

## SISTEMATIZACIÓN PROYECTO




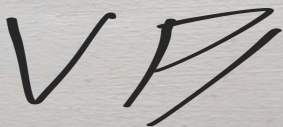
### Taller de integración III

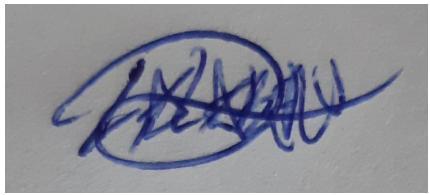
## PRIMERA PARTE

Nombre del proyecto

SPICA Browser Remote Control

Integrantes Equipo de Trabajo:

Nombre completo	Facultad/Unidad	Correo electrónico	Firma
Javier Alberto Garnica Cortes	Ingeniería/ Informática	ygarnica2019@alu.uct.cl	
Juan Carlos Estevan Sandoval	Ingeniería/ Informática	jestevan2018@alu.uct.cl	
Ignacio Alexander de Celis	Ingeniería/ Informática	idecelis2017@alu.uct.cl	
Vicente Pérez Jorquera	Ingeniería/ Informática	vicente.perez2019@alu.uct.cl	

Nicolas Bernardo Collio gonzalez	Ingeniería/ Informática	ncollio2016@alu.uct .cl	
---	----------------------------	----------------------------	--

## SEGUNDA PARTE: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

**BREVE DESCRIPCIÓN** (600 a 900 palabras, una página aprox.). Debe contener causas que dan origen a la problemática, fundamentación, objetivos y/o soluciones.

La empresa SPICA provee de sus servicios a otras empresas de gran prestigio, por lo que ya poseen un software con la capacidad necesaria para cumplir con su trabajo, sin embargo, debido a la falta de tiempo, el cliente presenta la idea de recrear este servicio en otro software de naturaleza similar pero mucho más liviano y accesible, por lo que propone el uso de navegadores web

Dado que ya está definido un esquema de todas las funciones que el cliente quiere que posea el producto final, no es necesario partir desde cero, pues se pide emular un sistema ya existente en otro medio distinto al original pero que mantenga su funcionalidad previa.

Para llevar a cabo todo lo solicitado hay que tomar en cuenta que el control remoto debe ser creado en HTML y REST API , por lo que conviene utilizar un framework capaz de manejar correctamente estas tecnologías, y Restify es una opción accesible que cumple con los requisitos mencionados.

Es necesario tomar en cuenta el ambiente en que el producto final se va a utilizar, por ello, se debe priorizar una alta tasa de compatibilidad con la mayoría de los navegadores web convencionales tales como Chrome, Mozilla, Firefox, Safari, Opera, etc, y, de la misma manera, asegurar su correcto funcionamiento en dispositivos móviles o pantallas de distintas resoluciones, formando así un producto adaptable a las situaciones de la vida real.

Una de las indicaciones y requisitos que pidió el cliente es que el producto final no tenga ningún inconveniente a la hora de llevarse al sector comercial, por lo tanto es muy importante asegurar que todas las herramientas utilizadas durante el desarrollo del proyecto sean de uso libre para posteriormente comercializar el producto final.

Como último, pero no menos importante, el diseño de una interfaz gráfica amigable, atractiva, ordenada y adaptable, con el fin de ser fácil de utilizar y de entender el funcionamiento de cada parte de la misma.

Como se espera, durante el desarrollo del proyecto pueden surgir nuevas ideas, tanto de los integrantes que forman el grupo de trabajo como del cliente, es necesario llevar un claro y legible orden del código, además de mantenerlo estructurado mediante un estándar en la creación de funciones y variables, y, mantener comentado el mismo, tomando como requisito el uso de inglés como idioma principal, esto facilitará las actualizaciones y su legibilidad en todo momento, de modo que no sea necesario un gran conocimiento sobre el mismo para poder realizar dichas acciones.

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN SIN PROYECTO.

Señale cuáles son las condiciones actuales de la problemática, en que se desarrollará el proyecto y cuáles son las necesidades detectadas que se espera poder abordar. Incluya antecedentes empíricos (900 a 1800 palabras, una a dos páginas aprox.).

Considerando la actual existencia del software CRCS, el principal enfoque de este proyecto se aleja de ser el tener control sobre los sistemas de captura de video, y da la prioridad a la necesidad de accesibilidad a estos sistemas de manera más portátil y asequible.

Para brindar una solución a la necesidad mencionada, se realizará la creación e implementación de un control remoto funcional, al cual se podrá acceder desde los principales navegadores web existentes, que cumplirá con las funciones requeridas para el óptimo funcionamiento de los sistemas de SPICA y suplirá la ausencia de una interfaz de usuario en aquellos casos en los que a estos sistemas compete.

