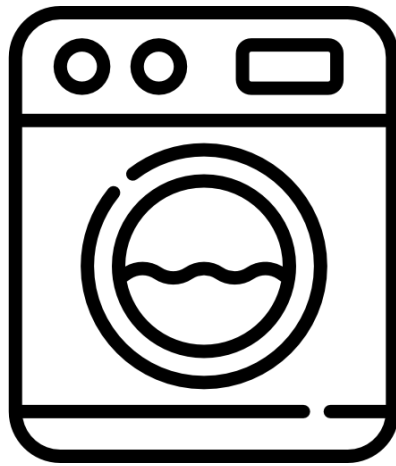


PROYECTO UA



INTERFAZ PARA UN ELECTRODOMÉSTICO

Curso 2020-2021

Alumnos:

Javier Martín Gómez DNI: 74016116T

Nazar Blanco Katarán DNI: 44735175Z

ESTUDIO DEL MERCADO

Hemos decidido seleccionar una amplia gama de lavadoras para observar las diferencias y similitudes que comparten respecto al panel de control y el tipo de IA que poseen. No nos hemos centrado en el coste como tal, ya que más caro no siempre significa mejor y además, de esa manera podemos abarcar desde lavadoras inteligentes asequibles hasta las más top y caras.

Lista de lavadoras inteligentes:

- Lavadora Hoover HLT 3650-37 (estándar + NFC)
- Lavadora Candy RO14106DWMCRE-S (WiFi + Bluetooth + control por voz)
- Lavadora Hoover AXIAWMPD 49LH7/1-S (IA + WiFi + Bluetooth + pantalla táctil integrada)
- Lavadora LG F1P1CY2T (WiFi + compatible con altavoces inteligentes)
- Lavadora Samsung Quickdrive Serie 7 Addwash (WiFi + smartThings)
- Lavadora-Secadora Samsung Estándar Serie 5 Inox WD90T534DBN (IA + app SmartThings)
- Lavadora-Secadora BOSCH Serie 6 WDU8H541ES (Touch control + Selector de programa iluminado + Programas adicionales vía app + HomeConnect + Diferentes idiomas disponibles en el display)
- Lavadora-Secadora Siemens iQ500 (HomeConnect + LED Touch)
- Lavadora Siemens iQ800 (inteligente + HomeConnect)
- Lavadora Siemens WM14U940EU (tope de gama + pantalla 100% táctil)
- Lavadora-Secadora LG A F4DN4008N0W (IA + Programas marcados en la ruleta + Alarma + Wifi + Display Led Blanco)
- Lavadora-Secadora Candy A ROW4966DWMCE/1-S (Bloqueo niños + Programas marcados en la ruleta con dibujos + Wifi/Bluetooth + Pantalla táctil)

Después de haber analizado varias lavadoras/secadoras y sus funcionalidades, hemos llegado a la conclusión de que actualmente la mayoría de lavadoras consta de al menos una función inteligente o de alguna función de control remoto. También la mayoría hace uso de un display LED y de una interfaz táctil o semi táctil. Sus interfaces se suelen encontrar en la parte superior central de la misma. Además poseen interfaces con colores que contrastan bastante como lo suelen ser el negro y el blanco para una comprensión visual fácil. Como herramienta de navegación usan una rueda ya que es la manera más accesible y cómoda de navegar por la lavadora y de cambiar sus parámetros. Las funcionalidades básicas y modos de lavado más sencillos suelen encontrarse en la misma interfaz representados por

botones y el nombre de dicha funcionalidad. A medida que la lavadora inteligente aumenta en prestaciones también aumenta en funcionalidades y esto se traduce en un lavado mucho más personalizable y accesible. Además del uso de aplicativos específicos para cada modelo y la gran variedad de modos y controles que poseen.

