

INFORME

Sitio Web



Della Sala, Rocío 56507

Giorgi, M. Florencia 56239

Santoflaminio, Alejandro 57042

Interacción Hombre-Computadora

1er cuatrimestre 2018

Grupo 1

Índice

Introducción	2
Sitio Web vs Prototipo	2
Sitio Web Final	9
Home	10
Devices	10
Rooms	15
Rutines	17
Help	18
Instructivo de instalación	19
Conclusión	19
Anexo	20

Introducción

En el siguiente informe se detalla el diseño de las pantallas del sitio web *TechHaus* y su funcionamiento.

En primer lugar, se mostrarán las modificaciones que sufrió el sitio tanto frente al prototipo final del informe anterior, como también a lo largo de su implementación. Las similitudes, en la mayoría de los casos, no serán mencionadas.

En segundo lugar, se incluirán capturas que muestren las pantallas de la versión final del sitio, detallando también que requerimientos se cumplen en cada una.

Asimismo, durante el desarrollo del informe se explicitan las decisiones de usabilidad tomadas durante la etapa de implementación. Las mismas quedarán sustentadas por la teoría y/o por las conclusiones de las entrevistas, observaciones y evaluaciones incluidas en el informe anterior.

En tercer lugar, se detallará un instructivo de instalación donde se incluyen los navegadores soportados, los archivos necesarios para el correcto funcionamiento y la secuencia de pasos a realizar para instalar y configurar el sitio en un servidor.

Por último, se incluye una conclusión del trabajo realizado. Al final del informe se anexaron los requerimientos del sitio, con el objetivo de indicar en negrita cuales fueron cumplidos.

Sitio Web vs Prototipo

En esta sección se detallan los cambios en la disposición y diseño de los elementos del sitio web frente al prototipo final del informe anterior. Además, se detallan los cambios que fue sufriendo el sitio a lo largo de su implementación hasta llegar a su versión final.

En primer lugar, comenzaremos mencionando los cambios presentes en la pantalla de “*Home*”.

Sabemos la importancia que tiene la elección de los colores a la hora de realizar un sitio web. Al combinarlos provocan distintas emociones en las personas, por lo que esto influye de manera determinante en cómo se sienten y comportan los usuarios. Lo ideal es generar un balance entre los colores más brillantes y los más opacos, utilizando los primeros en el objetivo principal de cada pantalla y los segundos para lo que resta de la misma, como por ejemplo el fondo o la barra de navegación.

Se optó por usar colores opacos como el gris y el azul. Para contrastar, algunos detalles de la página son blancos y verdes agua (ver Figura 1 y 2). La convención de colores usada se respeta a lo largo de todas las pantallas del sitio, aunque se combinaron distintos tonos dentro de la gama de cada uno.

También podemos notar que cambiaron los iconos de las secciones “*Devices*” y “*Rooms*”.

El resto de los cambios que mencionaremos respecto a “*Home*” estuvieron relacionados a los elementos de navegación, los cuales no solo aparecen en esta pantalla sino también en el resto del sitio.



Figura 1: Pantalla Home del prototipo

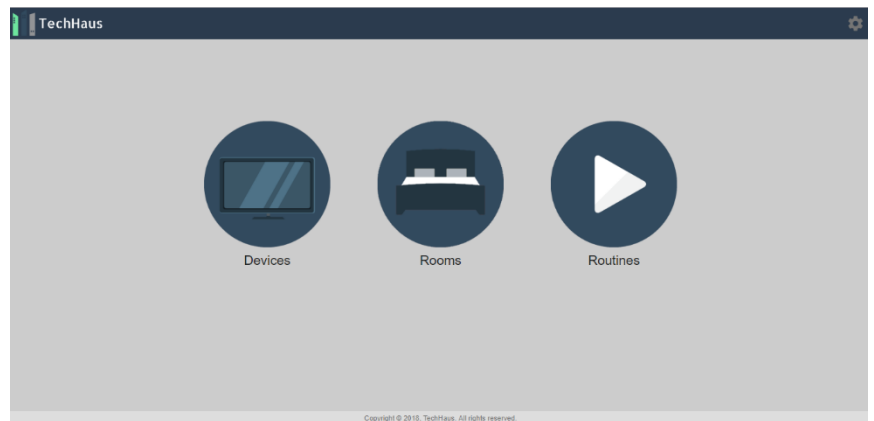


Figura 2: Pantalla Home del sitio web

En primer lugar, se agregó una barra de navegación en la parte superior de cada pantalla. En comparación con el prototipo se unificó el logo, los botones para redirigir al usuario a las distintas secciones y el icono de configuración en una sola barra contigua (ver Figura 3 y 4).

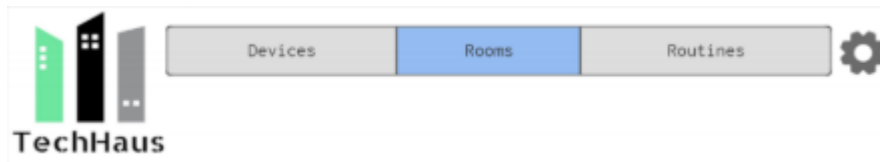


Figura 3: Barra de navegación del prototipo



Figura 4: Barra de navegación del sitio web

Para el caso de la pantalla “Home”, la barra que vemos en la misma difiere de la que se encuentra en la Figura 4. La misma no contiene los botones para dirigirse a “Devices”, “Rooms” o “Routines”. Esto se debe a que no tiene sentido que la misma los contenga, sino sería redundante agregando dos veces botones con la misma funcionalidad. Dichos botones fueron colocados del lado derecho para que resalten más, ya que del lado izquierdo se encontraba ya se encontraba el logo y podía prestar a confusión.

En segundo lugar, se agregó el icono de configuración en el extremo superior derecho de la pantalla dentro de la barra de navegación (ver Figura 5). El mismo existía en el prototipo, pero no se encontraba en la pantalla de “Home”. Además, le quitamos la opción de “Change profile” ya que no llegamos a implementar la misma por cuestiones de tiempo.

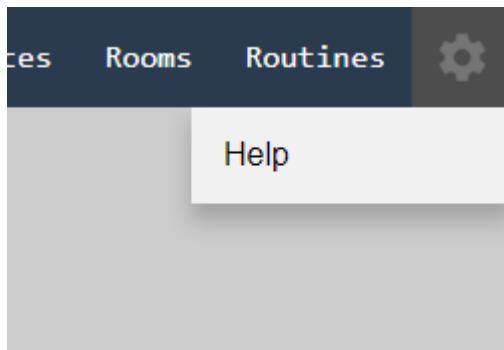


Figura 5: Icono de configuración desplegado del sitio web

En tercer lugar, se modificó el logo de TechHaus por motivos de la disposición de los elementos. En el prototipo el logo contenía una imagen que se colocaba arriba del nombre de la aplicación. Si utilizábamos este logo dentro de la barra de navegación, el nombre quedaba viéndose en un tamaño muy pequeño y se optó por colocarlo al costado de la imagen (ver Figura 6 y 7).



Figura 6: Logo de TechHaus del prototipo



Figura 7: Logo de TechHaus del sitio web

En cuarto lugar, se agregó un “footer” en todas las pantallas del sitio (ver Figura 8). El mismo no existía en el prototipo.

Para el caso de esta página web, su existencia no tiene un mayor objetivo que cumplir con los elementos de la navegación persistente. El “footer” está reservado para destacar todo aquello que en la página web haya podido pasar desapercibido como por ejemplo las redes sociales, el contacto, un formulario de suscripción, el copyright y/o la política de privacidad. Para este caso, solo colocamos los últimos dos.

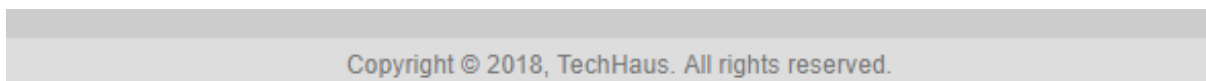


Figura 8: “Footer” del sitio web

Los cambios realizados en la pantalla “Devices” fueron respecto a los iconos de los dispositivos. En primer lugar, se cambió el estilo de su presentación, redondeándolos con el color azul. En segundo lugar, no se utilizaron en todos los casos las mismas imágenes que se habían colocado en el prototipo (ver Figura 9 y 10). En tercer lugar, se quitó el mensaje de bienvenida que aparecía en el prototipo.

En un principio se colocaron 12 categorías de dispositivos: Favorites, Alarms, Doors, Air Conditioners, Fridges, Lights, Ovens, Curtains, Temporizers, TVs, Washers y All. A medida que fue avanzando la implementación, por cuestiones relacionadas al tiempo que requería la implementación de cada uno, se redujeron a 9 categorías (ver Figura 10). Es importante destacar que se respetó el orden de los dispositivos, el cual había sido colocado en base a los resultados de las encuestas.



