con las horas realizadas efectivamente. Esto se debió a una planificación idealista y no realista, donde se pensó en una cantidad de horas semanales que se consideraban adecuadas, pero que llegado el momento, no estaba acorde a las posibilidades reales del equipo.

Además, el plan original constaba de 19 tareas mientras que el plan final abarcó 23 tareas, lo que supone que un 17% de las tareas efectivamente hechas, no habían sido planificadas.

5.5. Cierre de proyecto

Para finalizar, destacamos que el proyecto fue una experiencia enriquecedora para el equipo, ya que supone la primera experiencia real de trabajar en un proyecto para un cliente con ciertas necesidades, y la posibilidad de crear una solución que satisfaga las mismas.

El hecho de haber optado por el uso de tecnologías no vistas anteriormente, supuso un desafío y una motivación extra. Esto llevó una cantidad considerable de horas invertidas en investigación mediante la realización de cursos web, estudio de documentación técnica, refactorizaciones, cambios en el código, y superar obstáculos de toda índole, pero se vio compensado con la satisfacción de haber aprendido tecnologías que son tendencia en el mercado, además de haber logrado desarrollar una aplicación que es fiel al prototipo presentado al cliente.

6. Bibliografía

Udemy, “The Complete React Native and Redux Course”. Available:
<https://www.udemy.com/the-complete-react-native-and-redux-course/learn/v4/overview>

Udemy, “React Native: Advanced Concepts”. Available:
<https://www.udemy.com/react-native-advanced/learn/v4/overview>

Udemy, “The Complete Node.js Developer Course (2nd Edition)”. Available:
<https://www.udemy.com/the-complete-nodejs-developer-course-2/learn/v4/overview>

7. Anexos

7.1. Manual de instalación

Por el momento, la aplicación no se encuentra disponible para descargar desde Google Play, por ello deberemos instalar el paquete ".apk" (proporcionado en el CD de entrega) de forma manual.

Para esto, deberemos activar la función de Android, instalar Aplicaciones de Orígenes desconocidos. Para lograrlo deberemos ir a Ajustes/Seguridad y activar la opción "Orígenes desconocidos". Luego, para finalizar la instalación ejecutamos el paquete ".apk" y esperamos que finalice el proceso.

Cabe señalar que, una vez la aplicación sea entregada al cliente, el proceso de instalación de los usuarios será a través de Google Play, el cual requerirá descargar la misma y la instalará automáticamente. Esto será posible una vez publiquemos la aplicación en la tienda de Google.

En el caso de utilizar dispositivos con iOS, no proporcionamos un paquete instalador, ya que por el momento la herramienta que utilizamos para compilar los paquetes (Expo), solo soporta la compilación de paquetes ".ipa" si proporcionamos un AppleID asociado al plan de Desarrolladores de Apple, el cual tiene un costo anual de 100 Dólares Americanos.

Al no disponer de la cuenta, ni los recursos necesarios para obtenerla, en esta etapa, nos limitamos a la creación del instalador para Android.

En un futuro, esta problemática será planteada al cliente y buscaremos llegar a una solución para ello.

Queremos señalar a los docentes correctores de este proyecto, que tanto nuestro back end como nuestra base de datos, están montadas en un servidor de Heroku, por lo tanto, no deberán ejecutar ningún script ni proceso para poder utilizar la aplicación. Basta con instalar el paquete ".apk" y tener conexión a internet para poder acceder a los servicios montados en Heroku.

El servidor en el cual están montados los servicios, pertenece al Tier Free de Heroku. Esto tiene como consecuencia que el servidor sea "apagado" y/o reiniciado por estar en períodos de inactividad, o también puede suceder de forma automática, múltiples veces a lo largo del día.

Por esto, es probable que, al ejecutar la aplicación por primera vez, el servidor esté "apagado" y toma unos segundos en "despertar" luego del primer request.

Otra consecuencia de que nuestros servicios se encuentren montados en Heroku, es que los archivos que adjuntemos a través de la funcionalidad de "Adjuntar archivo" de "Crear consulta", sólo existirán mientras el servidor no sea reiniciado o "apagado". Esto, se debe al funcionamiento del FileSystem de los servidores proporcionados por Heroku.

Por más información sobre este comportamiento pueden consultar el link a continuación:

<https://devcenter.heroku.com/articles/dynos#ephemeral-filesystem>

7.2. Manual de usuario

7.2.1. Introducción

Esta aplicación permite al usuario consultar información relevante sobre el Colegio de Contadores, Economistas y Administradores del Uruguay, como próximos cursos y eventos, ofertas laborales y últimas novedades, además, provee una plataforma donde los usuarios pueden publicar consultas para que otros puedan evacuar sus dudas.

7.2.2. Funcionamiento

Al ingresar a la aplicación nos encontramos con el apartado “Novedades”. Allí se muestran las últimas novedades publicadas por el CCEAU. (*Ver figura 1*)

Al clickear cualquiera de estas, se abrirá una pestaña en el navegador por defecto del dispositivo, mostrando la información disponible en el sitio web referente a la opción elegida.

Desde cada uno de los apartados, podemos acceder a la barra de menú inferior, la cual se encuentra de manera permanente durante la ejecución de la aplicación, permitiendo navegar entre las distintas secciones de esta en todo momento.

Novedades

CCEAU + INEFOP

INEFOP Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional

125 AÑOS CCEAU - 1893-2018

AHORA CONTÁS CON NUEVOS BENEFICIOS
PARA CAPACITARTE

El Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional (INEFOP) otorga beneficios de un 50%, 70% u 80% para realizar los cursos que ofrece el CCEAU y el socio paga únicamente la diferencia.

Infórmese aquí

Nuevos beneficios para capacitarte

28 sep, 2018

Cursos en UPAE

UNIVERSIDAD

Novedades Cursos Eventos Foro Más

Figura 1

Al seleccionar el ícono “Cursos” en la barra de menú inferior, se nos redirige al apartado “Cursos”.

Allí, nos encontramos con un menú superior de dos opciones, que catalogan la información disponible en “Próximos” o “Anteriores”. (Ver figura 2)

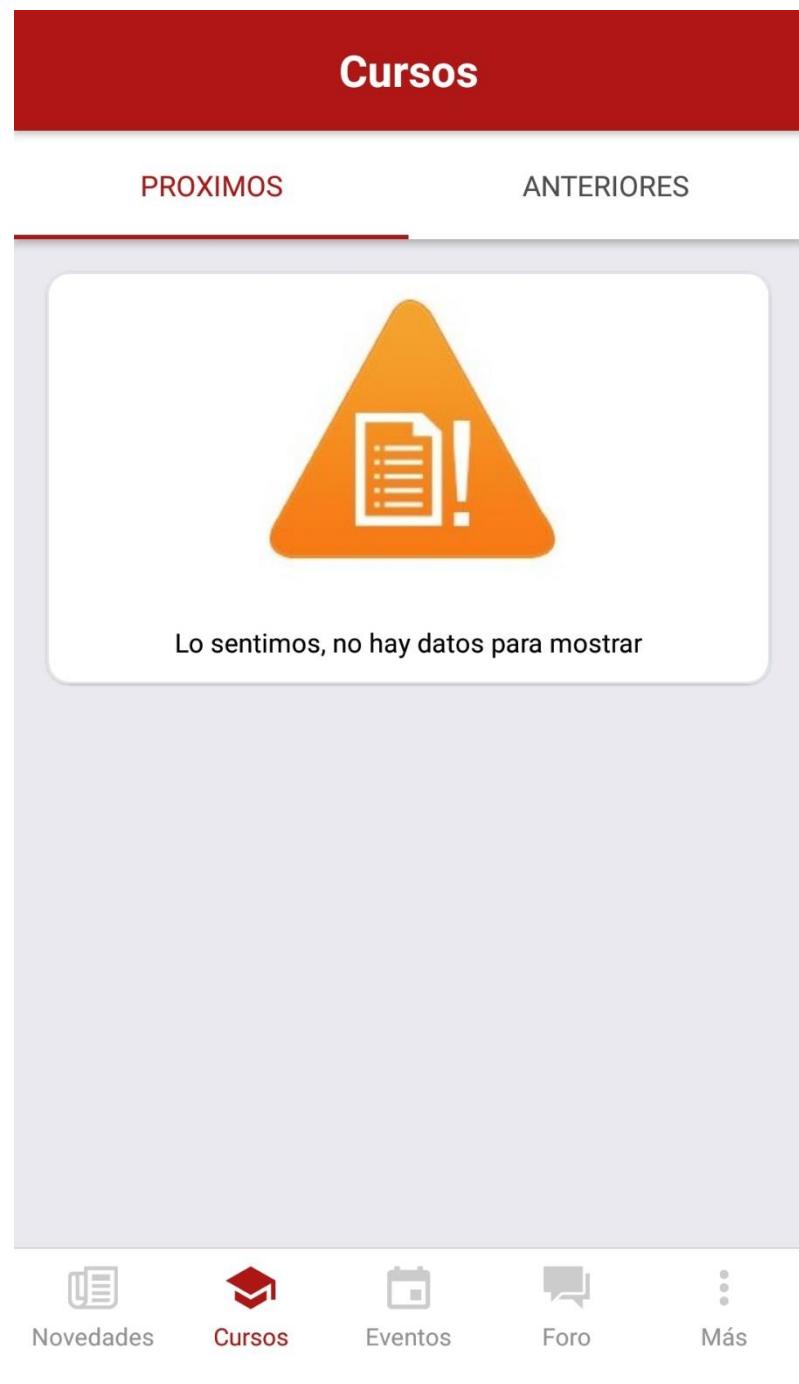


Figura 2

Estando seleccionada la pestaña “Próximos”, en cada elemento que encontramos allí se nos presentan las opciones “Solicitar inscripción” y “Ver más información”. (Ver figura 3)

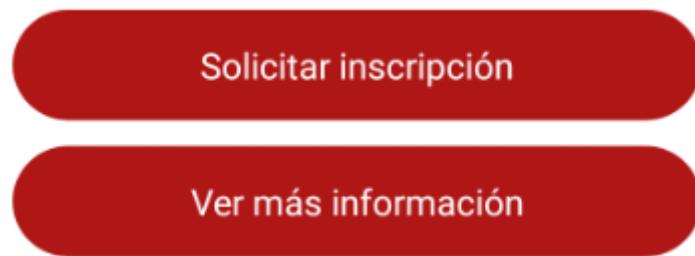


Figura 3

Al seleccionar “Solicitar inscripción”, se nos despliega el formulario para llevar a cabo esta acción. (*Ver figura 4*)

Para inscribirnos, completamos el formulario anterior, clickeamos en “Inscribirme”, y allí se genera un email automático a quién corresponda. Luego de esto, nos aparecerá una notificación informándonos de ello.

Para salir de esta pantalla, clickeamos en “Volver”.

Nombre completo
Ej. Juan Perez

E-mail
Ej. mail@mail.com

Teléfono
Ej. 099123123

Soy socio del CCEAU

Inscribirme

Volver

Figura 4

Estando seleccionada la pestaña “Anteriores”, en cada elemento que encontramos allí se nos presenta la opción “Ver más información”. (*Ver figura 5*)

Al clickear esta, se abrirá una pestaña en el navegador por defecto del dispositivo, mostrando la información disponible en el sitio web referente a la opción elegida.

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, a red header bar contains the word "Cursos". Below it, there are two tabs: "PROXIMOS" and "ANTERIORES", with "ANTERIORES" being the active tab. The main content area displays two course cards:

- Las Empresas familiares: Un universo distinto y desafiante para el contador**
Docentes: Lic. Gabriel Andrade
Date: 05 nov, 2018
[Ver más información](#)
- Sociedades Comerciales – Un enfoque práctico**
Docentes: Cr. Horacio Oreiro
Date: 22 oct, 2018
[Ver más información](#)

At the bottom of the screen is a navigation bar with five items: "Novedades" (document icon), "Cursos" (graduation cap icon, highlighted in red), "Eventos" (calendar icon), "Foro" (speech bubble icon), and "Más" (three dots icon).