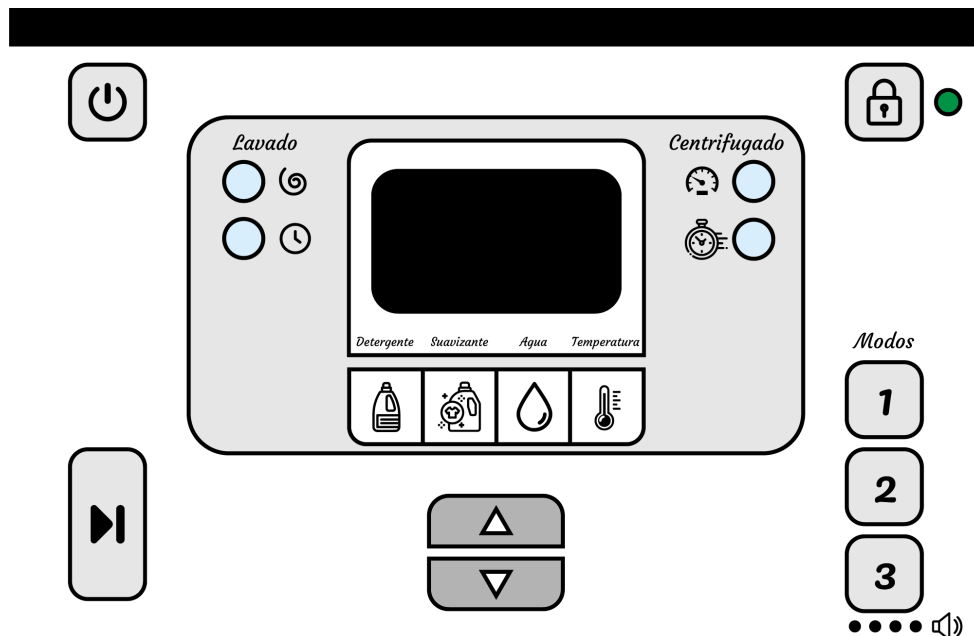
BOCETOS REALIZADOS

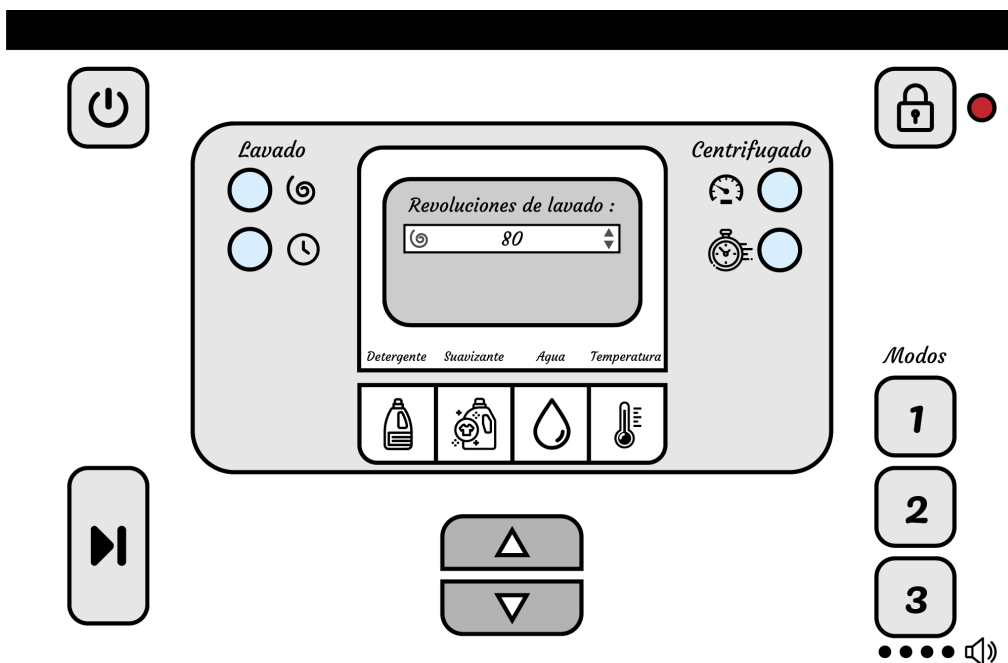
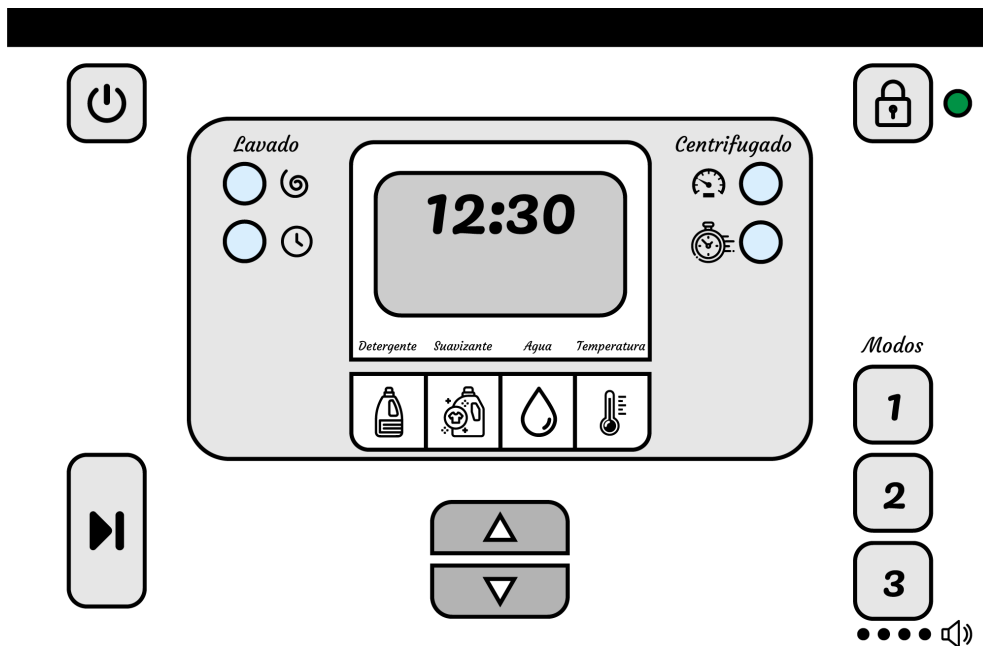
The image shows a washing machine control panel with the following settings and handwritten annotations:

- Boquear Puerta** (Door Lock): A button at the top left.
- Detergente:** 4 (Detergent)
- Suavizante:** 3 (Softener)
- Agua:** 70 (Water temperature)
- Temperatura lavado:** 50 (Wash temperature)
- Revoluciones lavado:** 100 (Wash revolutions)
- Tiempo lavado:** 30 (Wash time)
- Revoluciones centrifugado:** 800 (Spin revolutions)
- Tiempo centrifugado:** 20 (Spin time)
- Lavar** (Wash): A button at the bottom left.