Figura 9: Pantalla Devices del prototipo

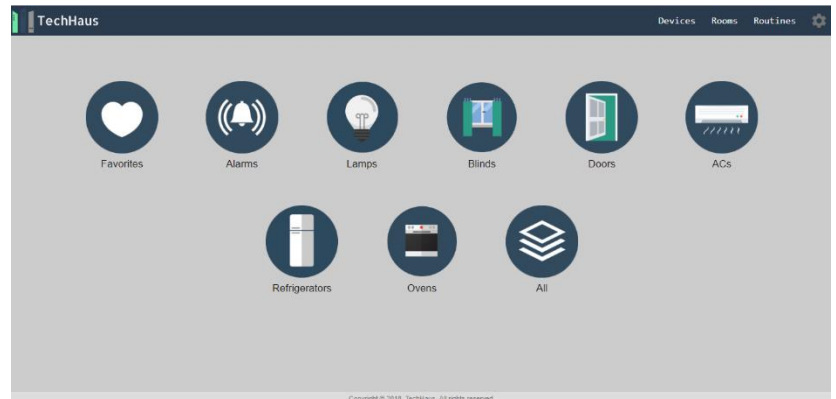


Figura 10: Pantalla Devices del sitio web

Los cambios realizados en la pantalla “Rooms” se asemejan a los mencionados anteriormente para “Devices” en cuanto al diseño de los iconos de las habitaciones (ver Figuras 11 y 12). Además, antes “Ungrouped Devices” estaba fijado, pero ahora no existe hasta que el usuario agregue al menos un dispositivo sin habitación.

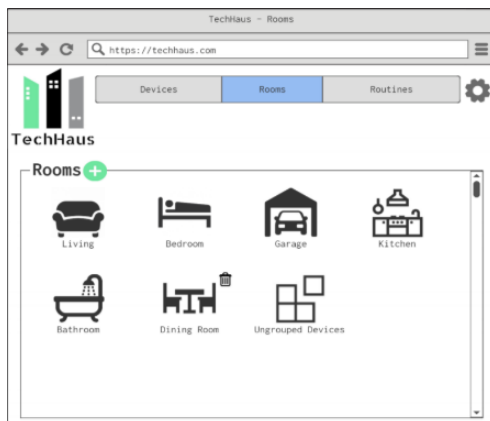


Figura 11: Pantalla Rooms del prototipo

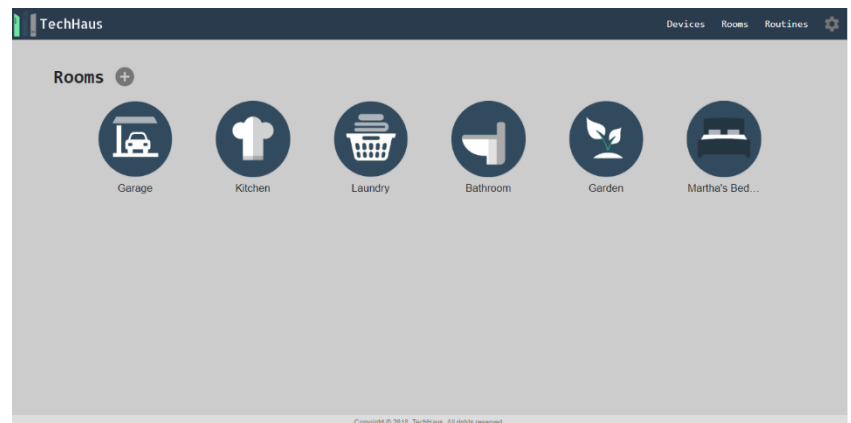


Figura 12: Pantalla Rooms del sitio web

En cuanto al pop-up para agregar una nueva habitación, en el prototipo habíamos diseñado que el usuario elegía libremente el icono que mejor representaba el cuarto que iba a crear. Por cuestiones de complejidad a la hora de implementar esto, se optó por asignarle automáticamente una imagen predeterminada del sistema según el tipo de cuarto que se estaba creando (ver Figuras 13 y 14).

Por otro lado, se cambió “Close” por “Cancel” en el botón que se encuentra en la parte inferior del pop-up, “Icon” por “Type” y también se agregaron dos botones con el símbolo ‘?’ que guían al usuario en las limitaciones a la hora de agregar un input (ver Figura 15). Estas limitaciones se producen desde la base de datos.

Preferimos hacer ‘?’ botón porque si hacíamos que se expanda si el mouse estaba colocado encima, iba a resultar molesto para el usuario que ya estaba familiarizado con la página.



Figura 13: Pop-Up del prototipo para agregar una nueva habitación

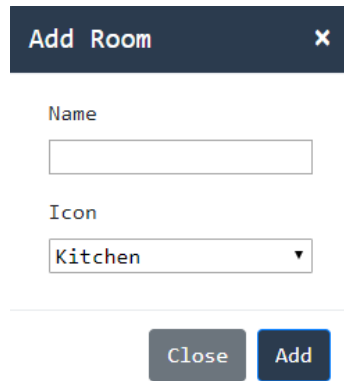


Figura 14: Pop-Up del sitio web para agregar una nueva habitación. Version 1

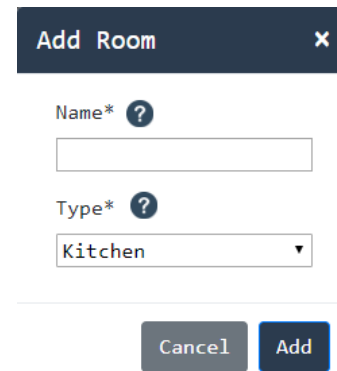


Figura 15: Pop-Up del sitio web para agregar una nueva habitación. Version 2

Para las pantallas donde se listan los dispositivos, se produjeron algunos cambios en cuanto al diseño. En primer lugar, tomando las correcciones de la cátedra, nos pareció lógico anteponer la funcionalidad de manejo de favoritos a la eliminar dispositivo debido a una mayor frecuencia en el uso de esta (ver Figura 16 y 17). En segundo lugar, el resto de los cambios que se produjeron estuvieron relacionados a los colores usados. Se cambió el color rojo del corazón por verde agua, el cual nos parecía más acorde al resto de los colores usados en la página. Lo mismo sucedió para las funcionalidades que aparecen en la barra de cada dispositivo que antes eran verdes y rojas (ver Figura 18 y 19).

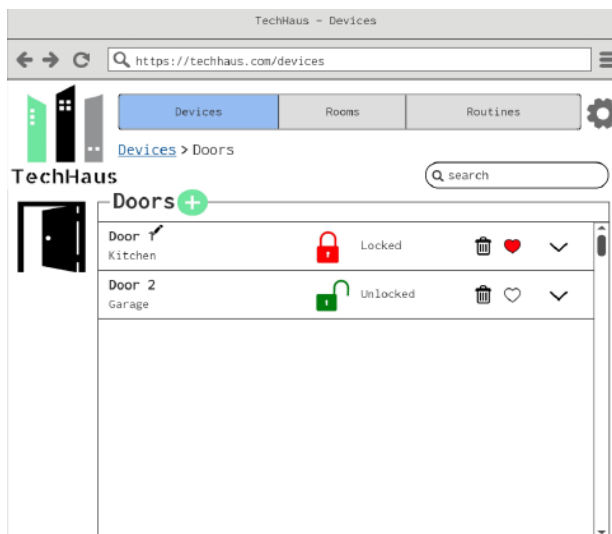


Figura 16: Pantalla Doors del prototipo

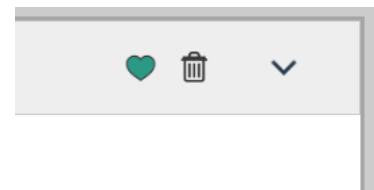


Figura 17: Marcar como favoritos y eliminar

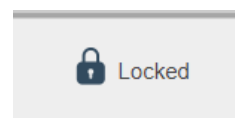


Figura 18: Funcionalidad

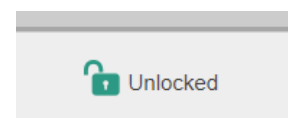


Figura 19: Funcionalidad

Por otro lado, la forma en la cual borrábamos dispositivos fue sufriendo modificaciones a lo largo de la implementación. Por un lado, en el prototipo habíamos planteado hacer un popup. Como nos parecía que había mucho manejo de la aplicación vía popup, decidimos cambiarlo a un aviso dentro de la barra con dos botones para eliminar (ver Figura 20). Esto nos resultó una buena idea, hasta que a la hora continuar con la implementación, nos traía problemas con CSS y HTML. Además, no respetaba el estilo que se venía siguiendo en el resto de la página. Por último, volvimos a la versión original (ver Figura 21).