Figura 5

Al seleccionar el ícono “Eventos” en la barra de menú inferior, se nos redirige al apartado “Eventos”.

Allí, nos encontramos con un menú superior de dos opciones, que catalogan la información disponible en “Próximos” o “Anteriores”. (*Ver figura 6*)

The screenshot shows a red header bar with the word "Eventos". Below it, there are two tabs: "PROXIMOS" (selected) and "ANTERIORES". A card displays event details: "Ley N° 19.574 - Ley Integral contra el Lavado de Activos: un enfoque práctico", "Expositores: Cr. Carlos Serra - Sra. Ma. del Pilar Pedrazzini", and the date "20 feb, 2019". It features two red buttons: "Solicitar inscripción" and "Ver más información". At the bottom, there are navigation icons for "Novedades", "Cursos", "Eventos" (highlighted in red), "Foro", and "Más".

Figura 6

Al igual que el apartado “Cursos”, estando seleccionada la pestaña “Próximos”, en cada elemento que encontramos allí se nos presentan las opciones “Solicitar inscripción” y “Ver más información”. (*Ver figura 3*)

Al seleccionar “Solicitar inscripción”, se nos despliega el formulario para llevar a cabo esta acción. (*Ver figura 4*)

Para inscribirnos, completamos el formulario anterior, clickeamos en “Inscribirme”, y allí se genera un email automático a quién corresponda. Luego de esto, nos aparecerá una notificación informándonos de ello.

Para salir de esta pantalla, clickeamos en “Volver”.

Estando seleccionada la pestaña “Anteriores”, en cada elemento que encontramos allí se nos presenta la opción “Ver más información”. (*Ver figura 7*)

Al clickear esta, se abrirá una pestaña en el navegador por defecto del dispositivo, mostrando la información referente a la opción elegida.

Eventos

PROXIMOS

ANTERIORES

Evento Técnico: Actuación de los profesionales en Ciencias Económicas ante reglamentación de ley: Ley Integral contra el Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo

Expositores

Cr. Daniel Espinosa (Secretario Nacional para la Lucha contra el Lavado de Activos y el Financiamiento del Terrorismo)

12 dec, 2018

[Ver más información](#)

Evento Técnico Tributario: Aspectos prácticos en IVA e imposición a la renta para software y plataformas tecnológicas

Expositores

Cr. Pablo Segalerba y Cr. Wilington Pardo - Moderadora:
Cra. Claudia Cerrutti



Novedades



Cursos



Eventos



Foro



Más

Figura 7

Al seleccionar el ícono “Foro” en la barra de menú inferior sin habernos autenticado previamente, se nos redirige al apartado “Login”. (Ver figura 8)

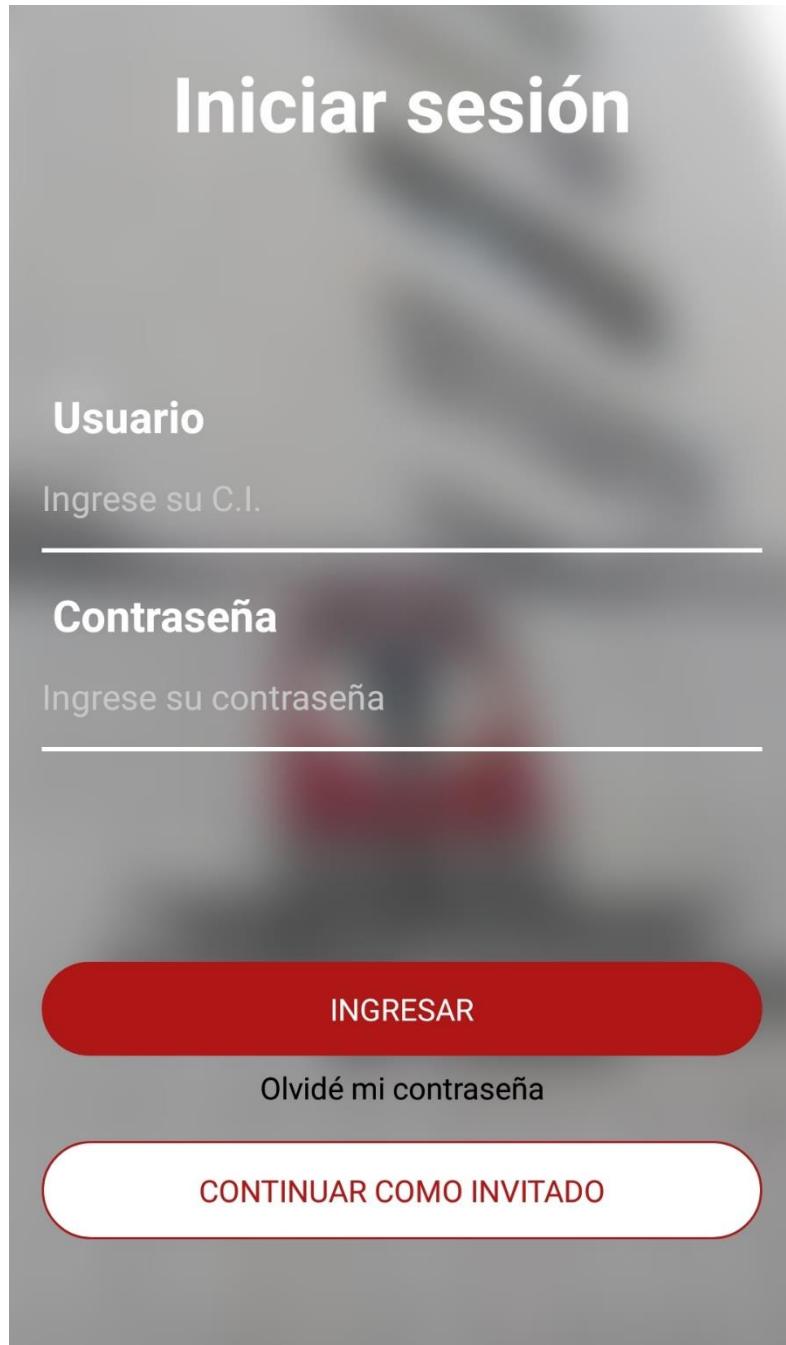


Figura 8

Para iniciar sesión, tendremos que ingresar cédula de identidad y contraseña de un usuario válido del CCEAU.

En caso de “Continuar como invitado”, no tendremos acceso al apartado “Foro” ni a “Ofertas Laborales”, por lo que se nos redireccionará a “Novedades”.

Una vez que iniciamos sesión quedamos autenticados en el sistema y podremos acceder al apartado de “Foro” y “Ofertas Laborales” sin necesidad de ingresar nuestros datos nuevamente.

Luego de estar autenticados, al seleccionar el ícono “Foro” se nos redirige al apartado de este.

Aquí, podremos ver las consultas publicadas por todos los usuarios, así como también acceder a las opciones “Aregar nueva consulta”, “Buscar consultas” y “Mi perfil”. (*Ver figura 9*)



Figura 9

Al clickear el botón “Aregar nueva consulta” (simbolizado por el signo “+”, en la esquina superior derecha de la pantalla), se nos redirige al apartado “Nueva consulta”.

Aquí podremos redactar nuestra consulta y publicarla en el foro para que otros usuarios nos ayuden a resolverla. En caso de querer retornar a la pantalla

anterior, podemos clickear la flecha que se encuentra en la esquina superior izquierda. (*Ver figura 10*)

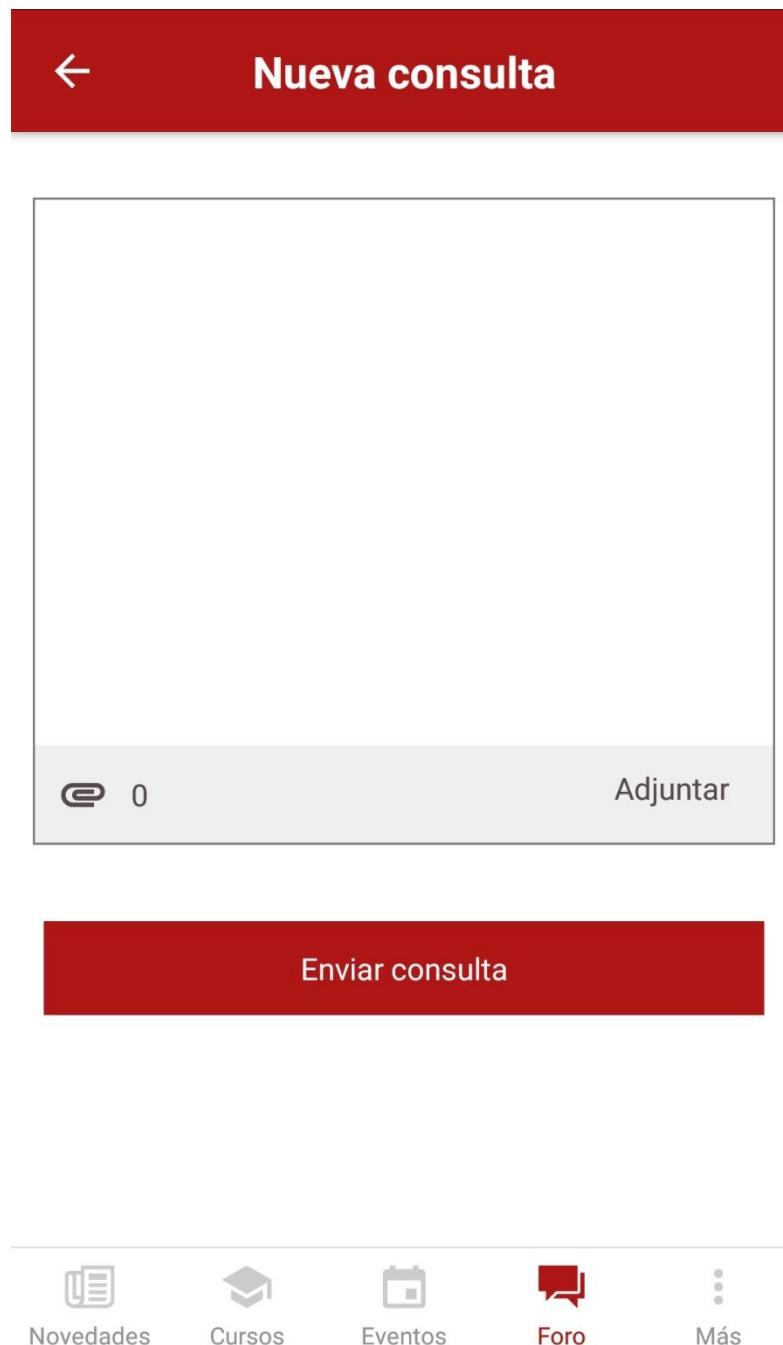


Figura 10

Al agregar una nueva consulta, tenemos la opción de adjuntar un archivo en la misma.

Para ello, debemos presionar el botón “Adjuntar”, ubicado en la esquina inferior derecha del cuadro de la consulta. Una vez realicemos esta acción, se nos

desplegará el explorador de archivos de nuestro dispositivo, para que podamos seleccionar el archivo deseado.