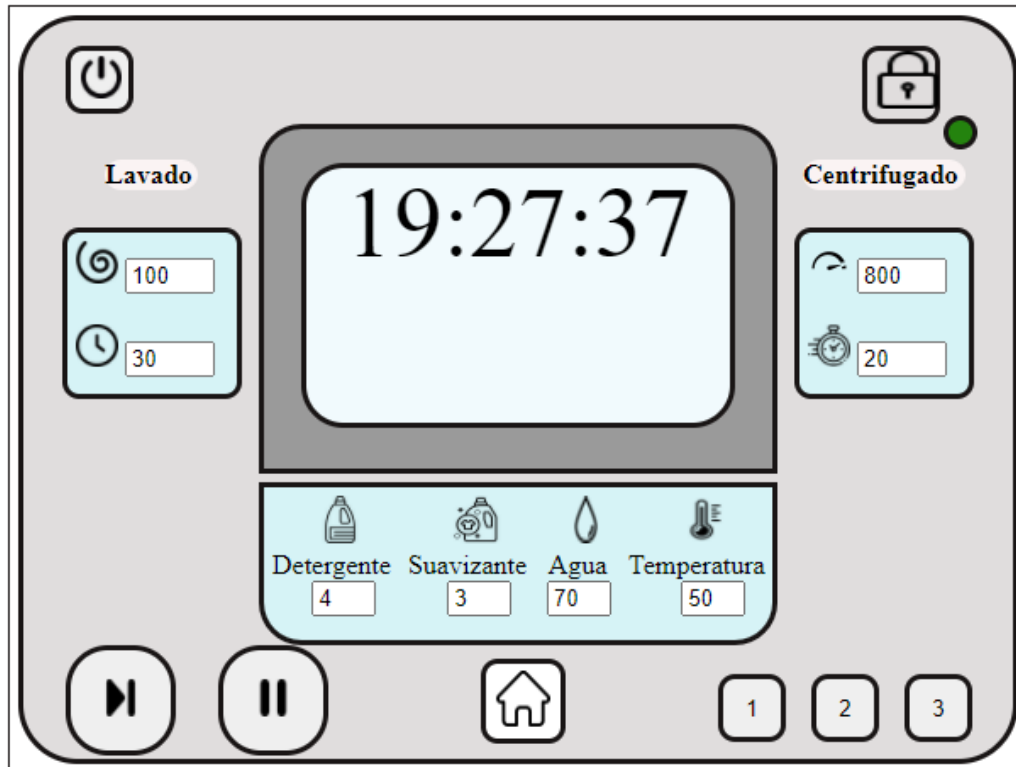
Handwritten blue annotations include:

- A large rectangle around the detergent, softener, and water temperature settings.
- A rectangle around the wash temperature setting.
- A circle around the wash revolutions setting.
- A rectangle around the spin time setting.
- A line underlining the wash time setting.





DISEÑO FINAL



PRINCIPIOS DE USABILIDAD IMPLEMENTADOS

FACILIDAD DE APRENDIZAJE

El diseño de la interfaz es bastante orientativo y claro, de manera que no supone una gran curva de aprendizaje para los usuarios, al contar con iconos, en los elementos usables de la lavadora, junto con sus dos modos (Lavado y centrifugado), además de contar con texto alternativo, en el caso que alguno de los iconos no fuese reconocido por el usuario.

Si el usuario no consiguiese aún así comprender el funcionamiento de la lavadora, cuenta con la opción de acceder al manual de esta, donde se le explicará con detalle mediante un video.

FLEXIBILIDAD

La flexibilidad la aportamos a la interfaz de manera que el usuario puede seleccionar el valor de los parámetros a su gusto, además de contar con 3 modos por defecto, que le pueden orientar en el programa de lavado que desee realizar.

CONSISTENCIA

La consistencia en nuestra interfaz viene dada por el mismo uso de los mecanismos que empleamos. En nuestro caso utilizamos una pantalla en la que se muestra el tiempo, de la misma forma que en esa pantalla aparece la especificación de un modo de lavado que haya sido seleccionado, así como los valores de los parámetros que son cambiados en su

respectivo lugar sin cambiar el diseño de la interfaz. La pantalla volverá a mostrar el tiempo seleccionando el botón de Home (Pantalla principal).

ROBUSTEZ

La robustez en nuestra interfaz viene dada por el asesoramiento con los distintos modos de los que disponemos (Lavado rápido, lavado estándar y lavado a fondo), por los cuales el usuario se puede ver orientado hacia el tipo de lavado que desea realizar. Si por algún casual el usuario pulsara el botón de lavado sin ropa dentro, se le avisaría de que esa acción es incorrecta. Además se le recomienda al usuario el uso de un modo de lavado en función de la ropa que haya metido, ya sea de blanca, de color u oscura.