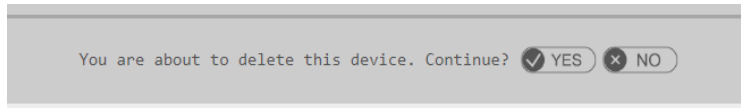


Figura 20: Aviso para eliminar dispositivos del sitio web. Versión temporal

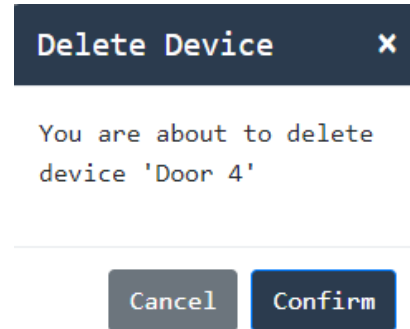


Figura 21: Popup para eliminar dispositivos del sitio web. Versión final

Para el manejo de los dispositivos sin grupo, lo que se había planteado en el informe era tener una sección en “Rooms” de dispositivos desagrupados llamada “*Ungrouped Devices*” donde se puedan agregar directamente ahí aquellos dispositivos sin grupo y, además, la opción de cuando agregábamos un dispositivo desde una habitación se abra un popup preguntando si el dispositivo a agregar ya existía o no.

Por cuestiones de la dificultad de implementar esto, lo que realizamos fue que el usuario, al agregar un tipo de dispositivo en la sección de su categoría, pueda no asignarle un cuarto. Una vez agregado, ese dispositivo aparecerá en la lista junto al con el resto de la misma categoría y además se creará un nuevo tipo de “Room” llamando “*Ungrouped*” donde se encontrará este y todos los dispositivos sin cuarto asignado.

Una vez que el dispositivo sin cuarto se creó, para asociarlo a una habitación en un futuro, debemos dirigirnos a la categoría del dispositivo y editar el cuarto.

Para la pantalla “Routines”, se produjeron tres cambios importantes en el diseño. En primer lugar, se quitó el botón de “Add Task” y se lo colocó en la barra junto con el icono del tacho para eliminar. Se le asignó el icono de un lápiz junto con un más, indicando que la rutina es “editable” (ver Figuras 22 y 23). Este cambio se realizó para ahorrarle al usuario un clic, permitiéndole agregar tareas sin tener que desplegar la rutina. En segundo lugar, se eliminó “Delete Task” ya que agregaba complejidad en la implementación y esto no estaba incluido en los requerimientos del enunciado.

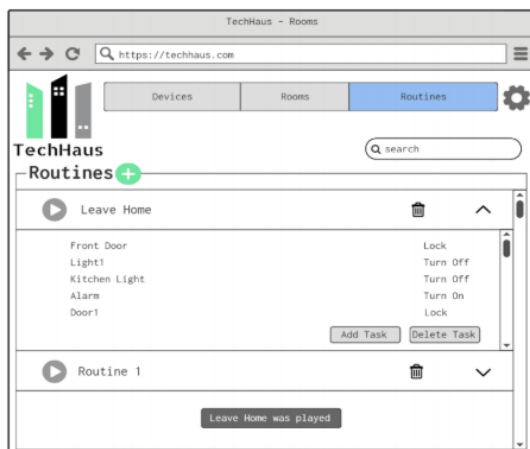


Figura 22: Pantalla Routines del prototipo



Figura 23: Pantalla *Routines* del sitio web

En tercer lugar (y el cambio más sustancial de esta pantalla) fue la forma de agregar nuevas rutinas al sitio. Al realizar el prototipo, el botón para agregar rutinas desplegaba un pop-up donde agregabamos unicamente el nombre de la rutina (ver Figura 24). Una vez agregada, accediamos a la misma y agregabamos las tareas a realizar de a una. A la hora de implementarlo, la API no soportaba agregar rutinas “vacías”. Es por esto por lo que tuvimos que crear un pop-up que nos permita agregar por lo menos una tarea cuando creábamos una nueva rutina (ver Figura 25). Una idea era que el pop-up permita agregar más de una tarea, pero debido a la complejidad de implementar esto decidimos que solo se pueda agregar una. Una vez creada la rutina, el resto de las tareas se deberán agregar de forma manual como mencionamos anteriormente mediante el botón para editar.

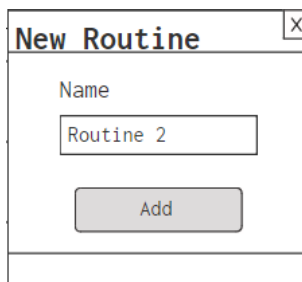


Figura 24: Pop-Up para agregar una nueva rutina en el prototipo

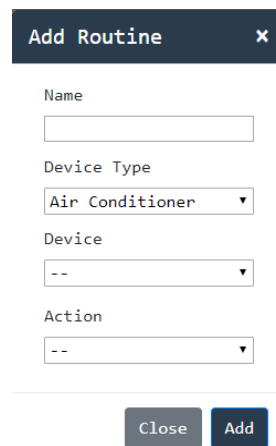


Figura 25: Pop-Up para agregar una nueva rutina en el Sitio Web

Por último, nos queda mencionar los cambios de la pantalla “*Profiles*”. Podemos ver que se sacó el mensaje de bienvenida que estaba en el prototipo. Además, se cambió el formato de los perfiles, utilizando una lista con el nombre de usuario y la imagen en lugar de un icono grande representado a cada usuario (ver Figuras 26 y 27). Esto fue debido a que, si utilizábamos el formato del prototipo, en una pantalla entraban menos perfiles y se obligaba al usuario tener que scrollear horizontalmente para llegar al último usuario registrado.

Por cuestiones de tiempo no llegamos a implementar esta pantalla, y por esto, la sacamos de la entrega final, aunque queríamos dejarla en el informe para mostrar el trabajo realizado.

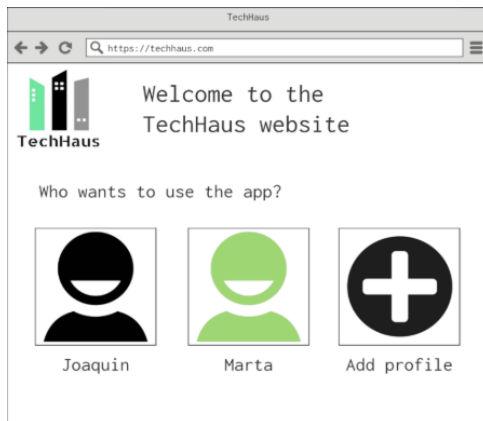


Figura 26: Pantalla Profiles del prototipo

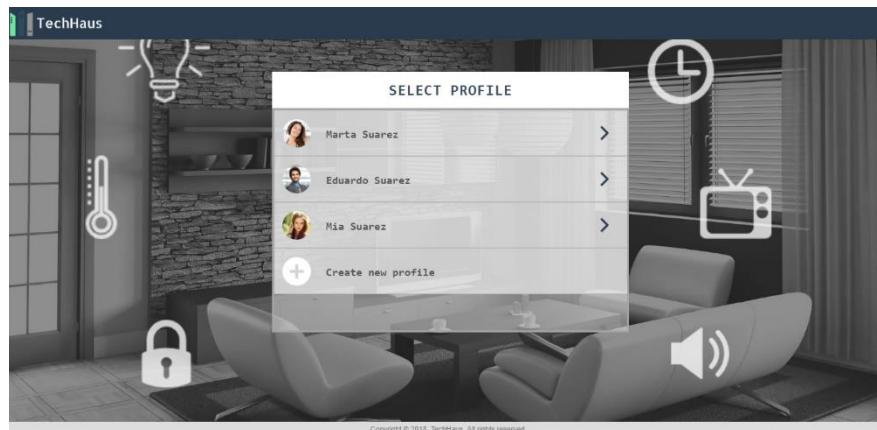


Figura 27: Pantalla Profiles del sitio web

Sitio Web Final

Antes de comenzar mostrando las capturas finales del sitio, vamos a desarrollar sobre algunas características generales del mismo que se repiten a lo largo de todas las pantallas. Intentamos hacer del mismo, un sitio claro en su usabilidad y evidente en su funcionalidad.

En general, respetamos los lineamientos de usabilidad que están preestablecidos en el diseño web. Intentamos que el usuario piense lo menos posible utilizando muchas imágenes representativas, cambiando el cursor de una flecha a una mano si lo que está debajo del mismo es clickeable, utilizando convenciones como el logo de la página como un link para volver al “Home”, agregando breadcrumbs, entre otros.

Este sitio tiene muy poco texto. Sabemos que los usuarios en general no leen las páginas web, sino las escanean. Por ende, se buscó interactuar a través de imágenes que le faciliten las tareas al usuario y haga de la interfaz, una más amigable.

Esto no fue fácil, muchas veces es difícil escoger la imagen adecuada para cada acción ya que la misma puede llevar a confusión. De todos modos, agregamos debajo de muchas imágenes texto conciso por si el usuario no comprendía lo que la imagen intentaba transmitir. Además, intentamos seguir algunas convenciones, por ejemplo, la imagen de un engranaje para la configuración o el símbolo ‘+’ para representar “algo nuevo”.