Luego de seleccionado nuestro archivo, se nos redireccionará a la pantalla de “Nueva Consulta”, donde veremos en la esquina inferior izquierda junto al ícono “adjunto” un número “1”. (*Ver figura 11*)

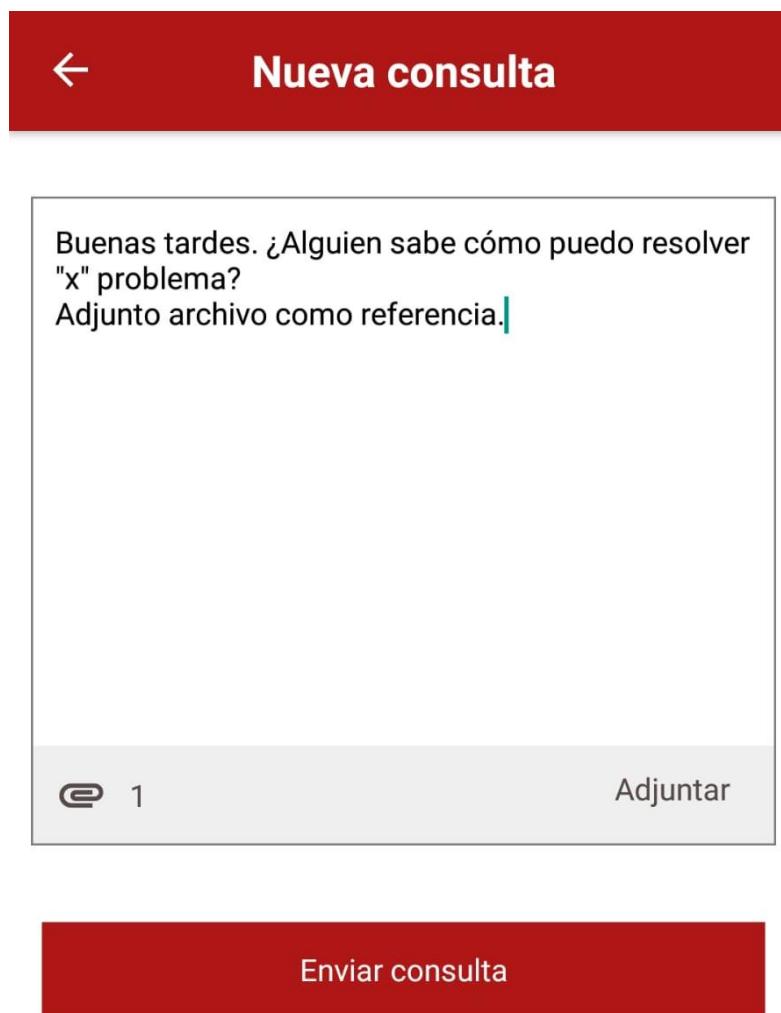


Figura 11

Si clickeamos el ícono “adjunto”, se nos mostrará una pantalla, donde podremos ver nuestros archivos adjuntos. (*Ver figura 12*)

Junto al archivo, encontraremos un ícono de una cruz, que podremos utilizar para eliminar el mismo. En caso de querer volver a la pantalla anterior, debemos clickear “Volver”.

Screenshot_20190216-155850.jpg



Volver

Figura 12

Para dar por finalizada la consulta, debemos clickear “Enviar consulta”. Luego de esto, seremos redirigidos a la pantalla principal del foro, donde veremos nuestra consulta. (*Ver figura 13*)



Figura 13

Debajo del menú superior, se encuentra la barra de búsqueda, con la leyenda “¿Qué estás buscando?”. Esta, puede ser utilizada para filtrar consultas mediante el texto deseado. Por ejemplo, si quisiéramos buscar consultas que contengan la palabra “formulario”, el buscador nos mostrará como resultado, únicamente las consultas que contengan esta palabra.

En algunas ventanas de consulta, puede aparecer la leyenda “Ver más” (ver figura 13), esto sucede cuando el texto de la consulta es demasiado extenso, por lo que si clickeamos allí, podremos ver todo el texto.

Dentro de cada ventana de consulta, podremos realizar varias acciones. Entre estas, podemos votar positiva o negativamente cada una de ellas, clickeando el ícono correspondiente. A su vez, si la consulta contiene un archivo adjunto, podemos clickear el ícono “adjunto” y esto nos redireccionará a otra pantalla para descargarlo. Para ello, deberemos clickear el ícono “diskette”. (*Ver figura 14*) En caso de querer volver a la pantalla anterior, clickeamos “Volver”.

images.jpeg



Volver

Figura 14

Para ingresar a una consulta, debemos clickear arriba de la misma, y de esta forma, se nos redirecciona al apartado “Respuestas”.

En este apartado, además de poder realizar todas las acciones comentadas anteriormente, también podemos “Responder”, clickeando este botón. (*Ver figura 15*)



Figura 15

Aquí podremos redactar nuestra respuesta, y publicarla en el foro, para ayudar a los demás usuarios. Para dar por finalizada la consulta, debemos clickear en

“Enviar respuesta”, y así nuestra respuesta será visible para todos los usuarios del foro. (*Ver figura 16*).

Luego de esto, seremos redirigidos a la pantalla anterior, donde veremos publicada nuestra respuesta.



Figura 16

Cuando realizamos una consulta, también podemos efectuar varias acciones frente a las respuestas obtenidas. Por ejemplo, votar positiva o negativamente, clickeando el ícono correspondiente, así como también, elegir una de estas como “Mejor respuesta”, clickeando el ícono con forma de estrella. (*ver figuras 17, 18 y 19*).

← **Respuestas**

App Cceau
hace 3 horas

Buenas tardes. ¿Alguien sabe cómo puedo resolver "x" problema?...

[Ver más](#)

1

1 0 **0** **2 respuestas**

Resuestas

Nicolas Muniz
hace un minuto

Deberías hacer "y".

1 0 **★**

Motivo: Consulta

Responder

Novedades **Cursos** **Eventos** **Foro** **Más**

Figura 17

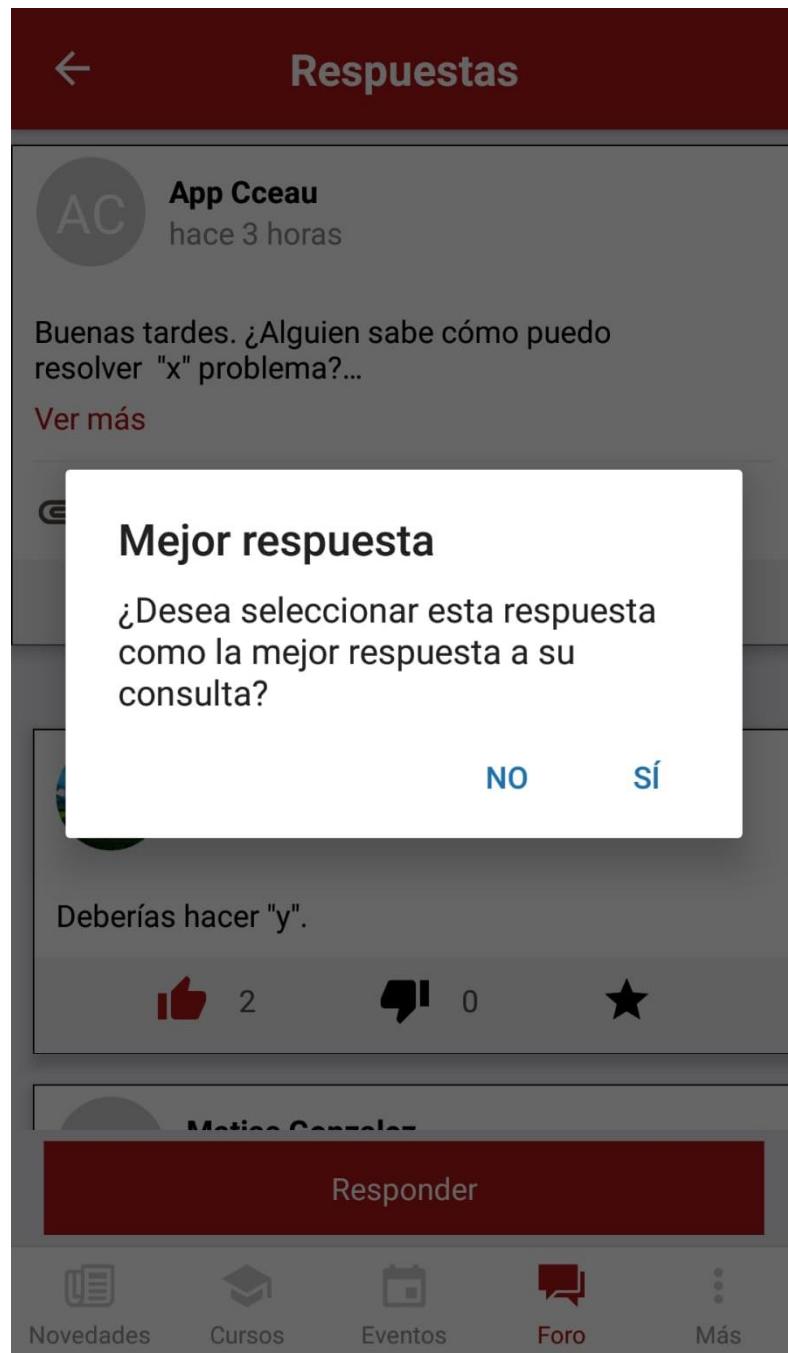


Figura 18

The screenshot displays a mobile application interface for managing responses. At the top, a red header bar contains a back arrow icon and the title "Respuestas". Below the header, a light gray navigation bar shows a reply icon with the number "1", a trash bin icon, a thumbs up icon with "0" likes, a thumbs down icon with "0" dislikes, and a comment icon indicating "2 respuestas". The main content area is titled "Respuestas" and features a section for the "Mejor Respuesta" (Best Answer) from "Nicolas Muniz" (Nicolas Muniz), posted "hace 2 minutos" (2 minutes ago). The response text is "Deberías hacer 'y'." Below the response are three icons: a thumbs up with "2" likes, a thumbs down with "0" dislikes, and a star icon. The next section shows a response from "Matias Gonzalez" (Matias Gonzalez), posted "hace un minuto" (1 minute ago). The response text is "Deberías hacer 'z'." Below the response are three icons: a thumbs up with "0" likes, a thumbs down with "1" dislike, and a star icon. At the bottom of the screen is a large red button labeled "Responder". Below this button are five small navigation icons with labels: "Novedades" (New), "Cursos" (Courses), "Eventos" (Events), "Foro" (Forum), and "Más" (More).