RECUPERABILIDAD

La recuperabilidad implementada en nuestra interfaz proporciona la facilidad de que si apagas la interfaz para el programado de la lavadora, puedes volver a encenderla manteniendo los valores que previamente había introducidos. Para la navegación entre los modos sucede lo mismo, si tu cambias de un modo a otro y quieres volver al anterior, puedes hacerlo perfectamente.

TIEMPO DE RESPUESTA

Se le informa en todo momento al usuario mediante mensajes en pantalla de las acciones que se están llevando a cabo.

ADECUACIÓN DE LAS TAREAS

El sistema de la interfaz está adaptado para que el usuario pueda seleccionar en todo momento los parámetros que considere, así como los diferentes modos, que le pueden servir para orientarse en su programa de lavado, además de poder modificar los parámetros a partir de estos a su gusto a través de sliders, lo que facilitará al usuario la tarea, adaptándose estos especialmente a pantallas táctiles.

DISMINUCIÓN DE LA CARGA COGNITIVA

La carga cognitiva para el usuario de nuestra interfaz es mínima, ya que los iconos son bastante claros, además de incorporar en los parámetros básicos el texto explícito, y texto alternativo en todos los iconos para evitar que haya confusiones con estos para el usuario.

PRINCIPIOS DE ACCESIBILIDAD IMPLEMENTADOS

USO DE TEXTO ALTERNATIVO EN ELEMENTOS GRÁFICOS

Nuestra interfaz utiliza textos alternativos en los botones e imágenes que posee para que esta sea bastante más accesible para el usuario a la hora de hacer uso de la lavadora. Ya que a menudo el usuario puede malentender o simplemente no comprender lo que la imagen desea transmitir.

IDENTIFICACIÓN DEL IDIOMA

Hemos realizado la respectiva identificación del idioma principal en la cabecera del código html solamente, ya que en el resto de elementos del mismo no hemos hecho uso de ningún cambio de idioma.

VALIDACIÓN DE LA SINTAXIS DE LOS ARCHIVOS

Todos los documentos que componen la práctica han sido revisados y validados. Para su validación hemos hecho uso de W3C validator para los distintos formatos de los documentos (HTML, CSS, etc). Además hemos corregido los distintos errores que pudieran surgir y hemos probado la interfaz en distintos navegadores, asegurándonos así de una mayor accesibilidad para el usuario.

ALTO CONTRASTE EN TEXTOS

Para la correcta distinción de textos e imágenes hemos hecho uso de texto oscuro sobre fondo blanco, para que haya un mayor contraste y que el usuario independientemente de su capacidad visual pueda distinguir términos e imágenes sin problema alguno aumentando así la accesibilidad en nuestra interfaz.

NO CODIFICACIÓN DE INFORMACIÓN DE FORMA EXCLUSIVA CON COLOR

Hemos omitido cualquier tipo de información mediante colores, ya que esto dificulta muchas veces a la hora de percibir la información visualmente. Además hemos hecho uso de colores distinguibles y contrastados entre el fondo y la imagen/texto, para no entorpecer la percepción al usuario de la interfaz.

USO COMPLETO DE LA INTERFAZ CON TECLADO

La interfaz implementada puede ser usada única y exclusivamente con teclado, creando así una mayor sensación de accesibilidad para cualquier usuario que haga uso de esta. Y también al contrario, es decir, se puede hacer uso completo de la interfaz únicamente con el ratón.

NO USO DE TABLAS PARA MAQUETAR

Para la realización de la interfaz no hemos usado en ningún momento tablas, todo el contenido y la organización del mismo ha sido realizado manualmente y a medida. La estructura de la interfaz ha sido realizada únicamente con la adecuada organización de 'div' y el posterior ajuste en css.