También fuimos consistentes en cuanto a la escritura. No utilizamos ‘.’ salvo en “Help”, utilizamos mayúsculas en todos los títulos y utilizamos los mismos términos para referirnos a las mismas cosas a lo largo de la página.

Incluimos manejo de errores en casi todos los popups, por ejemplo, si agregamos un dispositivo con un nombre existente, el popup no dejará agregar al dispositivo y le avisará al usuario debajo del input del nombre en color rojo lo que ocurrió. Lo mismo ocurre para nombres no válidos o vacíos. Ante cualquier duda de como continuar después de un error, el usuario tiene el botón ‘?’ para guiarse y saber cómo seguir. Uno de los popups que no incluimos el manejo fue el de la contraseña de la alarma que se detallará más adelante en el informe.

En cuanto a la navegación en la página, incluimos los elementos de navegación persistente vistos en la teoría como el SiteID (logo), configuración, un mecanismo para volver a la página principal, un mecanismo de búsqueda entre los dispositivos y un mecanismo para volver a la página anterior (a través del breadcrumb).

Además, respetamos la estructura que las páginas web suele adoptar, utilizando una barra de navegación ubicada en la parte superior y un “*footer*” ubicado en la parte inferior. La parte central-derecha de la página estuvo destinada a la funcionalidad principal de cada una de las pantallas. En algunas pantallas, a la izquierda se colocó una imagen de la categoría o cuarto en la que el usuario se encontraba junto con el breadcrumb. De esta forma separamos la página en secciones claramente definidas para que el usuario pueda rápidamente decidir en qué áreas del sitio concentrarse.

A continuación, se incluirán las capturas de pantalla finales del sitio web, justificando los requerimientos, explicando y detallando si es necesario su funcionalidad.

Home

En primer lugar, tenemos la pantalla de “*Home*”, la cual nos muestra 3 opciones para acceder tanto a los dispositivos como a los cuartos o a las rutinas (ver Figura 28). En el extremo superior derecho se encuentra un botón con forma de engranaje que representa la configuración y despliega una opción para acceder a “*Help*” que contiene un breve manual para utilizar el sitio.

Para captar la atención del usuario, hicimos que, al pasar con el mouse por encima de cada una de las imágenes, estas se agranden.

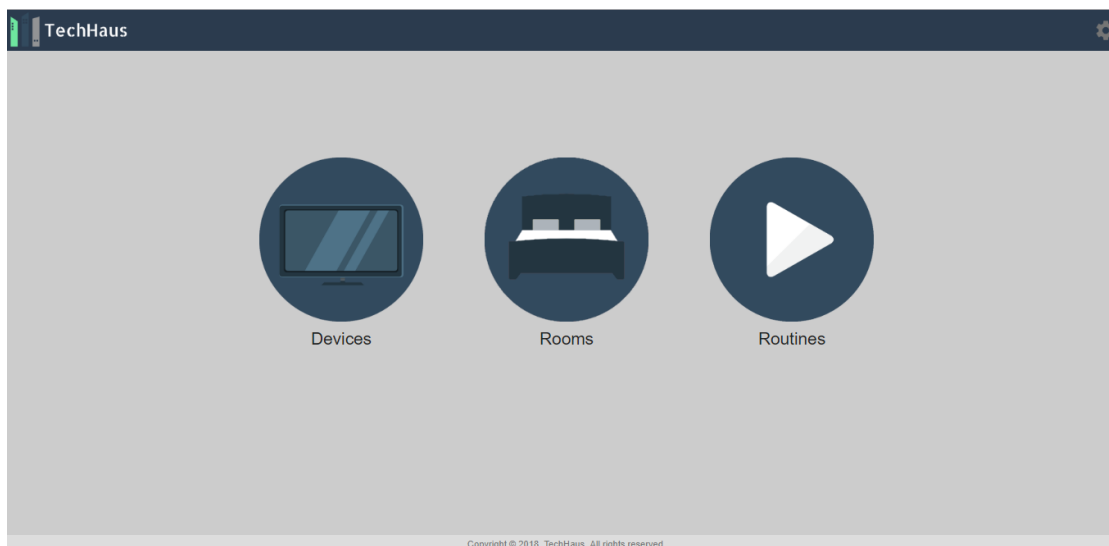


Figura 28: Pantalla *Home* del sitio web final

Devices

Si nos encontrábamos en “*Home*” y clickeábamos “*Devices*”, se cargará una página con las distintas categorías donde podemos encontrar a los dispositivos (ver Figura 29). El diseño de la página es idéntico al anterior, salvo que ahora la barra de navegación contiene botones para cambiar a “*Devices*” (sin utilidad en esta página), “*Rooms*” o “*Routines*”.

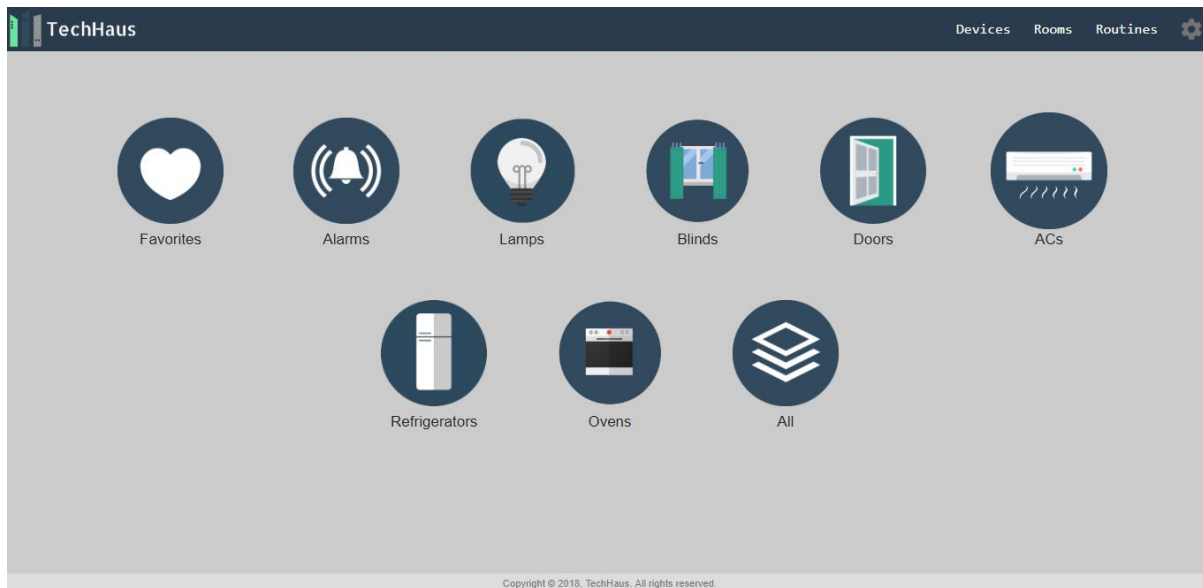


Figura 29: Pantalla *Devices* del sitio web final

En una primera interacción con la página, en la cual no tenemos dispositivos agregados, al acceder a cualquiera de las categorías nos encontraremos con una página sin información sustancial (ver Figura 30).



Figura 30: Pantalla *Blinds* del sitio web final

Una vez allí, podremos agregar dispositivos clickeando en el icono que tiene un '+'. Los dispositivos agregados serán únicamente de esa categoría, y podremos escogerles un nombre y una habitación (o también podremos no asignarle ninguna). Al agregar los dispositivos, se agregarán en el rectángulo de color blanco barras desplegables con las características del dispositivo (ver Figura 31). Al agregar una cierta cantidad, este rectángulo se hará scrolleable (ver Figura 40).

Dentro de cada una de las barras desplegables, se encuentra el nombre y debajo la habitación a la cual pertenece, ambos editables. Si movemos el mouse por encima del nombre de cualquiera de los dos, aparecerá el icono de un lápiz que nos hará saber que es editable. Tendremos que clickear en el nombre y aparecerá un input para modificarlo. Una vez que ingresemos el nuevo nombre, podremos salir tecleando "Enter" o clickeando fuera del input. El nombre de la categoría, por lo contrario, no es editable.

Si la lista es muy larga, podremos buscar los dispositivos por nombre en la barra de búsqueda que dice “Search...”.

Cada dispositivo tiene su icono para marcar como favorito, como también para borrar. También podremos cambiarle su estado a través del icono que se encuentra ubicado en el medio de la barra. Esto no es aplicable a todos los dispositivos como la heladera o la alarma. En estos casos solo podremos visualizar el estado, pero para cambiarlo tendremos que desplegar la barra.

Una de las limitaciones de los dispositivos es respecto a las alarmas. Cuando se intentan ejecutar las acciones, aparece un popup que pide la contraseña de la alarma. Si la contraseña ingresada es incorrecta, no se le muestra al usuario un mensaje avisándole eso, sino que el popup se cierra (como si se hubiese ejecutado). Luego podemos ver en el estado del dispositivo que la acción no se ejecutó.