Figura 19

Cabe mencionar que, en los votos que efectuamos ya sean positivos o negativos, veremos que el ícono correspondiente quedará resaltado en color rojo. No obstante, si deseamos quitar el voto, podemos clickear nuevamente el mismo, y de esta manera será removido. (*ver figuras 17 y 19*)

En la esquina superior izquierda del foro, encontramos el ícono “Mi perfil”. Clickeando el mismo, somos redirigidos al apartado de gestión de nuestro perfil. (*ver figura 20*)

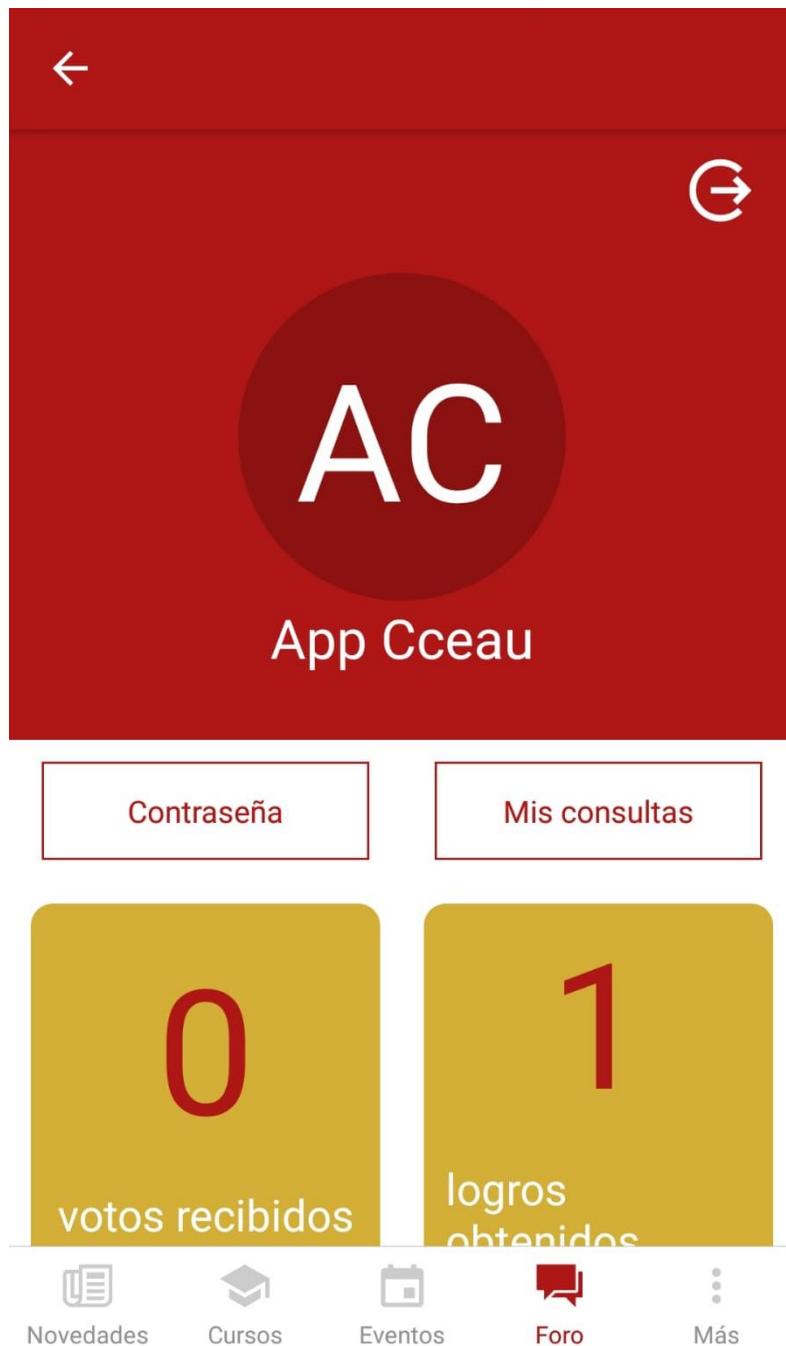


Figura 20

Aquí podremos realizar distintas acciones, las cuales enumeraremos a continuación.

1. Cambiar nuestra foto de perfil – Para ello, debemos clickear en nuestra foto de perfil actual, lo que nos abrirá una ventana, donde podremos elegir entre seleccionar una foto de la galería de nuestro dispositivo, o tomar una foto con la cámara de este. Cabe mencionar que, si no contamos con una foto de perfil, por defecto, se mostrarán nuestras iniciales.
2. Contraseña – Clickeando este botón, se nos abrirá una ventana, en la que podremos confirmar si queremos cambiar nuestra contraseña. En caso de afirmarlo, se nos enviará a nuestra casilla de correo electrónico una nueva contraseña.
3. Mis consultas – Apartado en el que podemos visualizar todas las consultas que hemos realizado en el foro.
4. Votos recibidos – Cantidad total de votos positivos que nos han otorgado los demás usuarios.
5. Logros obtenidos – Cantidad de logros que he obtenido como usuario. Estos, los obtenemos a través de realizar diversas acciones en el foro como, publicar y/o responder consultas, seleccionar una respuesta como “Mejor respuesta”, que seleccionen una respuesta nuestra como tal, o incluso recibir votos positivos ya sea en nuestras consultas y/o respuestas. **Cabe aclarar, que los logros obtenidos, son meramente de carácter recreacional, con el objetivo de fomentar el uso de la herramienta por parte de los usuarios, para asistirse unos a otros.**
6. Listado de logros obtenidos – Nos muestra un detalle de los logros que hemos obtenido con la descripción de cada uno. (*ver figura 21*)
7. Cerrar sesión – Podremos encontrar el ícono para esto en la esquina superior derecha. Este nos permite cerrar la sesión de nuestro usuario. En caso de realizar esta acción, seremos redirigidos al login.



🏆 Logros obtenidos 🏆

Me gusta n° 2

Obtén tu Me gusta n° 2

Primer Me gusta

Obtén tu Me gusta n° 1

Primer Consulta

Realiza tu consulta n° 1

Solucionado!

Selecciona una Mejor Respuesta

Novedades

Cursos

Eventos

Foro

Más

Figura 21

Además de acceder a nuestro perfil, podemos también, acceder al perfil de los demás usuarios. Para esto, debemos clickear en su foto de perfil en una consulta o respuesta que haya realizado.

Esto nos permite, ver un resumen de la información del usuario, como, votos recibidos, logros obtenidos y su detalle, así como también un apartado donde

podremos visualizar las consultas realizadas por este usuario, a través de un botón llamado “Mis consultas”. (*ver figura 22*)

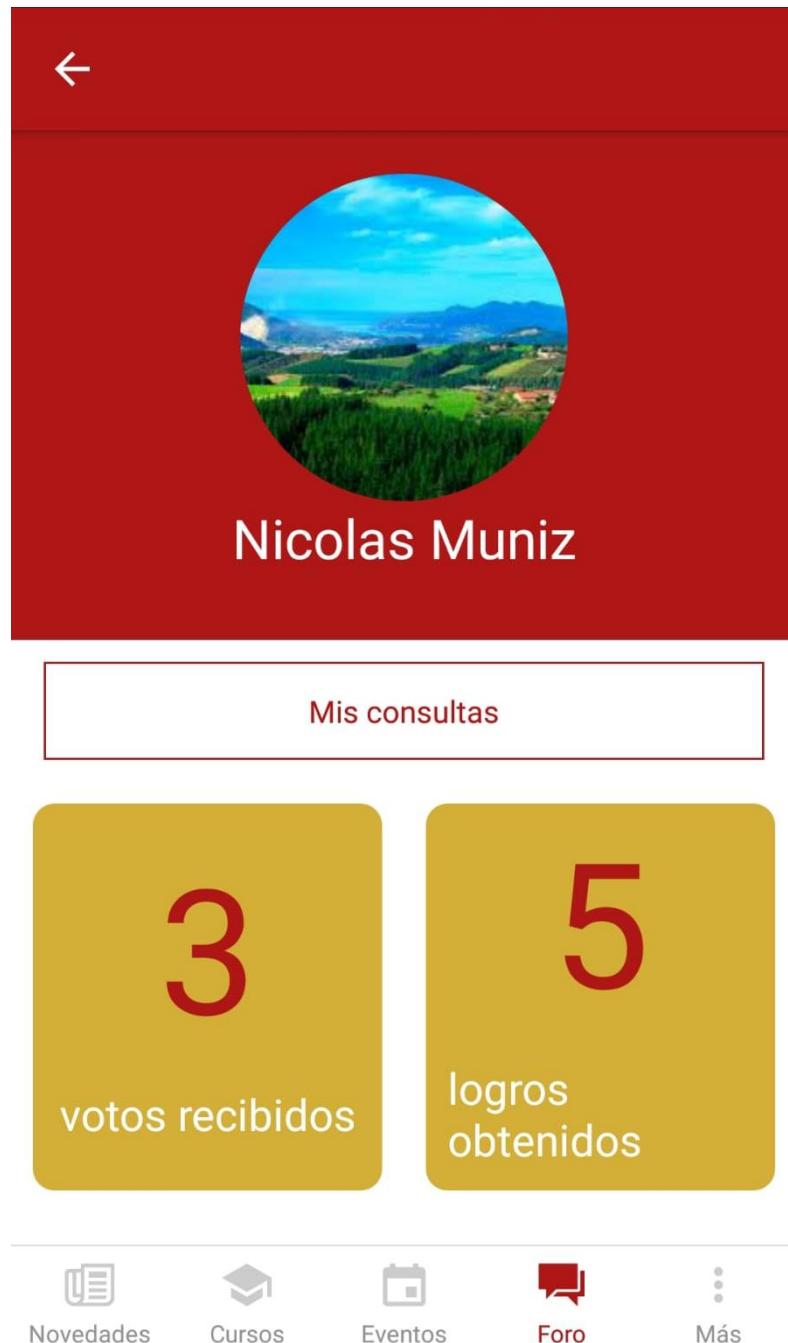


Figura 22

Volviendo a la barra de menú inferior, encontraremos un último ícono de denominado “Más”. Una vez que clickeamos el mismo, se desplegará un segundo nivel dentro de la barra de menú inferior, que contiene tres nuevas opciones.

La opción “Institucional”, nos muestra información referente al CCEAU, tales como, autoridades, aranceles y honorarios, código de ética, estatutos, guías y pronunciamientos, así como también, información de contacto del Colegio. (*ver figura 23*)



Figura 23

La segunda opción es “Afiliaciones”, nos despliega un formulario que podremos completar para solicitar la afiliación al CCEAU. Debemos completar los campos, y clickear en “Solicitar afiliación”, lo que despliega una ventana,

informando que se envió un email, y que una vez procesada la solicitud se podrán en contacto con nosotros. (*ver figura 23*)

Afiliaciones

Nombre completo

Ej. Juan Perez

E-mail

Ej. mail@mail.com

Teléfono

Ej. 099123123

[Solicitar afiliación](#)


Institucional


Afiliaciones


Trabajo


Novedades


Cursos


Eventos


Foro


Más

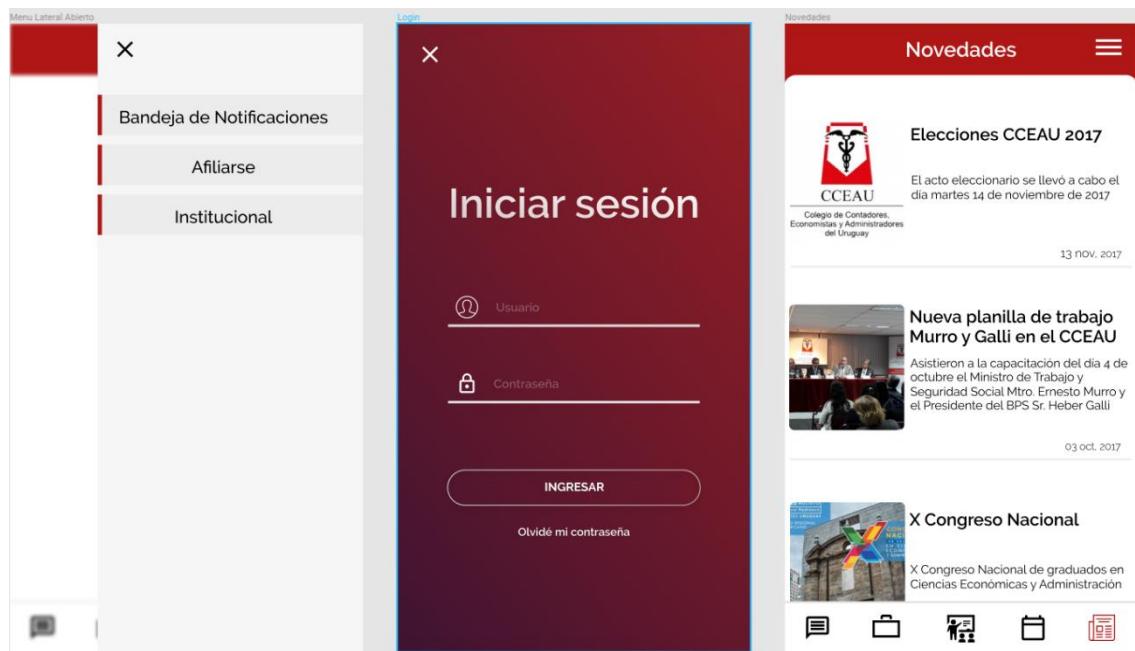
Figura 24

Como última opción, encontramos “Trabajo”, lo que nos muestra las ofertas laborales disponibles, así como un enlace de la cartelera de El Gallito. Cabe mencionar, que para acceder a esta sección, debemos previamente haber iniciado sesión.

