

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CÓRDOBA

Diseño de sistemas - 3K7 - 2019

Entrega 3

Docentes:

- Jeinson, Elizabeth Ana (Adjunto)
- Massano, Maria Cecilia (JTP)
- Crespo, María Mickaela (Ayudante 2da)

Fecha entrega: 5/09/19

Grupo: 8

Integrante	Legajo	e-mail
Ranalletti Raúl	73884	raulranalletti@live.com
Bottacin Lucio	71983	lucibotacin@gmail.com
Girón Pignol, Joaquin Esteban	60862	girjoes@gmail.com
Rubiano Ciro Lucas	74380	cirolr21@gmail.com

SISTEMA DE BOMBEROS BRAVO

Indice

Indice	2
Requerimientos No Funcionales	3
Patrones Arquitectónicos Aplicados	7
Vistas:	9
Vista Diseño	10
Vista Despliegue	11

SISTEMA DE BOMBEROS BRAVO

Requerimientos No Funcionales

ID	Requerimiento	Descripción	Tipo	Impacto en la Arquitectura	Prioridad
1	Plataforma Web	La plataforma de trabajo debe ser principalmente web, y dar soporte además a 2 tipos de aplicaciones móviles.	Compatibilidad	SI. Se debe proveer un sistema que sea capaz de proveer una página web para el manejo de intervenciones, para ello se hará uso de HTML5 y JS.	Alta
2	Web responsive (mobile)	El sitio web debe ser desarrollado para adaptarse fácilmente a distintas resoluciones, tamaños de pantalla y orientaciones.	Portabilidad	SI. Debe definirse un componente de software capaz de realizar la adaptación a diferentes pantallas.	Media
3	Validaciones	Cualquier función que no requiera del uso del servidor debe ejecutarse del lado del cliente.	Adecuación Funcional	NO. Contemplado en RNF#1	N/A
4	Compatibilidad con Google Chrome	El sistema debe ser compatible con Google Chrome v67.0.3396.99	Compatibilidad	NO.	N/A
5	Concurrencia	Las actividades relacionadas a la gestión de las intervenciones y de las convocatorias se realizan de manera simultánea.	Eficiencia de Desempeño	SI. El sistema debe contar con un módulo de software que permita la administración de múltiples solicitudes simultáneamente	Alta
6	Aplicación Mobile	El encargado de guardia debe tener una aplicación mobile en una tablet para la gestión de convocatorias.	Compatibilidad	SI. Se debe definir un componente de software que permite loguearse, y administrar las convocatorias de un encargado de guardia, para ello hacer uso de un lenguaje de programación	Alta

SISTEMA DE BOMBEROS BRAVO

				que permita el desarrollo sobre Android.	
7	Notificación Mobile	Para cada convocatoria realizada a cada bombero se enviará una notificación a una Aplicación Móvil instalada en su Smartphone, desde donde podrá aceptar o rechazar la Convocatoria. El tipo de notificación debe ser PUSH.	Compatibilidad	SI. se debe definir un componente de software que permita el envío de notificaciones a través del servicio de Google Firebase haciendo uso de su API y también haciendo uso de la API de WhatsApp. El tipo de notificación debe ser PUSH.	Alta
8	Sistemas operativos Mobile	Se requiere que la aplicación móvil del encargado de guardia se desarrolle para Android 5.5 optimizado para pantallas de 5.5". Mientras tanto, la aplicación del Bombero Voluntario se debe desarrollar para Android 5.5, y para pantallas con dimensiones de al menos 3,5".	Compatibilidad	NO. Contemplado en el RNF#6	N/A
9	Lector Huellas dactilares	Tanto el ingreso como el egreso de bomberos se registrará utilizando un dispositivo lector de huellas dactilares. La gestión de los datos biométricos está resuelta por el software instalado en el lector.	Usabilidad y Seguridad	SI. Se debe diseñar un componente de software que permita el uso y comprenda el lector de huellas dactilares. También, se debe colocar dicho sensor para los bomberos que firmen su asistencia	Media
10	Eficiencia de Lectura de datos	La información de cada asistencia sea enviada automáticamente al servidor con cada ingreso y egreso. Se pide que esta tarea sea llevada a cabo en un tiempo no	Eficiencia de uso	NO.	N/A