Otra de las limitaciones es que el cambio del color en las luces no está funcionando, pero dejamos el diseño implementado.

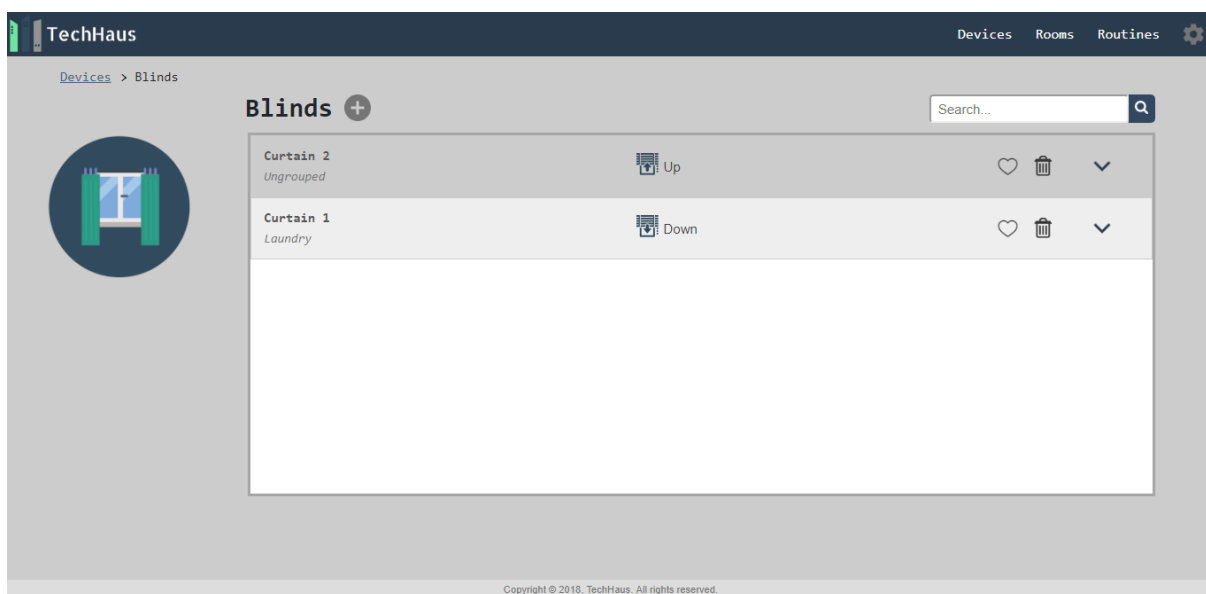


Figura 31: Pantalla *Blinds* del sitio web final

Una vez desplegada la barra, podremos ver las distintas funcionalidades que tiene cada dispositivo y accionar con cada una de ellas (ver Figuras 32, 33, 34, 35, 36, 37 y 38).