7.3. Mock ups

Para la realización de los diseños preliminares se utilizó la herramienta Figma⁴, debido a que nos proporcionaba todo lo necesario para lograr el diseño visual buscado, y además, generar un prototipo interactivo para que el usuario pudiese probarlo y tener una mejor idea del producto final.

A continuación, se presentan los diseños desarrollados. Se puede acceder al prototipo interactivo desde un dispositivo móvil o pc desde este link: <https://www.figma.com/proto/N9nESXNnsaLHbe4ootle6jwV/Dise%C3%B3n-App-CCEAU?node-id=0%3A1&scaling=scale-down>



⁴ www.figma.com

Eventos Proximos

Eventos

PROXIMOS ANTERIORES

Capacitación y actualización en los Servicios en Línea de ATYR BPS - CCEAU

Expositores:
Referentes de las diferentes áreas de ATYR

23 oct. 2018
Inicio: 09:00 | Fin: 11:00

[SOLICITAR INSCRIPCIÓN](#)

[Ir al sitio web](#)

Presentación del Pronunciamiento N°20 del Colegio de Contadores y Anexo aprobado recientemente por el Tribunal de Cuentas de la República - CCEAU

[Ir al sitio web](#)

Eventos Anteriores

Eventos

PROXIMOS ANTERIORES

Prevención del Lavado de Activos - CCEAU

Expositores:
Cr. Félix Abadi

11 nov. 2017
Inicio: 09:00 | Fin: 11:00

[Ir al sitio web](#)

XI Congreso Interamericano de Educadores del Área Contable - CCEAU

Expositores:
Ricardo Pahlen, Ivonne Huertas, José Salas Ávila, Blanca Tapia Sánchez, Eduardo Ávalos Lira, Wilfredo Ambrosio Giraldo, Mario E. Díaz Durán

[Ir al sitio web](#)

Cursos: Proximos

Cursos

- [PROXIMOS](#)
- [ANTERIORES](#)

Sociedades Comerciales - Un enfoque práctico

Docentes:

Cr. Horacio Oreiro

22, 24, 29, 31 oct y 5, 7 nov, 2018
Inicio: 18:00 | Fin: 21:00

[SOLICITAR INSCRIPCIÓN](#)

[Ir al sitio web](#)

Las Empresas familiares: Un universo distinto y desafiante para el contador - CCEAU

Docentes:

Cursos: Anteriores

Cursos

- [PROXIMOS](#)
- [ANTERIORES](#)

Fiscalidad Internacional - CCEAU

Docentes:

Cr. Javier Montañes

17, 22, 24, 29 y 31 oct, 2018
Inicio: 18:00 | Fin: 21:00

[Ir al sitio web](#)

Facturación tradicional y facturación electrónica - CCEAU

Docentes:

Cr. Gustavo Ribeiro y Cr. Luis Alberto Canales

Afiliarse

Afiliarse

- [Afiliarse](#)

Nombre completo

E-mail

Teléfono

[SOLICITAR AFILIACIÓN](#)

Inscripción Evento

Eventos

- [Eventos](#)

Nombre completo

E-mail

Teléfono

Soy socio de CCEAU

[SOLICITAR INSCRIPCIÓN](#)

[Volver atrás](#)

Inscripción Curso

Cursos

- [Cursos](#)

Nombre completo

E-mail

Teléfono

Soy socio de CCEAU

[SOLICITAR INSCRIPCIÓN](#)

[Volver atrás](#)

Ofertas Laborales

Ofertas Laborales desplegado

Ofertas Laborales

Experto en estadística

Auxiliar administrativo

Contador público

Economista

Experto en estadística

Auxiliar administrativo

Requerimientos:

- Experiencia de 2 años
- Inglés
- MBA

Contacto:
contactorhh@empresa.com

Contador público

Economista



Foro

Mi Perfil Foro ≡

Buscar ...

Juan Perez
Usuario novato
25/09/2018 - 14:43

¿Como debo solucionar "X" problema?
Adjunto archivo para referencia.

22 3 25 Respuestas Ver adjuntos

Lucía Figueroa
Usuario experto
23/08/2018 - 22:12

¿Como tengo que completar el formulario 0123?

#formularios #DGI 13 5 1 Respuesta +

José Gómez

Foro Ver Consulta

Foro ≡

Juan Perez
Usuario novato
25/09/2018 - 14:43

¿Como debo solucionar "X" problema?
Adjunto archivo para referencia.

22 3 25 Respuestas Ver adjuntos

Respuestas

Mejor respuesta

Roberto Ávalo
Colaborador maestro Hace 3 horas

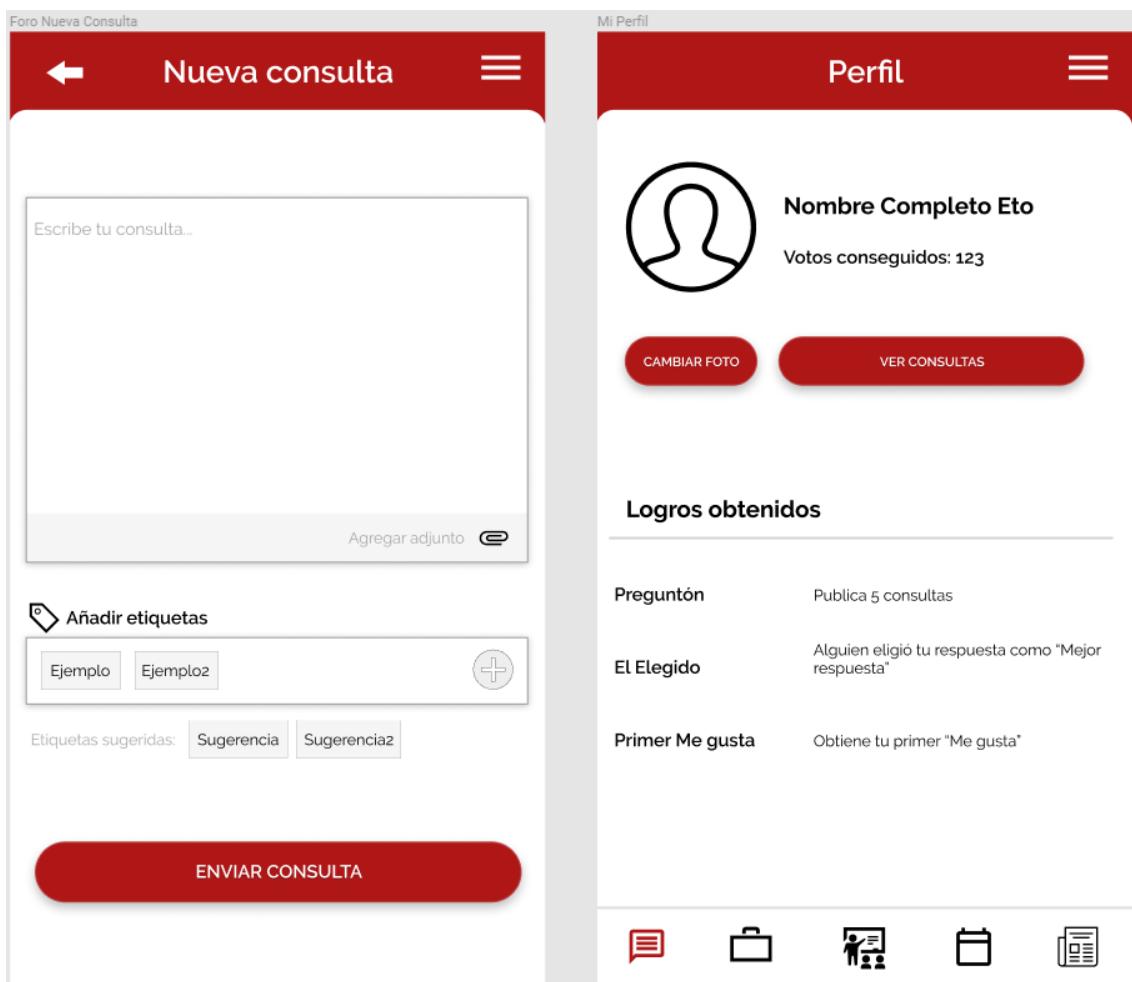
Debes completar el formulario 1234/9876.

12 1

Pedro Fernández
Colaborador principiante Hace 2 días

No tomes acción alguna. Es automático.

0 15



7.4. Servicios web creados para la aplicación

NOVEDADES				
METODO	RUTA	PARAMETROS	DESCRIPCION	COMENTARIO
GET	/novedades/	page	Trae todos los Novedades	El parámetro page espera valores numéricos, ej: 1

OFERTAS LABORALES				
METODO	RUTA	PARAMETROS	DESCRIPCION	COMENTARIO
GET	/ofertaslaborales/	page	Trae las ofertas laborales	PROTEGIDA El parámetro page espera valores numéricos, ej: 1

MAILING				
METODO	RUTA	PARAMETROS	DESCRIPCION	COMENTARIO
POST	/enviarMail	nombreCompleto,email,telefono,socioCceau,sector,titulo	Envio de mails de formularios	NINGUNO

USUARIOS				
METODO	RUTA	PARAMETROS	DESCRIPCION	COMENTARIO
POST	/usuarios/crear	cedula,nombre,apellido,token	Crea un Usuario	Esta ruta no debe ser utilizada en frontend
POST	/usuarios/fotoPerfil	cedula,foto	Actualiza foto de perfil de usuario	El parametro foto es un archivo(jpg, jpeg, png)
GET	/usuarios/	NINGUNO	Trae todos los Usuarios	Esta ruta no debería ser necesitada en frontend
POST	/usuarios/recuperarPassword	ci	Recupera contraseña (llega por mail)	NINGUNO
GET	/usuarios/getUsuario	cedula	Trae un usuario(cedula)	NINGUNO
POST	/usuarios/login	ci,password	Devuelve token para auth	Si no existe el user en la bd lo crea

CONSULTAS				
METODO	RUTA	PARAMETROS	DESCRIPCION	COMENTARIO
POST	/consultas/crear	adjunto,cedula,texto	Crea una Consulta	PROTEGIDA /el parametro adjunto es un archivo
GET	/consultas/getConsulta	id, userCedula	Trae la consulta con el id	PROTEGIDA

GET	/consultas/getConsultaCedula	cedula, userCedula, page	Trae las Consultas de cedula	PROTEGIDA
GET	/consultas/	userCedula, page	Trae todas las Consultas	PROTEGIDA
GET	/consultas/descargarAdjunto	adjuntoid	Descarga el archivo adjunto con id	PROTEGIDA
GET	/consultas/buscarConsultas	userCedula, buscar, page	Trae consultas con ocurrencia "buscar"	PROTEGIDA
GET	/consultas/getAdjuntos	consultaid	Trae los adjuntos de la consulta con id	PROTEGIDA
POST	/consultas/vote	consultaid, tipo, owner	Permite poner me gusta/no me gusta	PROTEGIDA
POST	/consultas/eliminar	id, cedula	Permite eliminar una consulta	PROTEGIDA

RESPUESTAS				
METODO	RUTA	PARAMETROS	DESCRIPCION	COMENTARIO
POST	/respuestas/crear	consultaid,cedula,texto	Crea una Respuesta en una Consulta	PROTEGIDA
GET	/respuestas/getRespuestas	consultaid, userCedula	Traer Respuestas de una Consulta	PROTEGIDA
POST	/respuestas/vote	respuestaid, tipo, owner	Permite poner me gusta/no me gusta	PROTEGIDA
POST	/respuestas/mejorRespuesta	respuestaid, consultaid	Permite elegir la mejor respuesta	PROTEGIDA