SISTEMA DE BOMBEROS BRAVO

		mayor a 5 segundos.			
11	Alertas de Service	El sistema debe alertar en el sitio web cuándo es momento de realizar service sobre una unidad en función de la cantidad de kilómetros recorridos que fueron registrados en sus movimientos y en sus intervenciones. Cada día a las 8 am deberá correr un servicio que verifique qué unidades móviles requieren service y actualice un tablero de novedades visible para todo el Cuerpo Activo de bomberos.	Confiabilidad	SI. Se debe definir un componente de software que en base a la hora del sistema realice chequeos y validaciones sobre las unidades móviles, para posteriormente actualizar el tablero de novedades.	Alta
12	Tablero de Operaciones	Deberá haber un tablero de operaciones cuya información deberá ser transmitida en un TV 42" que estará prendido permanentemente en el salón de operaciones del cuartel y conectada por HDMI a una computadora.	Usabilidad	SI. Se deberá disponer de un componente de software encargado de mantener actualizado el tablero y formatearlo para un televisor 42". Para ello debe hacerse uso de Ajax junto con HTML y JS.	Media
13	Reportes	Se requirió la elaboración de los siguientes informes que se pueden consultar en el sitio web por pantalla o en formato PDF o Excel: <input checked="" type="checkbox"/> Reporte de intervenciones incluyendo la duración de las intervenciones en diferentes momentos (desde su creación hasta que se firma, desde su	Usabilidad	SI. Se debe hacer uso de un componente de software que permita exportar a ".pdf" o ".xlsx".	Media

SISTEMA DE BOMBEROS BRAVO

		creación hasta que finaliza, desde que se crea hasta que está en curso) <input checked="" type="checkbox"/> Reporte de movimientos de unidades móviles <input checked="" type="checkbox"/> Reporte de tareas <input checked="" type="checkbox"/> Informe de cumplimiento de guardia			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

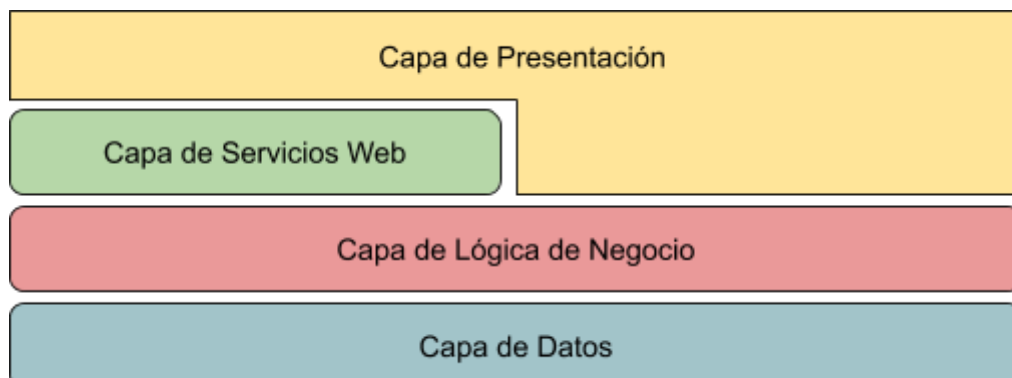
Patrones Arquitectónicos Aplicados

Layered

Se utiliza este patrón para organizar la implementación del sistema Bravo de Administración del Cuerpo Activo de Bomberos en capas de servicios auto-contenidos, este sistema es de tipo web y mobile.

Esta distribución en capas permite la definición de un sistema mantenible de bajo acoplamiento, adaptable y escalable, con facilidad para la portabilidad. Las capas solamente se comunican con las capas contiguas, disminuyendo el acoplamiento y aumentando el encapsulamiento de cada una de ellas. Las capas consideradas son: Presentación, Lógica de negocio, Administración de Datos. De la capa de presentación podemos distinguir:

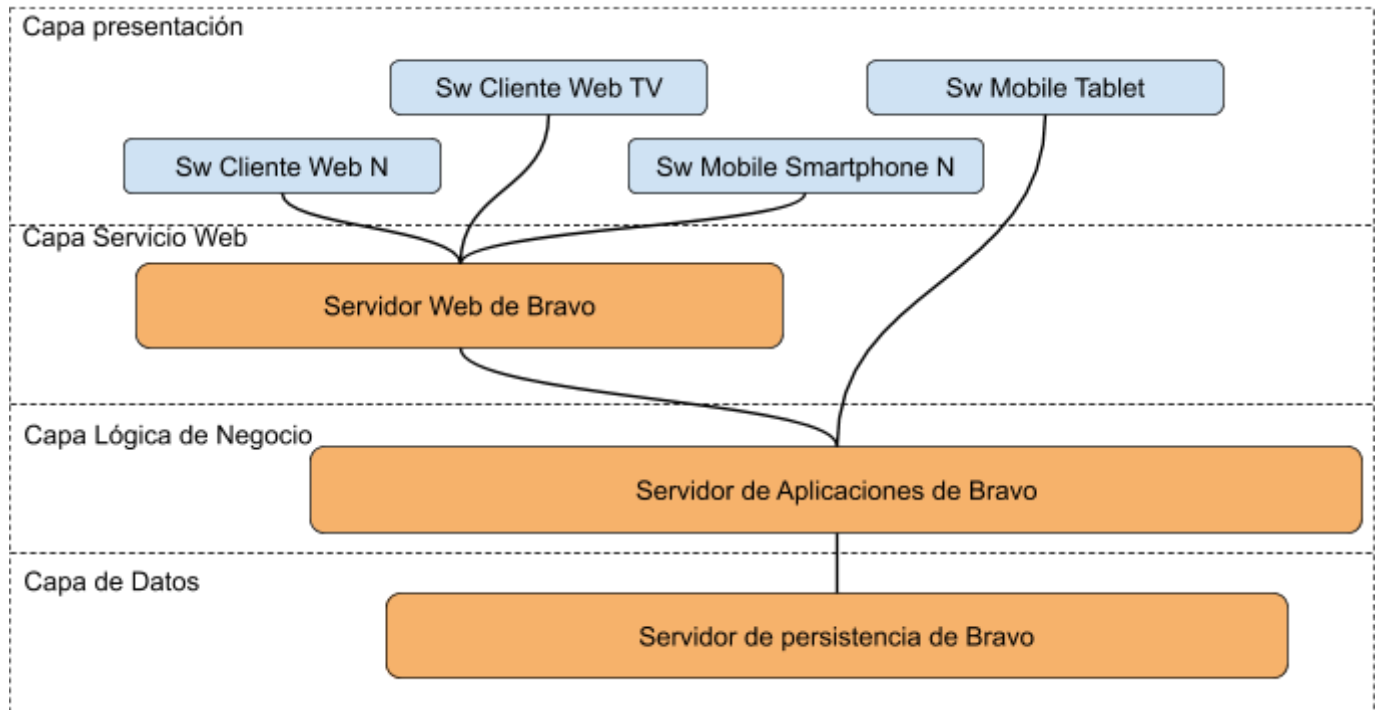
- Cliente Mobile: lógica de presentación relacionada al entorno mobile de la aplicación de uso local del encargado de guardia y la aplicación para smartphone de bomberos.
- Cliente Web: contempla la lógica de presentación de la plataforma web para realizar la parametrización del sistema, administración de intervenciones y generación de reportes.



SISTEMA DE BOMBEROS BRAVO

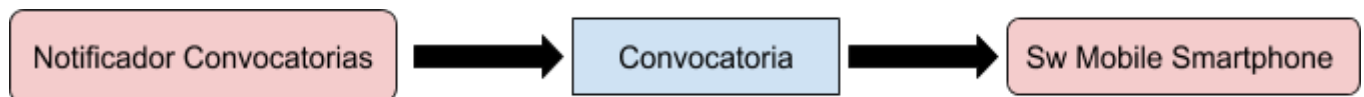
N-tier

El patrón corresponde a la vista de ejecución que establece la distribución de las capas anteriormente mencionadas en los distintos niveles de hardware de la arquitectura y la comunicación entre estas.



Publish and Subscribe

Se utiliza el patrón para enviar notificaciones a la aplicación en los smartphones de los bomberos y a su WhatsApp cada vez que se realiza una convocatoria.



CU	Nombre CU	Justificación
43	Verificar service de unidades móviles	Resuelve el RNF#11, Alertas de Service. Además es un proceso automático.
44	Importar información de ingreso de bombero al cuartel	Caso de uso significativo para la arquitectura, ya que lo demanda el RNF#10 que especifica una demora muy breve a la hora del ingreso de datos en el registro de asistencias del