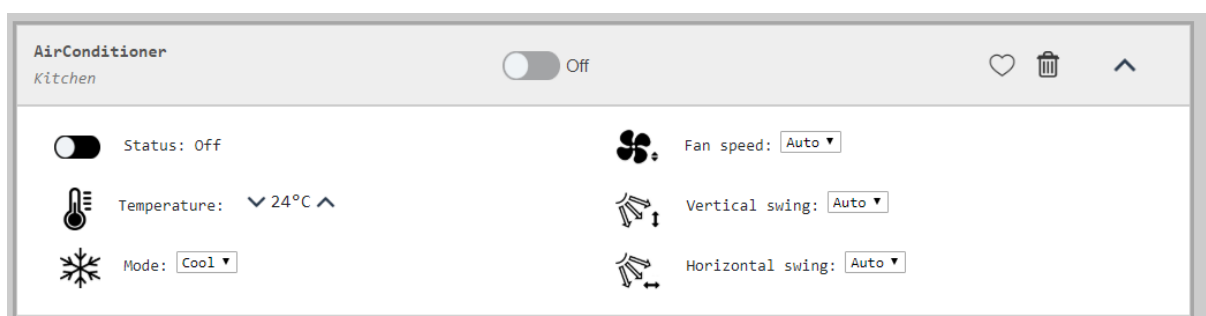


Figura 32: Aire acondicionado desplegado del sitio web final

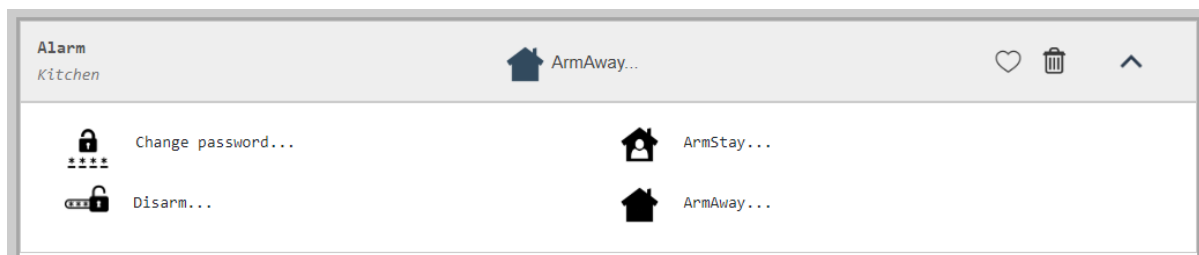


Figura 33: Alarma desplegada del sitio web final

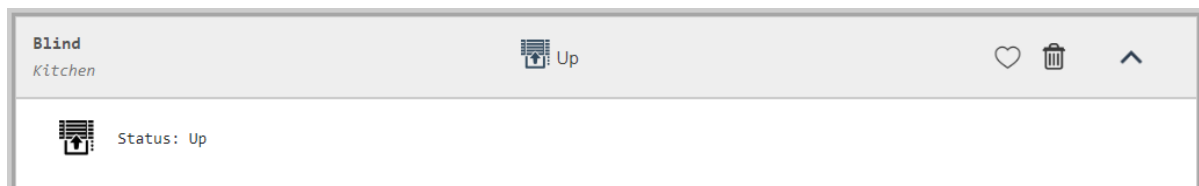


Figura 34: Cortina desplegada del sitio web final

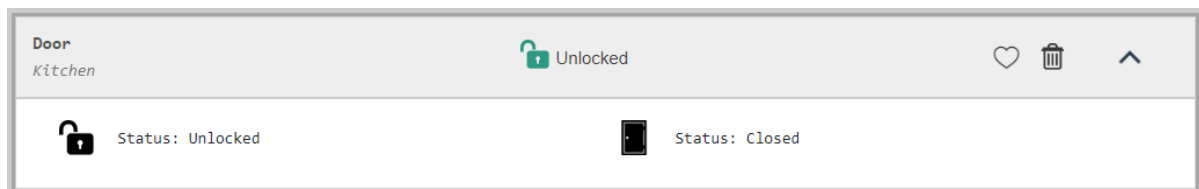


Figura 35: Puerta desplegada del sitio web final

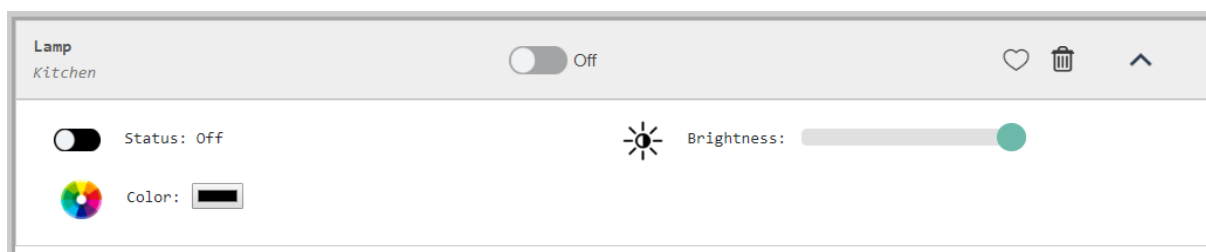


Figura 36: Lámpara desplegada del sitio web final

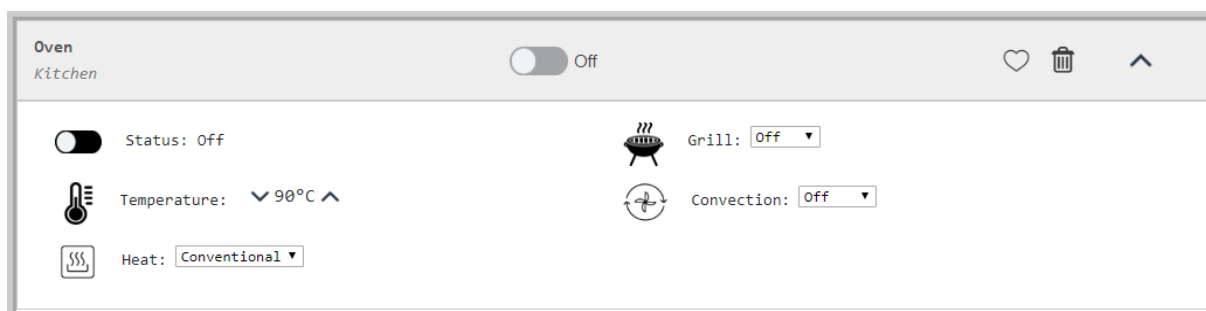


Figura 37: Horno desplegado del sitio web final

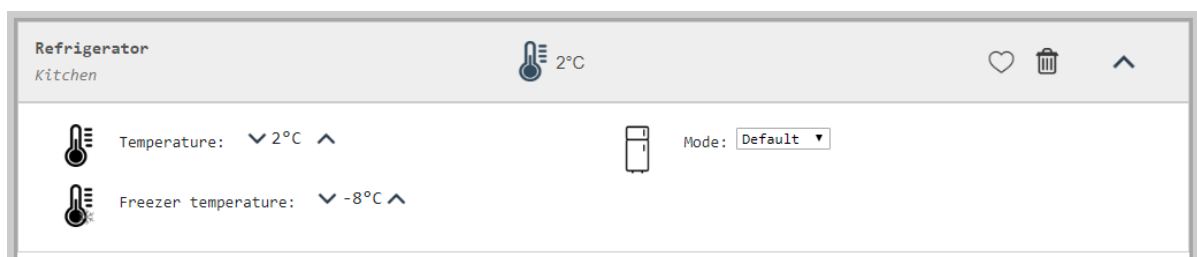


Figura 38: Heladera desplegada del sitio web final

En la categoría de favoritos, nos encontraremos con aquellos dispositivos que fueron marcados como tales, independientemente de su tipo o del cuarto en el que se encuentren. Podremos accionar con ellos de la misma manera que comentamos anteriormente, salvo que no será posible agregar dispositivos desde esta sección. Podremos desmarcarlos como favoritos, pero tendremos que recargar la página para ver los cambios.

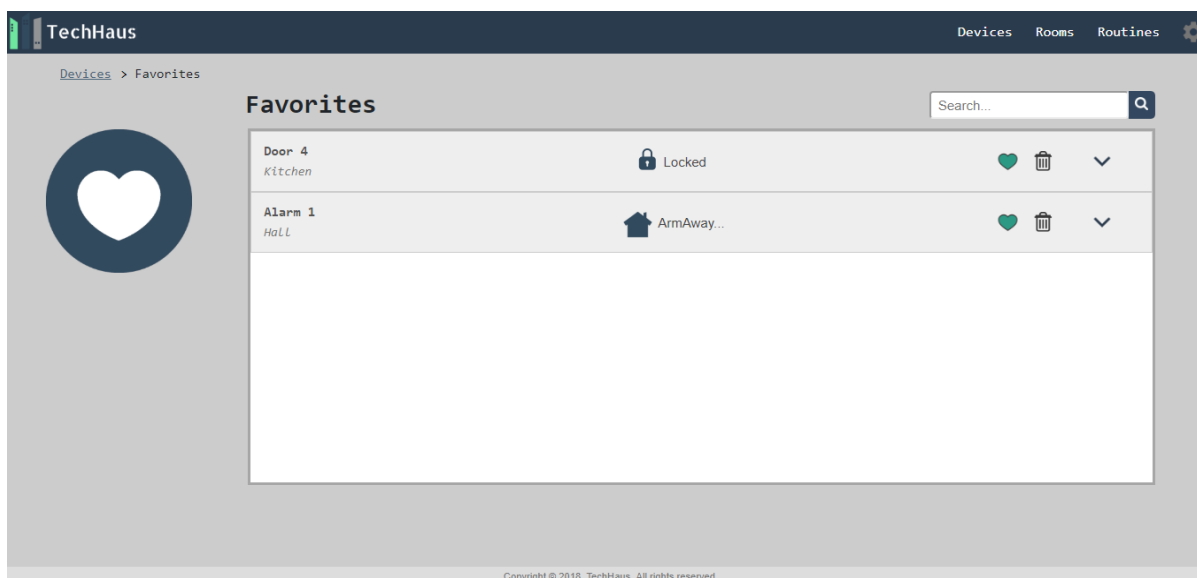


Figura 39: Pantalla *Favorites* del sitio web final

En la categoría de “All”, se encontrarán absolutamente todos los dispositivos registrados en la página y podremos operar de la misma forma que detallamos para favoritos.

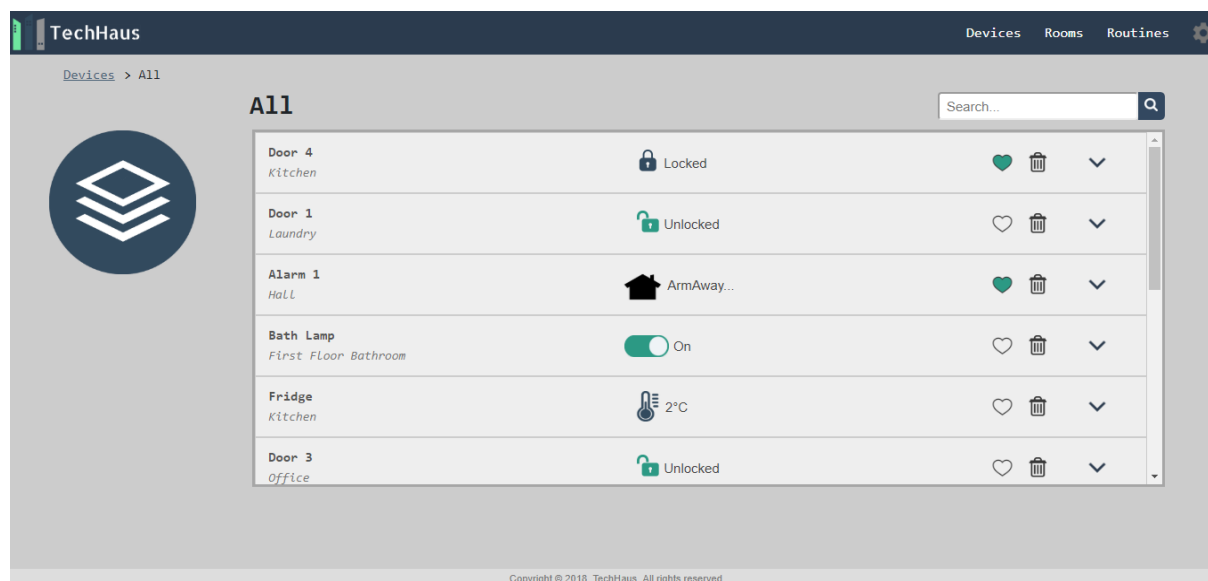


Figura 40: Pantalla All del sitio web final

Rooms

Si nos encontrábamos en “Home” y clickeábamos “Rooms”, se cargará una página con las distintas categorías donde podemos encontrar las habitaciones.

En una primera interacción con la página, en la cual no tenemos ni dispositivos agregados ni cuartos, al acceder a “Rooms” nos encontraremos con una página vacía (ver Figura 41).

Si tuviéramos dispositivos agregados, deberíamos tener o mínimamente un cuarto o un dispositivo sin grupo. Cuando tenemos al menos un dispositivo sin grupo, en esta página automáticamente se crea una categoría para aquellos dispositivos que no tienen habitación.

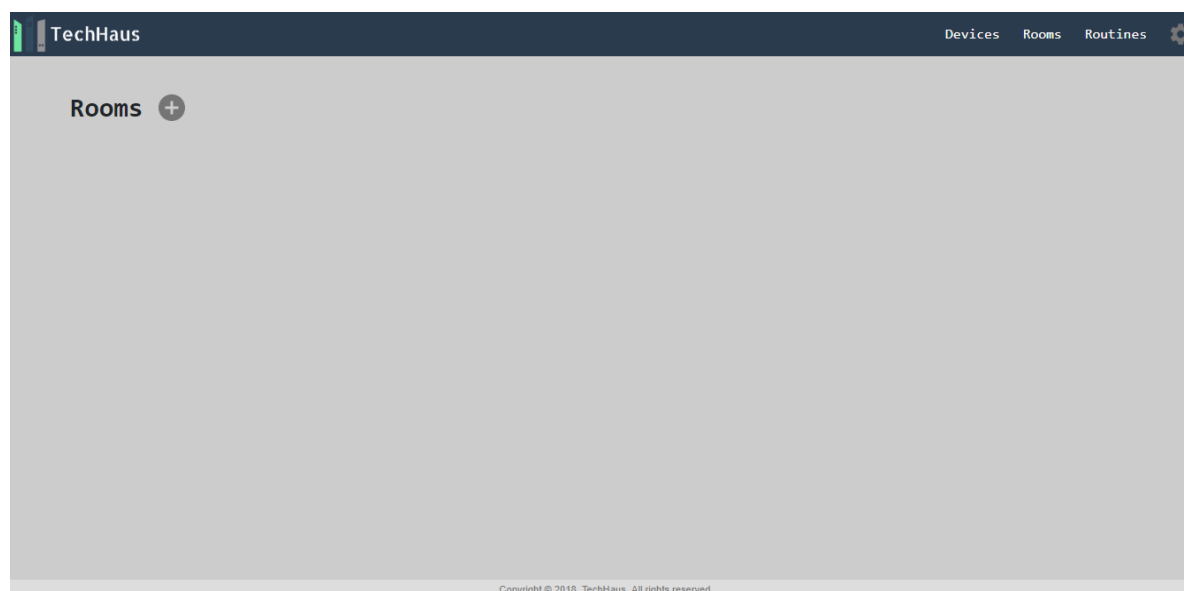


Figura 41: Pantalla Rooms del sitio web final

Dentro de la misma, podremos empezar a agregar habitaciones clickeando en el icono con el símbolo ‘+’. Esto desplegará un popup para asignarle un nombre a la habitación y seleccionarle un

tipo. El segundo campo será utilizado para otorgarle a la habitación una imagen representativa (ver Figura 42).