PUSH NOTIFICATIONS				
METODO	RUTA	PARAMETROS	DESCRIPCION	COMENTARIO
POST	/pnotifications/agregar	token,cedula	Agrega el dispositivo a la lista	NINGUNO
POST	/pnotifications/eliminar	token,cedula	Elimina el dispositivo de la lista	NINGUNO
POST	/pnotifications/enviarMensaje	mensaje	Envia mensaje a todos los dispositivos de la lista	NINGUNO

7.5. Casos de uso narrativos

A continuación se detallan los casos de uso más relevantes del sistema:

Nombre:	Publicar consulta en el foro
Autor:	Matías González y Nicolás Muniz
Fecha:	Octubre 2018
Descripción:	permite a un usuario logueado escribir una consulta y publicarla en el foro para que el resto de los usuarios pueda visualizarla y responder
Actores:	usuario
Precondiciones:	el usuario debe estar logueado en el sistema
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none">1- El usuario clickea, en la pantalla principal del foro (aquella donde se ven todas las consultas), el ícono de agregar consulta2- El sistema redirige a una nueva pantalla que solicita ingresar el texto de la consulta y permite al usuario ingresar adjuntos3- El usuario completa los campos y presiona el botón de “Publicar consulta”4- El sistema almacena la consulta y redirige a la pantalla principal del foro, siendo la consulta publicada la primera en aparecer
Flujo Alternativo:	<ol style="list-style-type: none">3.1.- El usuario presiona la flecha para volver atrás3.1.1.- El sistema retorna a la visualización de consultas3.2.- El usuario no ingresa un texto a la consulta3.2.1- El sistema muestra una alerta indicando que el texto es requerido
Flujo Excepcional:	perdida de conexión con el servidor. El sistema no puede almacenar la información y se muestra una alerta al usuario de que existen problemas.
Pos condiciones:	la consulta publicada es la primera que aparece en la lista de consultas

Nombre:	Eliminar consulta del foro
Autor:	Matías González y Nicolás Muniz
Fecha:	Octubre 2018
Descripción: permite a un usuario logueado eliminar una consulta que él haya publicado	
Actores: usuario	
Precondiciones: el usuario debe estar logueado en el sistema y debe ser quien publicó la consulta	
Flujo Normal:	
<ol style="list-style-type: none"> 1- El usuario clickea el ícono de eliminar consulta que aparece en la consulta que quiere eliminar 2- El sistema le pregunta si realmente quiere eliminar la consulta 3- El usuario selecciona que SI 4- El sistema procesa la solicitud, elimina la consulta y ya no es visible en la pantalla de inicio del foro 	
Flujo Alternativo:	
<p>3.1.- El usuario selecciona NO</p> <p>3.1.1.- El sistema cancela la solicitud. No se ven cambios a nivel de usuario</p>	
Flujo Excepcional: perdida de conexión con el servidor. El sistema no puede eliminar la consulta y se muestra una alerta al usuario de que existen problemas.	
Pos condiciones: la consulta eliminada desaparece de la pantalla inicial del foro	

Nombre:	Agregar comentario a consulta
Autor:	Matías González y Nicolás Muniz
Fecha:	Octubre 2018
Descripción: permite a un usuario logueado escribir una respuesta a una consulta hecha por el mismo o por otro usuario	
Actores: usuario	
Precondiciones: el usuario debe estar logueado en el sistema	
<p>Flujo Normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- El usuario clickea, en la pantalla principal del foro (aquella donde se ven todas las consultas), el ícono de respuestas o el texto de la consulta que desea responder 2- El sistema redirige a una nueva pantalla que muestra la consulta con las respuestas ya existentes 3- El usuario clickea el botón de “responder” 4- El sistema redirige a una nueva pantalla que solicita ingresar el texto de la respuesta 5- El usuario completa el texto y clickea el botón de “publicar respuesta” 6- El sistema almacena la respuesta y redirige a la pantalla de la consulta con sus respuestas 	
<p>Flujo Alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1.- El usuario presiona la flecha para volver atrás 3.1.1.- El sistema retorna a la visualización de las consultas 5.1.- El usuario presiona la flecha para volver atrás 5.1.1.- El sistema retorna a la visualización de la consulta con sus respuestas 5.2.- El usuario no ingresa un texto a la respuesta 5.2.1- El sistema muestra una alerta indicando que el texto es requerido 	
Flujo Excepcional: perdida de conexión con el servidor. El sistema no puede almacenar la información y se muestra una alerta al usuario de que existen problemas.	
Pos condiciones: la respuesta publicada aparece al final de la lista de respuestas de la consulta	

Nombre:	Agregar adjunto a consulta
Autor:	Matías González y Nicolás Muniz
Fecha:	Octubre 2018
Descripción: permite a un usuario logueado agregar adjuntos antes de publicar una consulta	
Actores: usuario	
Precondiciones: el usuario debe estar logueado en el sistema y dentro de la pantalla de ingreso de nueva consulta	
<p>Flujo Normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- El usuario clickea el botón de “Adjuntar” 2- El sistema abre el sistema de archivos del celular del usuario 3- El usuario selecciona el archivo 4- El sistema almacena el archivo temporalmente y retorna a la nueva consulta 	
<p>Flujo Alternativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1.- El usuario presiona la flecha para volver atrás 3.1.1.- El sistema retorna a la nueva consulta sin agregar archivos 4.1.- El usuario desea seleccionar más archivos 4.1.1.- repite pasos desde 1 	
Flujo Excepcional: perdida de conexión con el servidor. El sistema no puede almacenar la información y se muestra una alerta al usuario de que existen problemas.	
Pos condiciones:	

Nombre:	Seleccionar mejor respuesta
Autor:	Matías González y Nicolás Muniz
Fecha:	Octubre 2018
Descripción: permite a un usuario logueado seleccionar la mejor respuesta a una consulta hecha por él	
Actores: usuario	
Precondiciones: el usuario debe estar logueado en el sistema y debe estar viendo las respuestas a una consulta hecha por él	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- El usuario clickea el ícono de seleccionar mejor respuesta que aparece en la respuesta que quiere seleccionar 2- El sistema le pregunta si realmente quiere seleccionar esta respuesta como la mejor para la consulta 3- El usuario selecciona que SI 4- El sistema procesa la solicitud y marca esta respuesta como la mejor apareciendo como la primera respuesta 	
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>3.1.- El usuario selecciona NO</p> <p>3.1.1.- El sistema cancela la solicitud. No se ven cambios a nivel de usuario</p>	
Flujo Excepcional: perdida de conexión con el servidor. El sistema no puede almacenar la información y se muestra una alerta al usuario de que existen problemas.	
Pos condiciones: la respuesta seleccionada aparece al principio marcada como la mejor respuesta	

7.6. Historial de commits de repositorio

727411f,Nicolas Muniz,10 days ago,Merge pull request #80 from nicolasmuniz7/development

142cf39,Nicolas Muniz,10 days ago,pruebas para build con push notifications

e4be21c,Matias Gonzalez Casas,10 days ago,comentarios

c95d4fa,Nicolas Muniz,11 days ago,update

258328b,Nicolas Muniz,11 days ago,Merge pull request #79 from nicolasmuniz7/push-notifications-backend

b313bb0,Nicolas Muniz,11 days ago,fix de algunos errores

e5c1289,Nicolas Muniz,11 days ago,Merge pull request #78 from nicolasmuniz7/push-notifications-backend

0d186e8,Mati Gonzalez,11 days ago,Merge pull request #77 from nicolasmuniz7/pushNot

b49ae92,matimanya,11 days ago,push not

e187cf4,Nicolas Muniz,11 days ago,update

c4326b3,Nicolas Muniz,11 days ago,Comenzando con push notifications

4091ae9,Nicolas Muniz,12 days ago,Merge pull request #76 from nicolasmuniz7/development

e2dbbb8,Matias Gonzalez Casas,12 days ago,bugs

9d42d80,Nicolas Muniz,13 days ago,Sync de db sin force

f38b33e,Nicolas Muniz,13 days ago,Sync force true para limpiar base de heroku

09f96f9,Nicolas Muniz,13 days ago,Merge pull request #75 from nicolasmuniz7/development

b0d82fe,Nicolas Muniz,13 days ago,Merge branch 'master' into development

34bbde5,Nicolas Muniz,13 days ago,Config para usar imagenes de perfil en heroku

cb2f87d,matimanya,13 days ago,like

cd444b0,Mati Gonzalez,13 days ago,Merge pull request #74 from nicolasmuniz7/bugsSearch

c4694d4,matimanya,13 days ago,search ver todos

598ae76,Mati Gonzalez,13 days ago,Merge pull request #73 from nicolasmuniz7/formRedux

33be910,matimanya,13 days ago,mantener nombres en form

5fa0119,Mati Gonzalez,13 days ago,Merge pull request #72 from nicolasmuniz7/spinners

369c0b0,matimanya,13 days ago,spinners

c2f57ec,matimanya,2 weeks ago,fix ver perfil otro usuario

75af5d6,matimanya,2 weeks ago,fix iniciales

d52089b,matimanya,2 weeks ago,bug busqueda

98c49aa,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Merge pull request #71 from nicolasmuniz7/development

48a6d14,Mati Gonzalez,2 weeks ago,Merge pull request #70 from nicolasmuniz7/flatlist

7bf0eea,Mati Gonzalez,2 weeks ago,Merge branch 'development' into flatlist

50dbcc6,matimanya,2 weeks ago,flatlist y correccion bugs

fd39ded,Nicolas Muniz,2 weeks ago,fix de package.json

e3b5e91,Nicolas Muniz,2 weeks ago,update de package.json

4da9463,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Merge pull request #69 from nicolasmuniz7/development

2ad397b,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Cambios para bd en heroku

c2382b8,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Cambio fotos de perfil con timestamps

1158219,matimanya,2 weeks ago,flatlist (menos en foro)

891297f,Mati Gonzalez,2 weeks ago,Merge pull request #68 from nicolasmuniz7/search

6b02116,Mati Gonzalez,2 weeks ago,Merge branch 'development' into search

0e2da00,matimanya,2 weeks ago,pronto searchbar

d8e7556,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Update de autenticacion en descargarAdjunto

1c49d69,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Update de autenticacion en recuperarPassword

5835be1,matimanya,2 weeks ago,pronto searchbar

4631610,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Fix de getConsultas (foroScreen)

6c0a7fc,Nicolas Muniz,2 weeks ago,ultimo fix!

bc1357e,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Otro fix...