SISTEMA DE BOMBEROS BRAVO

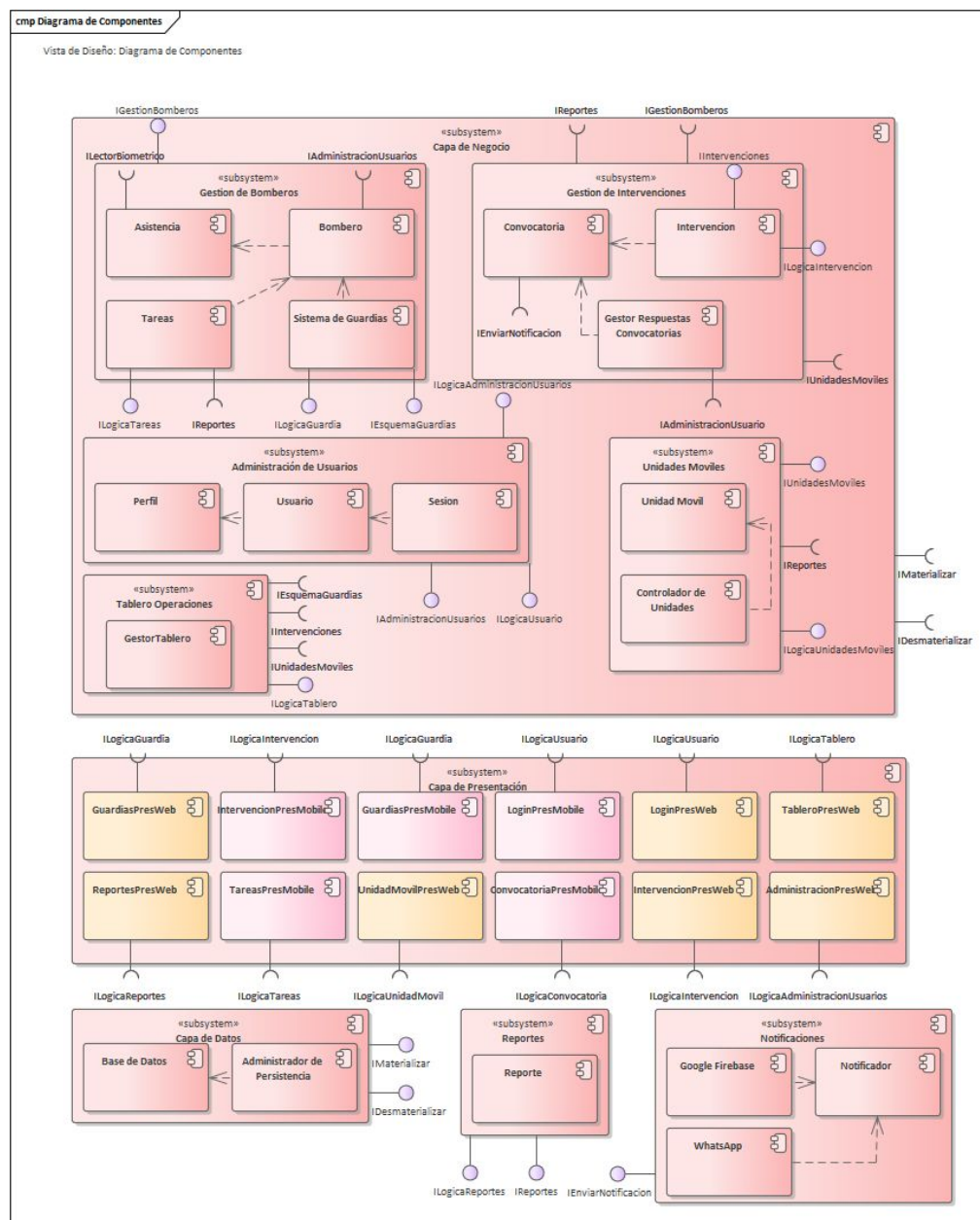
		sistema.
46	Registrar bombero	Representativo de las funciones alta, baja, modificación y consulta de datos del sistema. Elegido por ser considerado el más representativo de los ABMC del dominio.
47	Modificar bombero	
48	Inhabilitar bombero	
49	Consultar bombero	
54	Notificar convocatorias de intervención	Caso de uso significativo que satisface el RNF#7. Propone una arquitectura capaz de gestionar el envío de mensajes uno-muchos en una red de una disponibilidad reducida. Se utiliza el patrón arquitectónico Publish Subscribe para dar solución.
63	Registrar intervención	Es una transacción fundamental para el sistema, resolviendo cómo se trabajará respecto a la base de datos y la utilización de algoritmos. Se relaciona con el RNF#6 y 1. Para esto se aplica el patrón arquitectónico Layered y N-Tier, permitiendo una lógica división entre diferentes componentes del software además de su ya división física
83	Iniciar sesión	Vinculado con la implementación de los permisos de usuarios y los niveles de acceso de los mismos a las funcionalidades del sistema. Se relaciona con el RNF#5, ya que debe permitir el acceso simultáneo de múltiples usuarios al sistema
93	Generar tablero de notificaciones	Resuelve el RNF#12, Tablero de Operaciones. Además es un proceso automático.
94	Generar reporte de tiempo de intervenciones	Vinculado al RNF#13, Reportes. Afecta a la arquitectura porque resuelve cómo se generarán los reportes y cómo se mostrarán los datos.

SISTEMA DE BOMBEROS BRAVO

Vistas:

Consultar Anexo para una mejor visualización.

Vista Diseño



SISTEMA DE BOMBEROS BRAVO

Vista Despliegue

