# Smart Mirror

## Tecnologías

### Android:

Android en una pantalla grande, con un launcher personalizado orientado a la utilización de widgets movibles.

### Raspberry Pi:

Una Pi se conecta a servicios y APIs en internet y renderiza una pantalla con fondo negro y la información obtenida. Skills de Alexa pueden activar relays. INVESTIGAR SOBRE LA CREACIÓN DE WIDGETS PARA PI.

### Arduino:

El Arduino se conecta a servicios y APIs en internet y renderiza una pantalla con fondo negro y la información obtenida. Skills de Alexa pueden activar relays. INVESTIGAR SOBRE LA CREACIÓN DE WIDGETS PARA ARDUINO. INVESTIGAR LIMITACIONES COMPARANDO CON LA PI. INVESTIGAR PROS.

### TODOS:

Configurable desde un teléfono. Se descargan widgets de una tienda, y se agregan al espejo a donde el usuario lo indique (App Móvil). Se conecta con los servicios de Alexa de Amazon. Utiliza skills personalizadas de Alexa para funcionalidades locales como apagar el display, etc. Las skills pueden también enviar señales por wifi a dispositivos IoT para controlarlos, en la Pi y Arduino, se pueden activar a través de cables con los puertos de Arduino, y los GPIO de la Pi.

Se puede utilizar una Raspberry Pi, que permite la utilización de Linux, Windows, e incluso Android. Muy versátil. Tiene poder de procesamiento de sobra. Puede permanecer encendida permanentemente, por lo que no se requiere una batería (podría haber sido punto a favor del Arduino). Hay que crear una aplicación dentro del sistema operativo que soporte widgets. En Arduino no se necesita un sistema operativo. Arduino tiene más sensores, y son más sencillos de implementar.

If you’re interested in tinkering with your home systems or making simple controllers, the Arduino is for you. It’s cheaper and is ready to be used right out of the box, with a multitude of shields available for any specialized needs you may have that aren’t covered by the base hardware.

If you’re more into messing with software and computers, the Pi is the device for you. There are multiple form factors, as well as the Pi 2 for people who want a more powerful computer that could fit in your pocket. The Pi requires an extended setup time and is more of a hassle to set up, but if you fancy yourself a software developer, that shouldn’t be any issue for you.

<https://www.maketecheasier.com/arduino-vs-raspberry-pi/>

Sería óptimo utilizar un conector USB Type-C para mayor compatibilidad y tasas de transferencia de datos/electricidad (INVESTIGAR la utilización eléctrica de todos los componentes y comparar la capacidad de Type-C).

Se necesita un chip WIFI para conexión a internet (IoT devices, APIs, Mobile App, etc).

La inclusión de un chip Bluetooth podría permitir la implementación de la reproducción de sonido a través de parlantes inalámbricos (Considerar como baja prioridad, solo un extra útil).

Replace the tablet with a smallish TV and use a cheap chinese android box/stick and this would be a lot nicer. - plus i would think the remote might work through the mirror(so you can turn it off).

<http://lifehacker.com/build-your-own-smart-mirror-with-a-two-way-mirror-and-1739447316>

Tener en cuenta: <http://michaelteeuw.nl/tagged/magicmirror>

This prototype is still a work in progress and I haven’t spent much time on the software yet. The UI above is only a few hundred lines of code and I’m experimenting with different devices to run it—initially Chromecast, then Nexus Player, and most recently Fire TV Stick.

(Utiliza Fire TV Stick): <https://medium.com/@maxbraun/my-bathroom-mirror-is-smarter-than-yours-94b21c6671ba#.3hdfxcao7>

<https://magicmirror.builders/>

Tener en cuenta: <https://github.com/evancohen/smart-mirror>

Agregar notificaciones (llamadas, mensajes, apps)

Hacer un sistema base, y permitir la creación de módulos por usuarios (preferentemente HTML/XML. Investigar lenguaje [Java?])

GUI:

(Option 1)

apt-get install python-easygui

(Option 2)

<https://www.youtube.com/watch?v=xfxSH790rZ0>

Programación con HTML, XML. Estaría bueno utilizar Android o similar con XML. Llenar listas y UI debería ser similar, y permitir <Item>s estáticos.

Ver SampleModule.zip

Views a incluir:

* ListView
* AdapterViewAnimator
* AdapterViewFlipper
* AlphabetIndexer
* ArrayAdapter
* BaseAdapter
* BaseExpandableListAdapter
* Chronometer
* EdgeEffect
* Filter
* Filter.FilterResults
* FrameLayout
* FrameLayout.LayoutParams
* GridLayout
* GridLayout.Alignment
* GridLayout.LayoutParams
* GridLayout.Spec
* GridView
* HeaderViewListAdapter
* HorizontalScrollView
* ImageSwitcher
* ImageView
* LinearLayout
* LinearLayout.LayoutParams
* ListView
* ListView.FixedViewInfo
* MediaController
* ProgressBar
* Más

La Kinect deberá detectar una persona y encender la pantalla, a menos que el usuario lo hubiera apagado explícitamente. Podrá reconocer una serie de gestos (deslizar hacia abajo para ver todas las apps, deslizar hacia arriba para volver a inicio, girar la mano para variar el volumen del sonido, cerrar o abrir ambas palmas para encender o apagar la pantalla, etc.

Además, Permitirá utilizar la mano como un cursor cuando esté abierta, y hacer click al cerrarla (una sola mano).

Reconocimiento fácil detectará el usuario que se aproxima al dispositivo y enviará una notificación a su teléfono preguntando si desea iniciar sesión en el espejo.

El servicio de voz de Amazon Alexa le permitirá al dispositivo contar con un asistente por voz que le permitirá buscar información, controlar dispositivos IoT, y ejecutar comandos específicos del espejo a través de Skills personalizados.