7a95299,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Fix de app.json :)

521fdb9,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Update de app.json para builds

d9b9765,Mati Gonzalez,2 weeks ago,Merge pull request #67 from nicolasmuniz7/misConsultas

c8062b8,matimanya,2 weeks ago,misconsultas

60594de,Mati Gonzalez,2 weeks ago,Merge pull request #66 from nicolasmuniz7/consultasUsuario

9afb6b1,matimanya,2 weeks ago,foto perfil

822c1a4,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Fix de getConsultaCedula(problema con paginacion) y se remueven console.log innecesarios en todo backend

1abca53,Mati Gonzalez,2 weeks ago,Merge pull request #65 from nicolasmuniz7/perfil

ec74e37,matimanya,2 weeks ago,perfil usuario

a013f9d,Nicolas Muniz,2 weeks ago,update de gitignore

0ca769a,Nicolas Muniz,2 weeks ago,fix de carpeta profilepics

a9254ad,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Delete 53760704.jpg

cf74b63,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Delete 41987376.jpg

19131fc,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Delete 3.jpg

f2240a2,Nicolas Muniz,2 weeks ago,Cambios en gitignore

5fc93a4,Nicolas Muniz,2 weeks ago,manejo de imagenes para fotos de perfil

d1673cc,Mati Gonzalez,3 weeks ago,Merge pull request #64 from nicolasmuniz7/perfilUsuario

3dc4b3d,matimanya,3 weeks ago,arreglo adjuntos

d0a9c25,Nicolas Muniz,3 weeks ago,Merge pull request #63 from nicolasmuniz7/paginate

b527e63,Nicolas Muniz,3 weeks ago,Paginacion en gets de consultas y metodo para barra de busqueda

b78171f,matimanya,3 weeks ago,bosquejo perfil

66861b5,Nicolas Muniz,3 weeks ago,Merge pull request #62 from nicolasmuniz7/user-profile

3a64804,Nicolas Muniz,3 weeks ago,Recuperar password y obtener usuario y sus logros

d276aaf,Mati Gonzalez,3 weeks ago,Merge pull request #61 from nicolasmuniz7/mejorRespuestaRn

3303856,matimanya,3 weeks ago,mejorRespuesta

3e5f999,Mati Gonzalez,3 weeks ago,Merge pull request #60 from nicolasmuniz7/mejorRespuesta

47c48f3,matimanya,3 weeks ago,cantAdjuntos

6fa715d,Nicolas Muniz,3 weeks ago,Merge branch 'development' of <https://github.com/nicolasmuniz7/app-cceau> into development

ca0d792,Nicolas Muniz,3 weeks ago,fix de cantAdjuntos

a95098e,Mati Gonzalez,3 weeks ago,Merge pull request #59 from nicolasmuniz7/mejorRespuesta

32ac355,matimanya,3 weeks ago,adjuntos bug

659c845,Mati Gonzalez,3 weeks ago,Merge pull request #58 from nicolasmuniz7/manejoAdjuntos

6f10060,matimanya,3 weeks ago,update adjuntos

357275b,matimanya,3 weeks ago,adjuntos

1a0a9e8,Nicolas Muniz,3 weeks ago,Se agrega contador de adjuntos para los GET de consultas

148c47a,Mati Gonzalez,3 weeks ago,Merge pull request #57 from nicolasmuniz7/bugsfororn

d4e2987,matimanya,3 weeks ago,bugsresueltos

43997a8,matimanya,3 weeks ago,bug mail

9ee6da1,Mati Gonzalez,3 weeks ago,Merge pull request #56 from nicolasmuniz7/respuestasConsulta

9acea97,Mati Gonzalez,3 weeks ago,Merge branch 'development' into respuestasConsulta

5f10d95,matimanya,3 weeks ago,respeustas ok

a3a0c5f,Nicolas Muniz,3 weeks ago,Se agrega datos comments a getConsulta y getConsultaCedula

6c562fe,matimanya,3 weeks ago,arreglos redux

0adf63a,matimanya,4 weeks ago,arreglos de redux: no consumir servicios reiteradamente

4a01f3f,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Merge pull request #55 from nicolasmuniz7/nicolasmuniz7-securityFix

174142d,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Merge pull request #54 from nicolasmuniz7/nicolasmuniz7-securityFix

bf7f141,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Fix de seguridad por código malicioso en dependencia

4fb526c,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Merge pull request #53 from nicolasmuniz7/comentarios

d3fa6bd,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Se agregan comentarios del codigo

55da43a,matimanya,4 weeks ago,novedades/cursos/eventos/ofertas con nuevo servicio (falta manejo de paginacion)

0e468eb,matimanya,4 weeks ago,ver consultas y sus rrspuestas / eliminar consulta

517de08,Nicolas Muniz,4 weeks ago,fix a votos de usuario en respuestas

e80bdea,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Merge pull request #52 from nicolasmuniz7/development

eb841d3,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Merge pull request #51 from nicolasmuniz7/adjuntos-setup

9305bfe,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Setup para archivos adjuntos

b66321a,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Merge pull request #50 from nicolasmuniz7/reduxforo

4f3ea04,Mati Gonzalez,4 weeks ago,Merge pull request #49 from nicolasmuniz7/reduxforo

7c0860d,matimanya,4 weeks ago,upote y dowvote / navegacion a respuestas

c268389,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Merge pull request #48 from nicolasmuniz7/development

1cacc9d,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Merge pull request #47 from nicolasmuniz7/fix-cursos-eventos

1f179ab,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Actualizacion de eventos, cursos, novedades y ofertas laborales

9acdafd,Mati Gonzalez,4 weeks ago,Merge pull request #46 from nicolasmuniz7/respuestas-rn

c45216f,matimanya,4 weeks ago,votar consulta

0a4774b,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Merge pull request #45 from nicolasmuniz7/fix-votes

3a1cdbd,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Se agregan cambios para borrar un voto al presionar de nuevo el mismo y para que al cargar las consultas/respuestas se sepa si el usuario logueado ya voto las mismas

4b2ca45,Nicolas Muniz,4 weeks ago,Merge pull request #44 from nicolasmuniz7/logros

73ed30b,matimanya,4 weeks ago,cambios prerredux x si hay que volver todo para atras

26694fe,Nicolas Muniz,4 weeks ago,laptop a desktop

d7c09f7,Mati Gonzalez,5 weeks ago,Merge pull request #43 from nicolasmuniz7/consultanew-rn

be31e4f,matimanya,5 weeks ago,nueva consulta punto

f537b7e,Nicolas Muniz,5 weeks ago,Merge pull request #42 from nicolasmuniz7/logros

95cba71,Nicolas Muniz,5 weeks ago,Merge pull request #41 from nicolasmuniz7/development

de39aee,matimanya,5 weeks ago,login volvio a la normalidad

663d01d,Nicolas Muniz,5 weeks ago,laptop a desktop, avance en logros

d0a144a,Nicolas Muniz,5 weeks ago,Precarga de logros, actualizacion del esquema y algun fix

34d8d86,Nicolas Muniz,5 weeks ago,laptop a desktop

32bec3b,Nicolas Muniz,5 weeks ago,Merge pull request #40 from nicolasmuniz7/premios-bd

8a1fd28,Nicolas Muniz,5 weeks ago,count de comments y order por fecha

892efba,Nicolas Muniz,5 weeks ago,Merge pull request #39 from nicolasmuniz7/login-rn

1a0ea63,Nicolas Muniz,5 weeks ago,Merge branch 'development' into login-rn

9feaaf7,matimanya,5 weeks ago,visualizacion consultas

b5a95c7,matimanya,5 weeks ago,refresh al hacer scroll en tofdas las screens

c56d4d6,Nicolas Muniz,5 weeks ago,paso de laptop a desktop, modelo y asociacion definidos

dcf1647,matimanya,5 weeks ago,login

c1eb38d,Nicolas Muniz,5 weeks ago,Merge pull request #38 from nicolasmuniz7/eliminar-consulta

aca03d8,Nicolas Muniz,5 weeks ago,fix(?) de cascade delete

2cbf7c2,Nicolas Muniz,5 weeks ago,laptop a desktop

29b4736,Nicolas Muniz,5 weeks ago,Merge pull request #37 from nicolasmuniz7/mejor-respuesta

64b9a8e,Nicolas Muniz,5 weeks ago,Metodo para seleccionar mejor respuesta y cambios necesarios en la estructura

05e2b5b,Nicolas Muniz,5 weeks ago,paso de laptop a desktop

caeca94,Nicolas Muniz,5 weeks ago,Merge pull request #36 from nicolasmuniz7/calificacion-consultas-respuestas

917096b,Nicolas Muniz,6 weeks ago,Votacion, conteo de votos y actualizar votos en usuarios

493e09f,Nicolas Muniz,6 weeks ago,Paso de laptop a desktop

020aa9a,Nicolas Muniz,6 weeks ago,Metodos para votos de respuestas

cb2fa9c,Nicolas Muniz,6 weeks ago,Voto de consulta

806086f,Nicolas Muniz,6 weeks ago,Paso de desktop a laptop

c82d73c,Nicolas Muniz,6 weeks ago,Paso de laptop a desktop

cb70deb,Nicolas Muniz,6 weeks ago,Merge pull request #35 from nicolasmuniz7/login-jwt-passport

1d86e69,Nicolas Muniz,6 weeks ago,fix de respuesta de login(al crear usuario no devolvia token)

3d338ba,Mati Gonzalez,6 weeks ago,Merge pull request #34 from nicolasmuniz7/foro-rn

7a0e47d,Nicolas Muniz,6 weeks ago,Merge pull request #33 from nicolasmuniz7/login-jwt-passport

c3f9cf9,matimanya,6 weeks ago,partes del foro

80dc962,Nicolas Muniz,6 weeks ago,Paso laptop a desktop

8a06f0b,Nicolas Muniz,6 weeks ago,Primera version de auth con jwt, paso de desktop a laptop

9ffc695,Nicolas Muniz,6 weeks ago,Paso trabajo de laptop a desktop

2b1da7f,Nicolas Muniz,7 weeks ago,Fix de login

ad40414,matimanya,7 weeks ago,foro: nuevas consultas y fin visualizar

baadba7,Nicolas Muniz,7 weeks ago,Merge pull request #32 from nicolasmuniz7/bd-setup

526bf1a,Nicolas Muniz,7 weeks ago,Setup inicial para trabajar en Login

10650a5,matimanya,7 weeks ago,foro visualizar consultas

2cfaa58,Nicolas Muniz,7 weeks ago,Merge pull request #31 from nicolasmuniz7/bd-setup

5b2ea43,Nicolas Muniz,7 weeks ago,Algunos updates y paso trabajo para laptop

568d7de,Nicolas Muniz,7 weeks ago,fix de respuesta post

1639f3e,Nicolas Muniz,8 weeks ago,Respaldo avances, actualmente trabajando en respuestas

36f3a67,Mati Gonzalez,8 weeks ago,Merge pull request #30 from nicolasmuniz7/institucional-rn

0d2ec24,matimanya,8 weeks ago,arreglos visuales: spinner, estilo cards, etc.