Si eliminamos un cuarto, se eliminarán todos los dispositivos asociados al mismo. Para ello, se desplegará un popup que nos pedirá confirmación, advirtiéndonos de lo que sucederá si aceptamos.

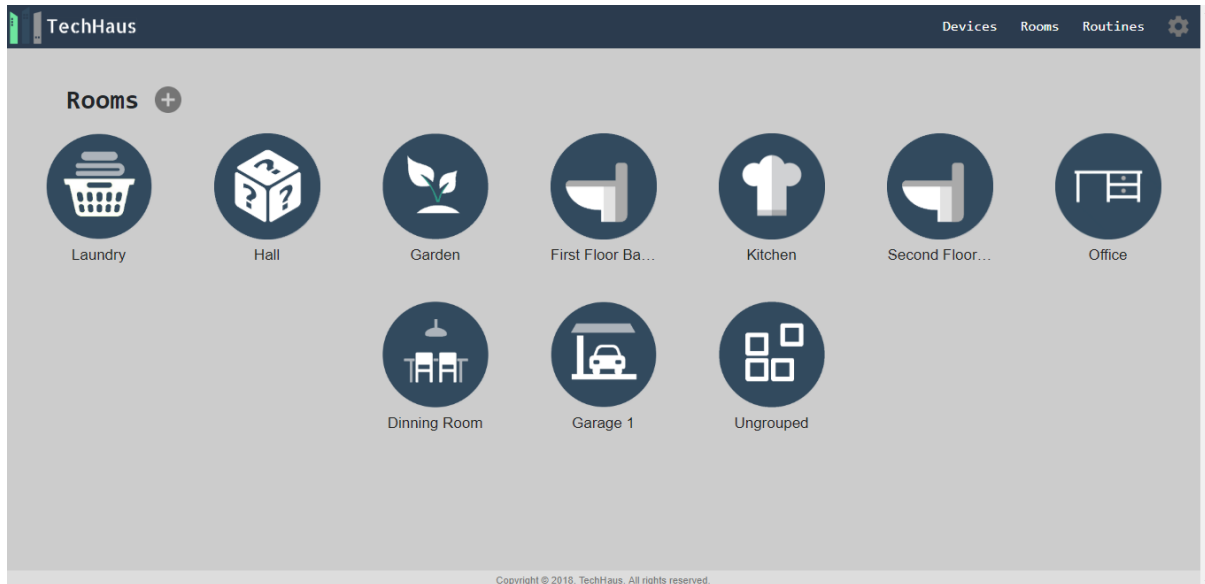


Figura 42: Pantalla *Rooms* del sitio web final

Una vez agregados los cuartos podremos acceder a cualquiera de ellos. Si accedemos apenas los creamos, sucederá lo mismo que con los dispositivos (la página aparecerá sin información sustancial). En el caso contrario, accederemos a una página similar a la de las categorías de dispositivos, pero que en este caso tendrá todos los dispositivos que pertenezcan al mismo cuarto.

Podremos modificar el nombre del cuarto desde esta página. Para hacerlo, si movemos el mouse por encima del nombre del cuarto, aparecerá el icono de un lápiz que nos hará saber que es editable. Tendremos que clicar en el nombre y aparecerá un input para modificarlo. En este momento el botón de agregar dispositivo desaparecerá hasta salir del input.

Una vez que ingresemos el nuevo nombre, podremos salir tecleando “Enter” o clickeando fuera del input.

Es interesante notar una diferencia respecto a las categorías de dispositivos sobre la información que muestran las barras. Para el caso de las categorías, vemos el nombre y la habitación del dispositivo. Para el caso de los cuartos, vemos el nombre y el tipo del mismo. Quisimos lograr que el usuario tenga una información completa del dispositivo, independientemente de donde se encuentre ubicado en la página.

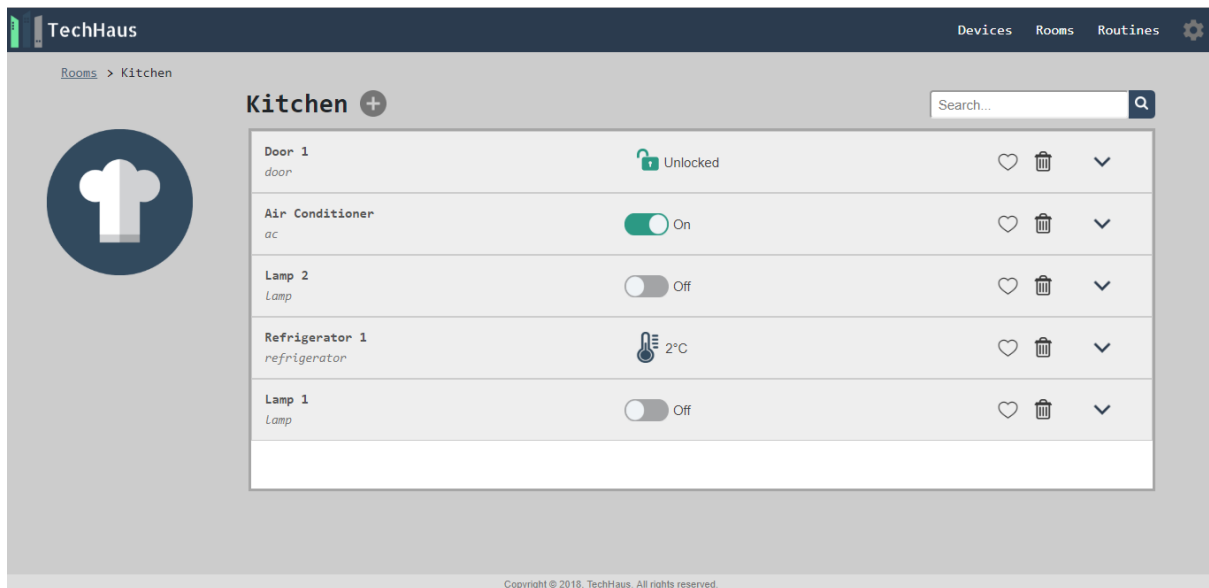


Figura 43: Pantalla Kitchen del sitio web final

Rutines

Si nos encontrábamos en “Home” y clickeábamos “Rutines”, se cargará una página donde se listan las distintas rutinas de la aplicación (ver Figura N). En una primera interacción con la página, la misma se encontrará vacía.

Podremos agregar rutinas clickeando en el icono que tiene el símbolo ‘+’. Se desplegará un popup donde podremos ingresar el nombre de la rutina, un dispositivo y una acción para ejecutar. Esto se debe a que la API no soporta agregar rutinas vacías, como ya fue explicado anteriormente en este informe. También podremos eliminar las rutinas, utilizando el tachito que se encuentra en la barra.

Podremos editar las rutinas, agregando nuevas tareas a realizar, pero no eliminando las ya existentes.

Una limitación en torno a las rutinas es que las acciones de los dispositivos agregados solo incluyen aquellas que no tienen parámetros adicionales.

Si eliminamos los dispositivos asociados a las rutinas, claramente estas no desaparecerán, sino que solo se quedarán con aquellas acciones ejecutadas por dispositivos existentes. Podremos seguir ejecutándolas, pero no podremos editarlas.



Figura 44: Pantalla *Routines* del sitio web final

Help

Por último, tenemos la sección “*Help*”, la cual vamos a poder acceder desde cualquier pantalla. Nos mostrara una barra lateral con las distintas secciones de ayuda (ver Figura N). Una vez que clickeamos en alguna, aparecerá en el medio de la pantalla un rectángulo scrolleable, que contendrá una guía de las distintas acciones relacionados a cada sección, con una imagen de referencia y un párrafo explicativo de cómo funciona.