Principalmente este proceso de implementación se dividirá en cuatro fases principales:

La primera fase será: Creación e implementación de control remoto(enfocado en back end). En esta etapa se realizan los estudios y aprendizajes principales para una pronta división y asignación de tareas y funciones en base a las tecnologías involucradas considerando los conocimientos y capacidades de cada integrante del grupo. Así mismo se dará comienzo al proceso de generación del código base para el control remoto, enfocándose en la funcionalidad del mismo principalmente, junto a la compatibilidad con los sistemas de SPICA, lo que permitirá realizar ajustes pertinentes a posteriori.

En segundo lugar, la fase que sigue es: Pruebas locales y ajustes de código. Durante esta fase se han de realizar evaluaciones específicas de funcionamiento del control remoto, en cuanto a cada función en particular, para posteriormente implementar pruebas de rendimiento general y funcionamiento de sistemas en escenarios de exigencia similar a una situación real. Al realizar estas pruebas, de la mano se irán realizando correcciones y ajustes de código y mejoras de funcionamiento fundamentales para obtener resultados óptimos.

En tercer lugar, denominaremos a esta fase: Afinación y optimización. En esta etapa se da por entendido que el control remoto funciona de manera estable, esto implica que durante esta fase el enfoque será dedicado a realizar ajustes al código con el objetivo de reducir la cantidad de recursos necesarios para el óptimo funcionamiento del control remoto, y, si compete, implementar patrones de diseño que permitan optimizar el código, ya que esta tercera etapa se basa en la mayor optimización posible al funcionamiento del control. Posteriormente a los ajustes finales de optimización, se realizarán las pruebas finales de rendimiento, estas buscarán evaluar el funcionamiento del control remoto frente al sistema de captura de video en ambientes de alta exigencia, los cuales servirán como estandarte de calidad del mismo antes de lograr pasar a la última fase.

Finalmente en el proceso, la cuarta y última fase: Interfaz user-friendly enfocada en front-end. En esta última parte del proceso nos enfocaremos casi totalmente en el apartado estético de nuestro control remoto, ya que como requisito para dar por finalizada la tercera fase está el óptimo funcionamiento del controlador remoto en condiciones aptas para su implementación en situaciones reales. Por ende durante esta fase se verá principalmente desarrollo en cuanto a código de estilo en formato .css o javascript y su implementación permitirá una visualización de la interfaz mucho más amigable con el usuario o personal encargado de su utilización.

**OBJETIVOS:** Deben señalar el para qué, las metas que deseen conseguir.  
**Generales:** son los primeros que hay que plantearse y deben ser muy pocos.  
**Específicos:** Concretan a los generales y conducen a su consecución. (submetas)

**ACTIVIDADES** a realizar para lograr los objetivos planteados (1800 a 2700 palabras, dos a tres páginas aprox.).

1. Análisis de la problemática para tener un entendimiento general del proyecto y así evaluar eficientemente las posibles soluciones.
2. Conocer horarios y organizar reuniones a partir de la metodología scrum para poder comprender de mejor manera el proyecto presentado y así aclarar dudas.
3. Usar la plataforma github como monitoreo del avance y respaldo en la red en caso de que ocurra un problema con algún archivo.
4. Estudiar tecnologías implicadas tales como: Rest, javascript, html y css. para así implementarlas eficazmente en el proyecto.
5. Diseñar diagramas con el fin de tener una idea clara del funcionamiento al tener una ayuda visual de cómo deberían interactuar entre sí.
6. Estudiar el funcionamiento del emulador presentado para poder comprenderlo de la mejor manera posible.
7. Crear el back-End del producto tomando como base el ejemplo puesto en el directorio del emulador para poder guiarse correctamente y hacer el producto.
8. Verificar la completa compatibilidad con el emulador para así identificar correctamente los errores producidos y encontrar una manera eficaz de solucionarlos.
9. Realizar pruebas enfocadas en el rendimiento de la aplicación web para así asegurar una mejor realización de este y así empezar a implementar el código en diferentes tipos de navegadores web.
10. Realizar pruebas locales utilizando diferentes tipos de navegadores convencionales con el fin de tener mayor compatibilidad y optimización de este.
11. Implementaciones de patrones de diseño para la optimización del código con el fin de evitar errores en el código además de una limpieza de este.
12. Diseñar una UI user-friendly capaz de satisfacer las necesidades del usuario final.
13. Estudio y diseño del código para correr el programa en dispositivos móviles de modo que pueda funcionar correctamente. Optimizar el programa en caso de ser necesario para que funcione correctamente en los dispositivos móviles.


### **RESULTADOS ESPERADOS.**

Explique en forma resumida las proyecciones y el producto esperado del proyecto y su efecto en la comunidad educativa del Campus Norte.