05ec163,matimanya,8 weeks ago,institucional completo

683cade,Nicolas Muniz,8 weeks ago,Trabajando en Consultas

9eb33f9,Nicolas Muniz,8 weeks ago,Paso de desktop a laptop

15a9233,matimanya,8 weeks ago,conattco pronto

62288d8,Nicolas Muniz,8 weeks ago,Paso de laptop a desktop :)

7c9ff90,Nicolas Muniz,8 weeks ago,paso de desktop a laptop

87f67d2,Nicolas Muniz,8 weeks ago,Pasaje de laptop a desktop

3722d8b,matimanya,9 weeks ago,institucional - flata modal

18d7a0a,Nicolas Muniz,9 weeks ago,Trabajando en setup de sequelize

4e1f98f,matimanya,9 weeks ago,onstituuinal: bosuqejo

bc09b5a,Nicolas Muniz,9 weeks ago,Trabajando sobre en setup de sequelize y definicion de bd, tablas, etc

c8a705d,Mati Gonzalez,9 weeks ago,Merge pull request #29 from nicolasmuniz7/institucional-rn

d9daecf,Nicolas Muniz,9 weeks ago,Merge pull request #28 from nicolasmuniz7/development

f9345fe,Nicolas Muniz,9 weeks ago,Merge pull request #27 from nicolasmuniz7/bd-setup

833965c,matimanya,9 weeks ago,formularios

8ccb250,Nicolas Muniz,9 weeks ago,Fix y update de metodo enviarMail

dd38fca,Nicolas Muniz,9 weeks ago,Merge pull request #26 from nicolasmuniz7/development

f6270e1,Mati Gonzalez,9 weeks ago,Merge pull request #25 from nicolasmuniz7/cursos-rn

d6654c8,matimanya,9 weeks ago,afiliaciones + modal

9a6eb9d,Matias Gonzalez Casas,9 weeks ago,reenvio

9176871,Matias Gonzalez Casas,9 weeks ago,ofertas cheteadas

279269a,matimanya,10 weeks ago,formulario afiliacion

a3591ac,Matias Gonzalez Casas,10 weeks ago,iconos expanse-collapse en ofertas

755bd5d,matimanya,10 weeks ago,ofertas compeltas

8d24063,Nicolas Muniz,10 weeks ago,Merge pull request #24 from nicolasmuniz7/development

166d194,Nicolas Muniz,10 weeks ago,Merge pull request #23 from nicolasmuniz7/ofertas-laborales

80e75e1,Nicolas Muniz,10 weeks ago,Primer version de parseo de html

a3b2a93,matimanya,10 weeks ago,oferta laborales. Falta tunearlo

8d8a8cd,Nicolas Muniz,2 months ago,Merge pull request #22 from nicolasmuniz7/ofertas-laborales

e0e509c,Nicolas Muniz,2 months ago,Se modifica fetch de ofertas laborales y agrega unit tests

fcc470e,matimanya,2 months ago,cursos y eventos + ofertas laborales

a90a40d,matimanya,2 months ago,curso y eventos proximos pronto

4fd76a1,Nicolas Muniz,2 months ago,Merge pull request #21 from nicolasmuniz7/cursos-module

c12e8e0,Nicolas Muniz,2 months ago,Merge pull request #20 from nicolasmuniz7/cursos-module

71e7925,Nicolas Muniz,2 months ago,Cursos y eventos Unit Tests(fix) primera version

cc009a3,Nicolas Muniz,2 months ago,Se agrega testing (no lo pude ejecutar en la laptop aún)

fba8166,Matias Gonzalez Casas,2 months ago,refactorizacion front end

ea4c208,matimanya,2 months ago,refactorizacion + splash image + icono

411ac63,Nicolas Muniz,2 months ago,Merge pull request #19 from nicolasmuniz7/development

d7b27eb,Nicolas Muniz,2 months ago,Merge pull request #18 from nicolasmuniz7/cursos-module

97a3cf6,Nicolas Muniz,2 months ago,Testing a medias(Solo para subir routes para mati)

31b9373,Nicolas Muniz,2 months ago,Se agregan tests para varios modulos

f8a2747,Nicolas Muniz,2 months ago,Routes para Cursos y fix de routes de Eventos. (Sin unit test)

459012d,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #16 from nicolasmuniz7/master

2d9a641,Nicolas Muniz,3 months ago,Setup para heroku (mas fix) :(

b0b2e03,Nicolas Muniz,3 months ago,Setup para heroku (fix)

e68a9d4,Nicolas Muniz,3 months ago,Setup para heroku

42d9485,Nicolas Muniz,3 months ago,start script para heroku

2503175,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #15 from nicolasmuniz7/development

4e6a545,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #14 from nicolasmuniz7/fix-integracion-frontend

536a36e,Nicolas Muniz,3 months ago,Agrego codigo front end

1f5a195,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #13 from nicolasmuniz7/development

2f23838,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #12 from nicolasmuniz7/eventos-module

b32098b,Nicolas Muniz,3 months ago,Orden por fecha y algunos fix generales

d4bb3cd,Nicolas Muniz,3 months ago,Routes para eventos y utilidades para manejo de fecha (falta testing)

7f21909,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #11 from nicolasmuniz7/development

bb7cc65,Nicolas Muniz,3 months ago,Update de respuesta de api/novedades

41dd840,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #10 from nicolasmuniz7/development

44942a3,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #9 from nicolasmuniz7/mail-module-route

8e69aeb,Nicolas Muniz,3 months ago,Agrego routes para el modulo de mail

f2a8526,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #8 from nicolasmuniz7/development

05d5df2,Nicolas Muniz,3 months ago,update de package.json nuevamente

703bd13,Nicolas Muniz,3 months ago,update de package.json

8997e85,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #7 from nicolasmuniz7/development

cefe490,Nicolas Muniz,3 months ago,Agrego fix por bad pull request

89a608a,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #6 from nicolasmuniz7/development

119029c,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #5 from nicolasmuniz7/mail-module

c3092eb,Nicolas Muniz,3 months ago,Agrego modulo basico para envio de mails(Falta unit test)

9c3583b,Nicolas Muniz,3 months ago,Cambios en package.json para heroku

006e784,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #4 from nicolasmuniz7/master

de9a9f9,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #3 from nicolasmuniz7/development

73322d6,Nicolas Muniz,3 months ago,novedades/Error handling 2.0

ddef009,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #2 from nicolasmuniz7/master

5cf8533,Nicolas Muniz,3 months ago,Setup de las herramientas de testing y agrego primera version de novedades.test

af01f1b,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge branch 'development' of https://github.com/nicolasmuniz7/app-cceau into development

d734034,Nicolas Muniz,3 months ago,setup de librerias para Testing

9a728d0,Nicolas Muniz,3 months ago>Create README.md

9de1382,Nicolas Muniz,3 months ago>Error handling provvisorio

4c53843,Nicolas Muniz,3 months ago,Fix de error al buscar database

072f3e7,Nicolas Muniz,3 months ago,Merge pull request #1 from nicolasmuniz7/ofertas-laborales

fa6ac06,Nicolas Muniz,3 months ago,Get de ofertas laborales y estructura general

66334b7,Nicolas Muniz,3 months ago,Initial commit

7.7. Reuniones con el cliente

PROYECTO APP INSTITUCIONAL

ANTECEDENTES

El Consejo Directivo del Colegio de Contadores, Economistas y Administradores del Uruguay (CCEAU), entendió pertinente la realización de un desarrollo de una nueva herramienta de comunicación con los asociados, una “APP” Institucional”, con el fin de que la misma permita una moderna y dinámica interrelación entre la Institución y los afiliados, permitiendo que los mismos reciban en forma instantánea las distintas actividades que se desarrollan en el Colegio, así como los diferentes servicios y beneficios con los cuales cuentan desde el momento de su ingreso al CCEAU.

La mencionada iniciativa fue propuesta por el Ing Santiago Arreche, a las autoridades de la Universidad ORT Uruguay, para que se desarrolle como proyecto de fin de carrera de Analista en Tecnologías de la Información. Aceptada por las autoridades de esa casa de estudio, la misma fue presentada en el ámbito de una reunión con los estudiantes y fue elegida por los Matías González y Nicolás Muniz, bajo la tutoría del Ing. Santiago Arreche.

REUNIÓN 01/18

El jueves 27 de setiembre de 2018, en la sede del CCEAU, la Cra. Silvia Leal, en su calidad de Secretaria del Consejo Directivo, recibió al Ing. Santiago Arreche, oportunidad en la cual presentó a los encargados de realizar la APP institucional, Matías González y Nicolás Muniz.

En la ocasión se procedió a interiorizar los detalles del proyecto, acordándose para esta primera instancia una reunión semanal con los mencionados estudiantes para avanzar en la operativa del sistema.

REUNIÓN 02/18

El jueves 4 de octubre de 2018, en la sede del CCEAU, con la presencia de la Cra. Silvia Leal, Adriana Lema, Matías González y Nicolás Muniz, se llevó a cabo la segunda reunión.

La Cra. Leal, interiorizó a Matías y Nicolás sobre la estructura institucional, así como servicios y beneficios que ofrece la Institución, acordándose que la Secretaría le proporcionará la Memoria Anual, como material informativo para su conocimiento.

A continuación, se procedió a un intercambio de ideas sobre las distintas funcionalidades de la herramienta, a los efectos de que las autoridades del Colegio, puedan considerar las mismas. En ese sentido, se consultó sobre:

- ✓ Login de usuarios.
 - Si la aplicación será pública o tendrá acceso restringido.
 - Si la aplicación tendrá áreas públicas y privadas.

- ✓ Notificaciones
 - Al hacer clic en la notificación se accederá a la aplicación y se visualizará su contenido.
- ✓ Bandeja de Notificaciones
 - Dentro de la aplicación existirá un menú donde se podrá acceder al historial de las notificaciones..
 - Al ingresar a cualquier notificación seleccionada se podrá visualizar su contenido.
- ✓ Menú de información

La APP tendría un menú muy parecido al de la web. En líneas generales se piensa en:

Una herramienta ágil que permita estar en línea a los socios, ofreciéndoles los servicios que brinda la Institución, teniendo en cuenta que los socios reciben un caudal muy importante de información diario, motivo por el cual se deberá contar con un sistema amigable, logrando que la aplicación sea utilizada por la mayor cantidad de usuarios.

Possible contenido:

- Afiliación
- Cursos y Eventos: Dentro del menú cursos y eventos se tendría que dar la posibilidad de inscribirse a los mismos desde la APP. Se podría visualizar un calendario en el cual estén marcados los eventos y haciendo clic le brinde la información de la actividad.
- Llamados Laborales
- Noticias
- Red Solidaria

Finalizando, el encuentro se estableció que la próxima reunión tenga lugar el jueves 11 de octubre, en la sede del Colegio y a la misma se invite a los responsables del área informática del Colegio.

REUNIÓN 03/18

El jueves 11 de octubre de 2018, en la sede del CCEAU, con la presencia de Adriana Lema, Héctor Castro y Diego Décia por el CCEAU y Matías González y Nicolás Muñiz por la Universidad ORT, tuvo lugar la tercera reunión con motivo del desarrollo de la APP Institucional.

Adriana Lema deja constancia de la inasistencia de la Cra. Silvia Leal por motivos personales.

Se inicia la reunión con un intercambio de ideas sobre el contenido de la APP, aprobado por las autoridades del Colegio:

- Afiliación
 - El departamento de socios recibiría una notificación conteniendo nombre, teléfono y correo electrónico del interesado en afiliarse. Posteriormente, se contactaría al mismo para proceder a formalizar la afiliación.
- Cursos y Eventos:
 - Se accederá al calendario de cursos y eventos. El interesado manifestará su interés en participar a las distintas actividades, recibiendo las mismas el departamento de cursos y eventos.
- Llamados Laborales
 - Se coordinaría con programador de sitio web.
- Noticias
 - Se consulta a las autoridades del CCEAU
 - Qué tipo de noticias se publicarían, teniendo en cuenta que la APP es abierta a todo público.
 - Se debería analizar la forma de comunicación de las mismas y su coordinación con las comunicaciones enviadas vía mail y sitio web. No se contemplarían las noticias publicadas en redes sociales.
- Red Solidaria
 - Exclusiva para socios.

A continuación, Matías y Nicolás realizan un par de consultas a Héctor y Diego sobre:

- Hosting en el cual estaría la aplicación. (Netgate)
- Si el Colegio cuenta con IP fija pública disponible (Sí cuenta con IP)

Finalizando la reunión, Matías y Nicolás transmiten que el próximo jueves deben presentar el primer informe del proyecto, motivo por el cual, solicitan mantener una reunión el próximo martes 16 de octubre, a las 18:00 horas, en la sede del Colegio.

Siendo la hora 18:40, finaliza la reunión.

REUNIÓN 04/18

El martes 16 de octubre de 2018, en la sede del CCEAU, con la presencia de la Cra. Silvia Leal en representación del Consejo Directivo del CCEAU, Adriana Lema, Héctor Castro y Diego Décia por el CCEAU, Ignacio Castañares (Programador sitio web CCEAU) y Matías González y Nicolás Muniz por la Universidad ORT, tuvo lugar la cuarta reunión con motivo del desarrollo de la APP Institucional.

En esta reunión, se intercambiaron ideas sobre:

- Estructura
- Necesidades informáticas por parte del Programador del sitio web del CCEAU.

Siendo la hora 18:45, finaliza la reunión.