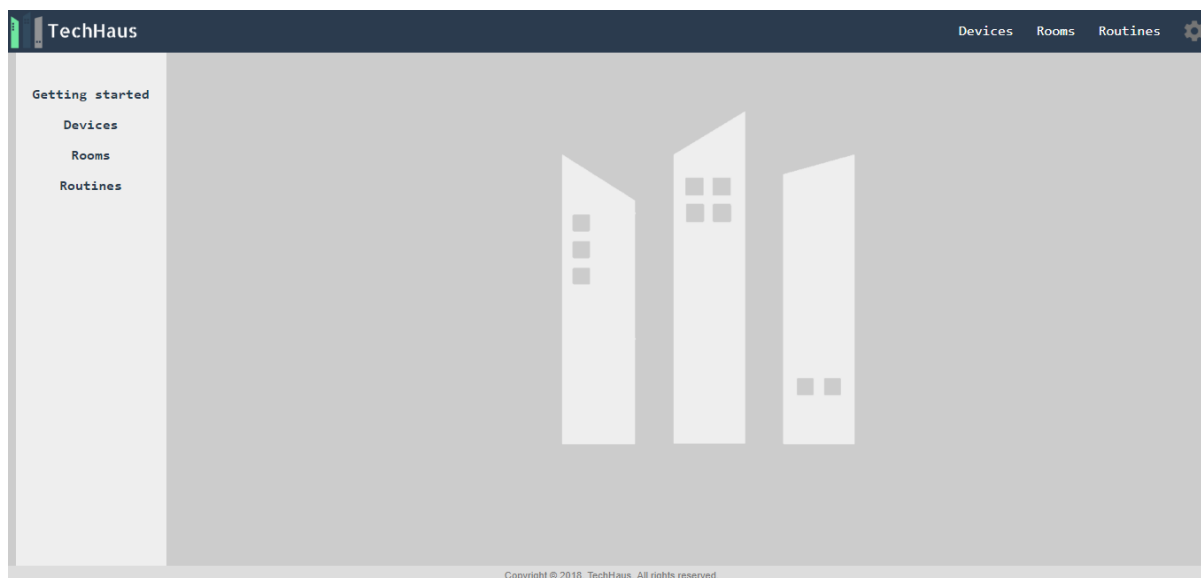


Figura 45: Pantalla *Help* del sitio web final

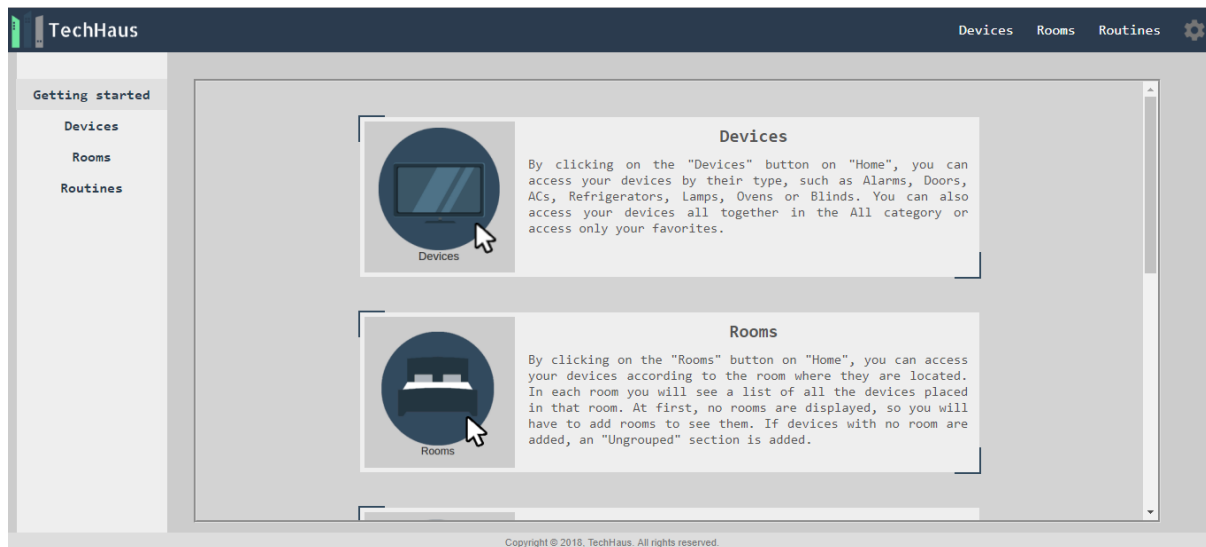


Figura 46: Pantalla Help del sitio web final

Instructivo de instalación

Navegadores soportados: Google Chrome versión 66 y Mozilla Firefox 60

Instrucciones de instalación:

- 1) Descomprimir el archivo .zip donde desee (en un directorio vacío preferentemente)
- 2) Si es necesario, cambiar el puerto para sincronizar el aplicativo con la API. Para ello dirigirse a la carpeta "js" y abrir "api.js" con un editor de texto.
- 3) En "api.js" cambiar el URL de la línea 3 por la deseada.
- 4) Abrir el archivo "home_barra.html" para acceder al aplicativo desde la pantalla inicial.

Conclusión

En cuanto al uso de las herramientas de programación, HTML, CSS, JavaScript y Ajax, ninguno de los integrantes estaba familiarizado con su uso. Durante la implementación del trabajo, más el apoyo de las clases, fuimos obteniendo los conocimientos necesarios para lograr dominarlas.

Consideramos que la mayor falencia de nuestra aplicación fue el manejo de errores. Se nos dificultó, mayormente por falta de tiempo realizar distintas validaciones que permitirían avisarle al usuario porque cierta acción no puede realizarse, antes de enviarla a la API y que la misma lance error.

También hubiéramos preferido ejecutar rutinas que incluyan tareas con parámetros y llegar a implementar el dispositivo faltante, el temporizador.

Por otro lado, creemos que la aplicación fue implementada de forma clara y respetando ampliamente tanto los prototipos de la primera entrega como también los lineamientos de usabilidad. El diseño es simple y fácil de seguir y esperamos que hayamos alcanzado el resultado deseado en lo que respecta a su usabilidad.

Anexo

Requerimientos

En negrita se marcan los requerimientos que fueron logrados.

La implementación del sitio Web deberá cumplir obligatoriamente con los siguientes requisitos funcionales:

- **RF1:** Soportar al menos 6 de los tipos de dispositivos disponibles en la API Web (lámpara, puerta, cortina, alarma, heladera, horno, aire acondicionado, temporizador, etc).
- **RF2:** Crear nuevos dispositivos a partir de los tipos de dispositivos soportados.
- **RF3:** Modificar la información de los dispositivos registrados.
- **RF4:** Eliminar los dispositivos registrados.
- **RF5:** Consultar el estado de los dispositivos registrados.
- **RF6:** Ejecutar acciones sobre los dispositivos registrados.
- **RF7:** Crear rutinas (secuencia de acciones sobre múltiples dispositivos registrados).
- **RF8:** Ejecutar las rutinas registradas.
- **RF9:** Crear nuevas habitaciones.
- **RF10:** Asociar los dispositivos registrados a una habitación.
- **RF11:** Consultar los dispositivos registrados que se encuentran asociados a una habitación.

La implementación de los RF9, RF10 y RF11 es opcional para los grupos conformados por tres integrantes.

Opcionalmente, la implementación del sitio Web también podrá cumplir con los siguientes requisitos funcionales:

- RFOP 1: Manejar múltiples perfiles de usuario (funcionalidad no soportada en forma nativa por el API Web).
- **RFOP 2:** Modificar la información de las habitaciones.
- **RFOP 3:** Eliminar las habitaciones.
- **RFOP 4:** Desasociar los dispositivos registrados de una habitación.
- RFOP 5: Consultar el registro de acciones realizadas.
- RFOP 6: Planificar la ejecución futura de acciones sobre dispositivos registrados (funcionalidad no soportada en forma nativa por el API Web).

La implementación del sitio Web deberá cumplir obligatoriamente con los siguientes requisitos no funcionales:

- **RNF 1:** Utilizar las tecnologías HTML, CSS y JavaScript y Ajax.
- **RNF 2:** Funcionar correctamente en por lo menos dos de los siguientes navegadores: Internet Explorer 10 (o superior), Firefox 36 (o superior) y Chrome 42 (o superior).

Opcionalmente, la implementación del sitio Web también podrá cumplir con los siguientes requisitos no funcionales:

- RNFOP 1: Validar correctamente las etiquetas HTML de acuerdo al servicio de validación de W3C.
- RNFOP 2: Validar correctamente el estilo CSS de acuerdo al servicio de validación de W3C.
- **RNFOP 3:** Respetar las estrategias de separación entre la estructura y la presentación.
- **RNFOP 4:** Respetar las estrategias de separación entre la estructura y el comportamiento