<p>Se espera un producto desarrollado en javascript que cumpla con las expectativas y requisitos del cliente, es decir, se espera el correcto funcionamiento del control remoto, cumpliendo cada función implementada de manera rápida y eficiente. Que sea capaz de enviar y recibir información visual por medio de Rest API, y permitiendo al usuario el uso de las funciones de control básico sobre este medio visual.</p> <p>Para ello, el producto debe ser testeado previamente con el fin de ser a prueba de errores. Correcto uso del emulador puesto a nuestra disposición con un buen método de conexión con el producto final.</p> <p>Se espera que el producto pueda conectarse a la gran mayoría de los buscadores web convencionales y que la interfaz gráfica sea amigable y visualmente agradable, además de cumplir con los requisitos de funcionamiento en teléfonos móviles o dispositivos portátiles, de modo que posea una gran compatibilidad y abarque mayores posibilidades para los futuros usuarios.</p> <p>A modo de orden y de presentación, se espera que el código escrito mantenga una estructura legible, que tenga un estándar bien definido para el nombre de las variables, tomando en cuenta la necesidad de utilizar el idioma inglés, esperando que cualquier persona con mínimo conocimiento pueda entender las funciones de cada parte del código.</p> <p>Tras finalizar el plazo de entrega y proporcionar al cliente un producto fiable y eficiente, se demostrará la confiabilidad que presentan los alumnos de informática del campus norte, de modo que se abran las puertas a seguir llevando este método de trabajo con empresas externas.</p>

### **ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN CON PROYECTO.**

Contrastar con la situación sin proyecto. Describa según la naturaleza del proyecto los cambios que se espera se manifiesten, las variables que se espera modificar, y por qué se espera que las actividades a desarrollar impactarán positivamente en las necesidades descritas y en los indicadores definidos en las secciones anteriores (900 a 1800 palabras, una a dos páginas aprox.).

A diferencia de la situación anterior, la existencia y aplicación del proyecto "SPICA Browser remote control" implica principalmente la resolución de la necesidad de acceso
--

más sencillo a los sistemas de captura de video de SPICA, los cuales, actualmente, eran controlados por el software SCSR de SPICA.

Actualmente SPICA ya posee un software dedicado al control de los sistemas de captura de video. Entonces, ¿Para qué crear un control remoto, siendo que ya existe un software que se dedica a eso? Si bien daba cumplimiento satisfactoriamente a la necesidad de control de los sistemas, el software de SPICA carecía de la cualidad de acceso amigable con el usuario.

Esta falencia se ve cubierta y resuelta con la aplicación del control remoto implementado en el proyecto, y junto con ello se mejora considerablemente el rendimiento y desempeño de estos sistemas al poder ser controlados desde prácticamente cualquier dispositivo con conexión a internet.

Este proyecto mejorará principalmente las facilidades que posee el usuario de acceder a los sistemas de captura de video y controlarlos de manera remota sin la necesidad de utilizar el software de SPICA, permitiendo cambios positivos en cuanto a efectividad y eficiencia refiere.

Dentro de los cambios potenciales que han de beneficiar el rendimiento de los sistemas de captura de video, se destaca la rapidez y simplicidad con la que el usuario puede acceder a los mismos, ya que ahora no será necesario que el mismo posea el software en algún dispositivo o que lo descargue de la web al querer acceder, sino que podrá ingresar y controlarlos directamente mediante el navegador web que estime conveniente o que tenga disponibilidad de acceso sin la necesidad de instalar programas ni acceder a archivos comprimidos que requieran de realización de acciones antes de poder ejecutarse. SPICA Browser remote control pretende disminuir notablemente el tiempo que le toma al usuario acceder al sistema de captura y poder controlarlo de manera efectiva y con mayor eficiencia en comparación al tiempo que tomaría acceder y tener control al utilizar el software SCSR.

Así también el acceso a través de navegador permitirá acceder desde prácticamente cualquier dispositivo que disponga de acceso a internet, no así con el software SCSR, el cual no presenta una disponibilidad tan grande como un web browser(viniendo casi siempre estos últimos instalados por defecto en casi todo dispositivo electrónico)

A modo de síntesis, el control remoto que se implementará en el proyecto "SPICA Browser remote controller" pretende una mejora general en cuanto a rendimiento y accesibilidad sin dejar de ser ligero, ya que al acceder desde un navegador web y utilizar todos los recursos disponibles desde el mismo, el usuario podrá no solo acceder desde casi cualquier dispositivo, sino que no será necesaria la instalación y/o configuración de un software que realice las mismas funciones que el control remoto implementado para acceder a los servidores de captura de video de SPICA